



热烈庆祝泰伯克公司
分级破碎技术服务市场

22周年!

Сердечно поздравляем компанию «Тай Бокс»
с 22-летием технического обслуживания в
сфере ступенчатого дробления сырья на
рынке услуг!



泰伯克(天津)机械设备有限公司
ООО «Тай Бокс», компания механического оборудования, г. Тяньзинь

厂址: 天津市滨工业园民丰道6号
电话 (Tel): 022-82958110
邮箱 (E-mail): topcrusher@126.com
网址 (Website): www.top-crusher.com

Адрес завода: г. Тяньзинь, Цзинбинский
промышленный парк, улица Миньфэн, 6.
Тел.: 022-82958110 +7 985 958 0268
E-мэйл: topcrusher@126.com
Сайт: www.top-crusher.com



静心聚力 -- 做精一件事

Преследуем одну цель - гарантируем лучший результат!

泰伯克--只专注于做最好的破碎机

Компания «Тай Бокс» - безусловный профессионал в технологиях
дробильного оборудования.



热烈庆祝泰伯克公司
分级破碎技术服务市场

22周年!

Сердечно поздравляем компанию «Тай
Бокс» с 22-летием технического
обслуживания в сфере ступенчатого
дробления сырья на рынке услуг!





友 谊 价值

Д р у ж б а

目录 каталог

- 03 公司简介
Краткое описание компании
- 05 标志识别
Отличительные особенности логотипа компании.
- 06 泰伯克的含义
Смысл названия компании «Тай Бок».
- 07 企业理念
Философия предприятия.
- 08 企业业务框架
Структура компании
- 09 泰伯克/TCC供货范围
Области поставки и применения оборудования компании «Тай Бок».
- 09 TCC分级破碎机技术指标
Технические характеристики дробильной установки ступенчатого дробления компании «Тай Бок»
- 11 泰伯克TCC分级破碎机技术优势
Технические преимущества дробильного оборудования ступенчатого дробления компании «Тай Бок».
- 19 TCC-N高强度破碎机 —重载之星
Высокопрочная дробильная установка TCC –N - лидер среди дробильных установок с высокими нагрузками.
- 20 TCC-A系列 —标准型分级破碎机
Стандартный тип дробильных установок ступенчатого дробления серии TCC-A.
- 21 TCC-B系列煤泥破碎机
Дробильная установка для угольного шлама серии TCC-B.
- 21 TCC-S系列固废破碎机
Дробильная установка для твердых отходов серии TCC-S.
- 23 加工设备
Оборудование в работе
- 24 应用业绩
Практические достижения

公司简介 Краткое описание компании

泰伯克是一家专业从事矿物与固废破碎设备研制、开发和再制造的高科技公司，一直是行业发展的引领者和示范者。经过20余年、600余台/套破碎机（站）的应用实践和系统研究，公司积累了系统成熟技术与经验及海量生产应用数据。真正实现了从应用、生产、科研到技术、学术的一体化融合发展模式，形成了独有的核心竞争力和行业领军地位。

泰伯克以打造国际知名品牌为目标；以引领国内分级破碎技术与装备发展为己任；以自主创新开发、面向全球市场、引导国内技术进步为使命。

泰伯克注重原创性的技术创新，着力提高设备可靠性、恶劣环境的适应性、信息化和智能化。始终瞄准世界前沿，潜心研究破碎比功耗、Griffith断裂动力学等相关基础理论，最大限度提高破碎过程的成块率，降低破碎功耗。公司拥有包括耐磨材料成分和耐磨性检验、检测手段，虚拟现实数据分析系统等多种专业试验系统和研发手段。

«Тай Бок» – компания высоких технологий, которая специализируется на разработке и производстве дробильного оборудования для минералов и твердых отходов, занимает лидирующие позиции в производстве и служит образцом для подражания в развитии данной области. За более 20 лет работы, на производстве было протестировано свыше 600 дробильных установок (станций), а также проведены системные исследования. Наша компания накопила зрелую систему технологий и опыта, также располагает статистикой по использованию массового производства. Фактически, наша компания достигла интеграции экспериментальных образцов через использование, производство и научное исследование технологий. Мы создали уникальную основу конкурентных преимуществ и статус промышленного лидера.

Цель «Тай Бок» - создание международного бренда, первенство в области отечественных технологий стальной дробления и развития оборудования, самостоятельные инновации в разработках, ориентация на мировой рынок и совершенствование отечественного технического прогресса как основная задача.

«Тай Бок» делает акцент на технологические инновации, стремится повысить уровень надежности оборудования, адаптивности к неблагоприятным условиям окружающей среды, информатизации и интеллектуализации. Компания «Тай Бок» всегда направлена на передовые позиции на мировом рынке, фокусируется на исследовании прикладных фундаментальных теорий, таких как: коэффициент энергопотребления при дроблении, динамика механического разрушения, коэффициент максимального сжатия материала при дроблении, а также снижение потребляемой мощности. У компании есть ряд профессиональных систем диагностирования и методов исследования, например, исследования состава износостойкого материала, диагностика износостойкости, средства измерения, экспериментальные установки, система анализа данных виртуальной реальности и т.д.



近年来，对来自英国、美国、澳大利亚、德国、南非等各类品牌破碎机近百台，进行了技术升级、改造和配件供应，取得了很好的应用效果，泰伯克也因此成为备受国内外高端用户信赖的长期合作伙伴。

泰伯克可为煤矿、非金属矿、电厂、环保、建材、金属矿等众多领域，提供包括破碎解离、分选及资源化等方面的产品与技术，包括设备设计制造、设备维护运营、配件供应、工程承包、技术服务等。主要产品包括：破碎机、半移动/自移式破碎站、滚筒筛、重型刮板给料机、筛分、分选及资源化技术设备等。

За последние годы компания получила техническую модернизацию, преобразования и снабжение комплектующими дробильных установок разных категорий бренда из таких стран, как Великобритания, США, Австралия, Германия, Южная Африка и т.д. Компания достигла отличных результатов в практическом применении данных установок. Поэтому «Тай Бок» завоевала доверие постоянных элитных пользователей и партнеров внутри и за пределами страны.

«Тай Бок» предоставляет продукцию и технологии фрагментации, сепарирования, и утилизации сырья для многих отраслей производства, включая следующую промышленность: уголь, неметаллическая руда, электростанции, охрана окружающей среды, строительные материалы, металлические руды. Также компания предлагает производство и разработку оборудования, эксплуатацию и уход за оборудованием, снабжение комплектующими, техническое обслуживание и другое. Главная продукция представлена следующим оборудованием: дробильная установка, полустационарная/передвижная дробильная станция, сортировочный барабан, скребковый питатель, техническое оборудование сепарирования и утилизации сырья и др.





标志识别

- 1、标志以六边形展现，着重体现企业坚实的实力，钻石般的产品、人品和服务品质；
- 2、结构以破碎机机械概念的延伸，形如两破碎齿相互啮合，简洁大气，整体厚重坚实；
- 3、两个英文的“V”象征着从一个胜利走向另一个胜利，体现了泰伯克人打造世界知名品牌分级破碎产品的愿景最终一定会取得成功的坚定信念；
- 4、两个整体涵盖了企业团结合作共赢的理念，充分表达了泰伯克公司文化引领、任人唯贤、与员工共同成长的愿景；
- 5、Topcrusher：泰伯克也是世界最好破碎机的英文译音。

Отличительные особенности логотипа компании.

1. Логотип с шестиугольником подчеркивает мощь предприятия - подобную силе бриллианта, выражает высокое качество и твердый характер продукции и обслуживания.
2. В растяженной структуре логотипа подобно двум зубьям дробильного оборудования, отражается концепт механизма дробильной установки, что показывает лаконичность и солидность компании.
3. Два английских знака «V» символизируют переход от одной победы к другой, воплощают мечту «Тай Бокэ» о создании мирового известного бренда стадийного дробильного оборудования, а также твердое убеждение в успехе.
4. Два целостных элемента логотипа подразумевают сплоченное сотрудничество всего предприятия, идею взаимовыгоды, открытое выражение ведущей культуры компании «Тай Бокэ», привлечение лучших кадров и совместные перспективы роста всего штата работников.
5. Top-crusher – это английская транслитерация лучшего мирового дробильного оборудования компании «Тай Бокэ».

泰伯克的含义

《史记·吴泰伯世家》记载：“吴太伯，泰伯弟仲雍，皆周太王之子，而王季历之兄出。季历贤，而有圣子昌，太王欲立季历以及昌，于是泰伯、仲雍二人乃奔荆蛮，文身断发，示不同用，以避季历。季历果立，是为王季，而昌为文王。”



泰伯是周朝太王古公亶父长子，按当时部落惯例，泰伯是当然的继位人。但是他们看到父亲特别喜欢的第三子季历之子姬昌（即后来的周文王）确有超人的才能，主动把继承权让给季历，后由季历传给姬昌。周文王勤于政事，礼贤下士，广罗人才，使“天下三分，其二归周”，创立周礼，成为中国历史上“内圣外王”一代明君。

泰伯三让天下的故事，为世人所景仰和赞颂，泰伯也被孔子称为“至德”之人。公司以泰伯为名，以史为鉴，体现任人唯贤、量材而用、志存高远的发展理念和企业文化。

Смысл названия компании «Тай Бокэ».

В исторических записях «Ши цзи: дворянин род У Тайбо» дворянского рода У Тайбо записано следующее:

«У Тайбо и его брат Чжунъюн – старшие сыновья императора Гу-гун Дань-фу из династии Чжоу. У Тайбо является престолонаследником, т.к. согласно древним обычаям власть должна передаваться, прежде всего, старшим сыновьям. Однако, император горячо любил своего третьего сына Вань Цзили (позже его звали Чжоу Вэньван) за его таланты и ум, поэтому император хотел передать ему свою власть. Узнав об этом, У Тайбо три раза отказывался от трона в пользу Цзили. Один раз У Тайбо и Чжунъюн уехали в далекие земли Цзин Мань, где они состригли волосы и сделали татуировки на теле, чтобы показать, что они хотят уступить власть брату Цзили. Цзили был мудрым учтивым императором, который аккуратно вел политические дела, поощрял таланты. В годы его правления Китай расширил свои границы и обрел мировое влияние, при нем был написан трактат «Чжоуские ритуалы» (книга этикета эпохи Чжоу, входящая в конфуцианское «Тринадцатикнижие»). Он был правителем совершенной мудрости и добродетели своей исторической эпохи в Китае. Перед смертью Цзили передал власть своему сыну Цзы Чан.»

Эта история широко известна в Китае. Скромность и высокая нравственность У Тайбо вызывает у людей уважение и восхищение. Конфуций похвалил: «он является самым нравственным человеком». Выбор названия компании «Тай Бокэ» отражает культуру предприятия. Учась у истории, компания обладает высокой мечтой и всегда привлекает лучших кадры.





» 企业理念

企业愿景: 创造世界级破碎设备知名品牌

质量理念: 高品质是实现供需双赢的基础

和谐理念: 一群朋友 一个团队 一路向前 一起分享

安全理念: 畏危者安, 畏亡者存

工作理念: 一丝不苟, 精益求精

经营理念: 不求最大, 只求最强

创新理念: 不断为用户创造价值是我们创新的目标与源泉

人才理念: 一起成长, 一起分享

管理理念: 细节决定成败; 视野决定高度;

责任赢得市场; 创新拥有未来。

Философия предприятия.

Видение перспектив компании: создание мирового бренда сортировочного дробильного оборудования.

Концепция качества: высокое качество – это основа для реализации взаимовыгодного спроса и предложения.

Концепция гармонии: все члены команды дружны и едиными усилиями привносят вклад в общее дело.

Идея безопасности: безопасность в приоритете.

Концепция работы: добросовестность, постоянное стремление к совершенству.

Концепция маркетинга: не стремиться к самому большому, а к самому стойкому.

Концепция инноваций: наша цель и источник инноваций – постоянное создание ценностей для пользователей.

Идея лучших кадров: вместе расти, вместе делать вклад в общее дело.

Концепция управления: детали определяют успех или поражение, поле зрения определяет высоты достижений.

Обязательства на рынке: инновации - это наше будущее.

» 企业业务框架 Структура компании



泰伯克
TOP CRUSHER

TCC

«Тай Бокэ»



设备调试
Equipment debugging
оборудования



组装车间
assembly Workshop
сборочный цех



泰伯克TCC分级破碎机
Дробильная установка последовательного дробления компании «Тай Бокэ».



泰伯克/TCC供货范围

- ◆ 选煤厂、露天煤矿、煤矿井下用分级破碎机;
- ◆ 石灰石、氧化铝、油母页岩、陶瓷、石膏、石墨等非金属矿用分级破碎机;
- ◆ 滤饼破碎机: 用于破碎压滤机滤饼等粘湿物料;
- ◆ 露天矿、煤场等自移式(半)移动筛分破碎站;
- ◆ 城市、工业固体废弃物的破碎、分级与资源化技术、设备与系统集成;
- ◆ 焦炭、炼焦用煤、硅酸盐、玻璃、粘土等的破碎设备;
- ◆ 电厂、动力用煤、电厂炉渣的破碎设备;
- ◆ 铁合金、烧结矿等其他中硬以下脆性物料的破碎设备;
- ◆ 重型板式给料机、刮板运输机等各类重型给料设备;
- ◆ 重型滚轴筛、高效滚轴筛分机等专业筛分设备;
- ◆ 破碎及工业系统除尘降噪等相关技术设备;
- ◆ 筛分破碎系统的方案设计、工程承包、破碎筛分生产运行等。



TCC分级破碎机技术指标

单机处理能力: 50~12000t/h
 出料粒度下限: 3mm
 单级破碎比: 2~6

入料粒度上限: 2000mm
 破碎强度上限: 250MPa
 装机功率: 900kw

Технические характеристики дробильной установки ступенчатого дробления компании «Тай Бокэ»

Производительность обработки на установку: 50-12000 т/ч
 Минимальный размер сырья на выходе: 3 мм
 Степень измельчения при одноступенчатом дроблении: 2-6

Максимальный размер сырья при подаче сырья: 2000 мм
 Максимальный предел прочности при раздавливании: 250 МПа
 Установленная мощность: 900 кВт

Области поставки и применения оборудования компании «Тай Бокэ».

- Дробильное оборудование ступенчатого дробления используется на заводах по обогащению угля, открытых и подземных угольных шахтах;
- Дробильное оборудование ступенчатого дробления применяется для неметаллической руды, известняка, нефтеносного сланца, алумооксидной керамики, гипса, каменного угля и др.;
- Для влажного сырья, такого как фильтрационный кек, используется дробилка для фильтровальных осадков;
- Мобильная и полумобильная станция очистки и дробления используется в открытых рудниках и угольных складах;
- Размельчение городских промышленных твердых отходов, технологии сортировки и утилизации ресурсов, системная интеграция оборудования;
- Дробильное оборудование для кокса, коксового угля, силиката, стекла, глины и др.;
- Дробильное оборудование для электростанций, энергетического угля, шлака электростанций и др.;
- Дробильное оборудование для полутвердого хрупкого материала, такого как ферросплав, агломерата и др.;
- Разного вида крупногабаритные питательные устройства, такие как крупногабаритный пластинчатый конвейер, скребковый конвейер;
- Отраслевое сортировочное оборудование, такое как крупногабаритный сортировочный барабан, сепаратор высокой производительности и др.
- Техническое оборудование для пылеулавливания и шумоподавления промышленных систем;
- Концептуальный проект сортировочных и дробильных систем, подряды на сооружение объекта, крупносерийное производство сортировочного и дробильного оборудования и др.

表1 分级破碎机适用典型物料特性表

典型矿物	真密度 (TRD) t/m ³	硬度等级	极限抗压强度 σ_b / MPa	普氏硬度系数 (f = $\sigma_b/10$)	可用破碎阶段
褐煤	1.3	软	<3	<2	粗、中、细
烟煤	1.3~1.4	很软	<3	<2	粗、中、细
无烟煤	1.4~1.9	软~中硬	<10	2~10	粗、中、细
油母页岩	1.4~2.7	软	1~1	2~5	粗、中、细
石墨	2.2~2.4	软	10~50	2~4	粗、中、细
石膏	2.3~3.0	软	<10	2~8	粗、中、细
白砂岩	1.8~3.0	中等硬度	2~20	2~12	粗、中、细
石灰石	2.3~3.0	中等硬度	30~120	3~12	粗、中
铝土矿	2.3~2.5	中等硬度	50~160	5~16	粗、中
砾岩	2.2~3.3	硬	10~160	10~16	粗、中
火成岩	2.2~3.2	硬	80~16	8~16	粗
白云岩	2.4~2.9	硬	80~250	8~15	粗
铁矿石	4.5~5.5	硬	120~250	12~20	粗
玄武岩	2.6~3.3	硬	15~300	15~20	粗

Таблица 1. Список свойств сырья для дробильного оборудования ступенчатого дробления.

вид сырья	истинная плотность t/m ³	класс твердости	предельная прочность на раздавливание σ_b / МПа	коэффициент твердости Platts (f = $\sigma_b/10$)	доступная стадия дробления
бурый уголь (лигнит)	1.3	мягкий	<30	<2	крупный, средний, мелкий
битуминозный уголь	1.3~1.4	очень мягкий	<30	<2	крупный, средний, мелкий
антрацит	1.4~1.9	мягкий~средняя твердость	<100	2~10	крупный, средний, мелкий
нефтематеринские сланцы	1.4~2.7	мягкий	10~100	2~5	крупный, средний, мелкий
графит	2.2~2.4	мягкий	10~50	2~4	крупный, средний, мелкий
гипс	2.3~3.0	мягкий	<100	2~8	крупный, средний, мелкий
белый песчаник	1.8~3.0	средняя твердость	20~200	2~12	крупный, средний, мелкий





泰伯克TCC分级破碎机技术优势

Технические преимущества дробильного оборудования ступенчатого дробления компании «Тай Бок».



1. Максимальный уровень комкообразования

一、最大比例的成块率

◆ 最小接触概率实现最大程度成块率

根据Griffith断裂动力学理论及我公司提出的“最小接触概率、单体静压劈裂”分级破碎机理，通过优化破碎齿形、齿的布置及齿间啮合关系，可以最大限度地提高成块率、减少过粉碎率；

◆ 波动齿型布置

波动齿型布置，是从大海波涛的分段前行受到启发，螺旋布料，分布释放，达到对大块物料最佳的高效咬入效果，最佳的布料和单体无滑差破碎。传统单纯的螺旋式布置，当大块物料集中给入时容易引起物料集中在两侧齿辊尾部，由此带来的挤压破碎（过粉碎）与挡、侧板过度磨损甚至折断。

* Возможности минимального соприкосновения реализуемого максимального уровня комкообразования

Основываясь на теории динамики разрушения Гриффита, механизм ступенчатого дробильного устройства нашей компании обеспечивает вероятность минимального соприкосновения и мономерное статическое распределение, оптимально дробильных зубцов, а также оптимальное размещение зубцов и впадин зубьев для повышения комкообразования до максимальной степени, уменьшение степени переизмельчения сырья.

* Конструкция движущихся зубцов.

Движущиеся зубцы сконструированы по принципу движения волны моря, распределение сырья по спирали и распределение материала на выходе позволяет достигать наилучший результат по высокопроизводительности при сдавливании крупного сырья, а также оптимальное распределение сырья и мономерное дробление без смещений. Использование традиционного простого спирального механизма может привести к тому, что по обеим сторонам задней части механизма собираются крупные куски сырья, что может послужить причиной зажатия (переизмельчения), заглупки механизма и также повышенный износ бокового борта.

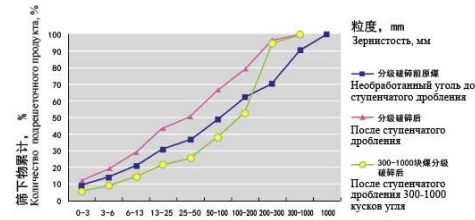


图1 原煤分级破碎后产品粒度组成

Схема 1. Гранулометрический состав продукта на выходе после ступенчатого дробления необработанного угля

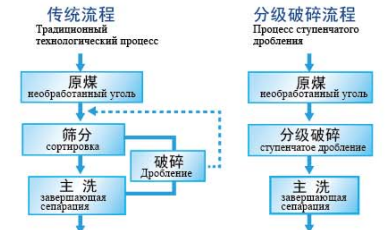


图2 分级破碎设备替代破碎筛分车间

Схема 2. Замена цеха дробления и сортировки на дробильное оборудование ступенчатого дробления

二、高可靠运转

TCC破碎机最显著技术优势就是高可靠、无故障运转，所有设备均可实现最低两年12000工作小时非设备性能的无故障运转。

- ◆ 先进实用的核心技术；
- ◆ 严苛的产品加工工序控制与检测；
- ◆ 齿辊专用无损组装平台；
- ◆ 高度信息化设备运行监测；
- ◆ 控制与检测等专业的自制装备与技术手段；
- ◆ 多年设计与使用经验凝练的齿部结构设计；
- ◆ 完善管理制度、人性化管理理念；
- ◆ 高度责任心和质量责任意识的管理、技术与工作团队。

2. Высокая надежность работы оборудования.

Дробильное оборудование компании «Тай Бок» обладает несомненными техническими преимуществами, а именно, высокая надежность работы, безаварийное функционирование дробильных установок, помимо этого, техническое состояние всего оборудования позволяет бесперебойно его эксплуатировать минимум 12000 часов за 2 года.

- ◆ Передовые ключевые прикладные технологии;
- ◆ Выверенное, точное производство продукции и ее диагностика;
- ◆ Специальные зубчатые валки не вредят целостности сборки рабочей платформы.
- ◆ Высокая степень контроля информатизации и эксплуатации оборудования;
- ◆ Диагностика и контроль профессионального оборудования собственного производства и технических средств;
- ◆ Многолетний опыт конструирования и эксплуатации зубцов дробильного оборудования;
- ◆ Усовершенствованная система управления, удобство в использовании.
- ◆ Руководство и рабочая команда испытывают высокую степень ответственности за качество продукции и технологий.





三、高耐磨破碎齿材料与工艺

经过二十余年经验积累和大量试验研究，我公司研制出30余种破碎齿材质配方，可适应于不同硬度、可磨性和韧性的待破碎物料以及不同的破碎工况，完全做到了根据需要选择最适合的材质；同时，还研发出增密铸造、表面强化等专利技术，通过上述几种技术手段的综合应用，大幅提高了破碎齿的耐磨使用寿命及强度与韧性。

3. Высокая износостойкость материалов, из которых сделаны зубцы дробильного оборудования, и технологии.

За 20 лет наша компания накопила огромный опыт и провела множество широкомасштабных экспериментальных исследований, разработала модели дробильного оборудования с зубцами из более чем 30 видов материала, которые пригодны для работы с сырьем разной степени твердости, прочности и вязкости, также в разных условиях при процессе дробления. Что приводит к гарантированному результату – пригодное сырье полностью проходит сепарацию в зависимости от Ваших потребностей. Кроме этого, наша компания разработала запатентованные технологии, такие, как технология затвердевания расплава, технология поверхностного упрочнения и др. Применение в комплексе вышеуказанных технических средств существенно повысило срок эксплуатации, уровень износостойкости и прочности зубцов дробильных установок.

四、准确控制粒度、优化粒形

采用刚性可调中心距控制技术，对物料强行破碎，严格控制产品粒度。通过对破碎齿的设计和物料通过空间的优化及物料破碎特性的研究，实现最佳的产品出料粒型；

4. Контроль точности фракций, оптимизация формы частиц.

Сырье для дробления и размер частиц строго контролируется и жестко регулируется технологией контроля межцентрового расстояния. Оптимальная форма продукта на выходе осуществляется за счет особой конструкции зубьев дробильного оборудования, оптимизации пространства для сырья на выходе и исследования свойств сырья для дробления.

五、节能环保的矿物破碎机

◆ 破碎能耗低

根据我公司提出的“最低加载率、最少裂缝断裂”的分级破碎机理，充分利用矿物抗拉强度小于抗压强度1个数量级，小于抗压强度2个以上数量级的内部特征，实现最低能量消耗的矿物破碎；采用分级破碎原理，破碎齿辊采用低转速、大扭矩，对物料进行刺破与剪切破碎，尽量增大物料的通过空间，这些都极大地降低了破碎功耗和齿辊磨损，同时也使产品过粉碎降至最低；

◆ 噪音低及粉尘少

通过式的分级破碎原理，破碎机的处理能力大，运行噪音低，粉尘产生量小，全封闭式破碎，工作环境友好。

◆ 振动小

设备结构原理上没有激振源，同时采用内力平衡的结构设计及高精度的设备加工，使得设备运行时振动小，无需特殊的土建基础。

5. Энергосбережение и экологическая безопасность в использовании дробильной установки для минералов.

◆ Низкое энергопотребление при дроблении.

Наша компания предлагает механизм дробления: «минимальный коэффициент нагрузки, минимум колотых изломов в продукте», при котором мы можем в полной мере использовать свойства минералов. Например, свойство уровня прочности минерала меньше уровня сопротивления скальванию на одну величину и меньше прочности при раздавливании более чем на две величины, что позволяет сократить энергопотребление при дроблении минералов.

Некоторые принципы ступенчатого дробления, такие как: низкая скорость вращения дробильных зубчатых валов, высокий крутящий момент, проколы сырья при дроблении, максимальное увеличение пространства, где проходит сырье – всё это максимально понизило энергопотребление при дроблении и уровень износа зубчатых валов. Наряду с этим, снизилось до минимума переизмельчение продукта.

◆ Низкий уровень шума и меньшее количество пыли.

Следя основным принципам прогонки ступенчатого дробления, мы получаем высокую производительность дробильной установки, низкий шум при эксплуатации оборудования, снижение уровня образования пыли при производстве. Следует отметить, что механизм, где происходит дробление, полностью изолирован от внешней среды, поэтому производственные условия довольно благоприятные.

◆ Низкий уровень вибрации.

Оборудование построено по такому принципу, что источник возбуждения колебаний отсутствует. Наряду с этим, конструкция спроектирована так, что сохраняется баланс динамических сил в оборудовании. Высокоточная работа в процессе прогона сырья и низкий уровень вибрации обуславливает отсутствие необходимости закладки специального фундамента под установку.



六、一台设备替代破碎筛分车间

通过对破碎齿型及齿布置形式的优化设计使得在破碎过程中只对大于产品粒度要求的物料进行破碎，而符合要求的物料直接通过。由于能够准确控制产品粒度，且具有较低的过粉碎，故具有破碎、筛分的双重功效。

分级破碎机的破碎强度可达250Mpa，在一般条件下可单独完成破、筛作业，而无需配备筛分、手选设备，既简化了系统又节省了设备、土建投资和后续的人工及配件费用，相当于一台设备取代了传统流程中的整个原矿准备车间。

6. Одно оборудование может заменить цех дробления и сортировки.

Оптимизация формы и расположения зубцов дробильной установки приводит к тому, что в процессе прогона оборудования, происходит не просто дробление сырья, а оптимизируется также и размер продукта на выходе в зависимости от ваших требований. Оборудование не только точно контролирует размер продукта, но и снижает уровень переизмельчения при дроблении, что дает двойной эффект.

Предел прочности на раздавливание многоступенчатой дробильной установки может достигать 250 Мпа. В обычных условиях за один прогон дробильная установка завершает не только процесс дробления, но и процесс сортировки. В связи с этим наблюдается несколько преимуществ: экономия на оборудовании, т.к. не нужно специальное оборудование сортировки, оборудование ручной сортировки; упрощенная система в использовании; экономия на инвестициях в строительство и рабочих кадрах, экономия на расходах на комплектующие. Одна установка заменяет целый подготовительный цех для необогащенной руды, который работает по традиционным технологиям.



七、高度智能化

◆ 智能化过载保护

TCC-DC系列智能测控系统是针对分级破碎机的性能特点而研发的智能化测控系统，旨在进一步提高分级破碎机的性能及安全可靠性。该系统对设备过载保护具有预判、决定、报警、设备反转、关闭给料、自行恢复等多项功能，实现对破碎机及整个系统的智能化保护。

◆ 智能化异物识别与故障诊断

首创破碎机异物识别、破碎机无故障预先诊断等新技术，与分级破碎机的机械保护相配合，有效避免传动系统因异物强烈冲击而损害的现象。

◆ 智能化润滑系统

采用智能润滑系统，每盘轴承采用多点润滑，加油量、时间可自动控制，确保轴承使用安全可靠，减少设备维护量，提高整机可靠性。

◆ 粘湿物料不堵塞

分级破碎机采用了特殊的自清理机构和检测装置，对粘湿物料的适应性强。

7. Высокая степень интеллектуализации.

Сырье для дробления и размер частиц строго контролируется и жестко регулируется технологией контроля межцентрового расстояния. Оптимальная форма продукта на выходе осуществляется за счет особой конструкции зубьев дробильного оборудования, оптимизации пространства для сырья на выходе и исследования свойств сырья для дробления.

◆ Интеллектуальная защита от перегрузок.

Умная система контроля и регулирования серии TCC-DC контролирует рабочие параметры и характеристики ступенчатой дробильной установки. Целью последующих исследований и разработок интеллектуальной системы контроля выступает дальнейшее повышение характеристик ступенчатой дробильной установки, ее безопасность и надежность. Для интеллектуальной защиты дробильной установки и всей системы в целом система защиты выполняет следующие функции: предотвращение перегрузки оборудования, анализ работы, оповещение об опасности, инверсия установки, выключение питания, самовосстановление и др.

◆ Интеллектуальная идентификация постороннего объекта и диагностика неполадок.

Дробильная камера, созданная по новым технологиям, может обнаружить посторонний объект, диагностировать дробильную установку на наличие неполадок. Эти и другие новые технологии позволяют произвести механическую защиту дробильной установки ступенчатого дробления, предотвращают повреждение системы передачи из-за сильного удара постороннего объекта.

◆ Интеллектуальная система смазки.

При использовании интеллектуальной системы смазки, для каждого опорного подшипника производится многоточечная смазка. Время и количество смазки автоматически регулируется. Гарантируется безопасное и надежное использование опорных подшипников, уменьшение объема ухода за оборудованием, повышение надежности укомплектованного оборудования.

◆ Интеллектуальная защита от перегрузок.

Дробильная установка хорошо приспособлена для влажного сырья, т.к. оборудована механизмом самоочистки и специальным устройством контроля.



八、专业化选型服务

合理选型是优越的技术、先进的产品得以成功应用的关键与灵魂。综合考虑现场不同的使用情况，如选煤系统有跳汰、有压重介，无压重介、浅槽等工艺，不同的煤质情况，如煤炭硬度、矸石含量、矸石硬度、粒度组成等等。

本公司产品，包含几十种型号，数百种规格的产品，在推荐产品时可不受局限，综合考虑粒度、过粉碎、破碎齿使用寿命等因素，为用户客观地推荐或设计从技术与价格都最适合的产品。我们的推荐是建立在遍布全国的几百台实际应用经验和对全球相关破碎设备全面了解基础之上的最佳方案。

8. Сервис подбора оборудования.

Рациональный выбор модели - это важнейший момент, которому стоит уделить особое внимание, т.к. от этого зависит успех. Вы получаете возможность использовать продукцию самых передовых технологий. Выбор модели зависит от условий эксплуатации, например, от разных технологий обработки угля, которые включают в себя обогащение угля мокрым способом, сепарация средней степени с подачей на входе самотеком, сепарация средней степени с выгнетельной подачей сырья и т.д. Также выбор зависит от свойств угля, прочности угля, количества отходов, прочности отходов, распределения размеров материала.

Продукция нашей компании включает в себя несколько десятков типов моделей и сотни моделей по спецификациям. Также имеется продукция ограниченного выпуска. Для рекомендации подходящего для Вас оборудования, мы объективно учитываем все факторы, такие как размер фракции, уровень перенемльчения, срок эксплуатации зубчатых валков, пена, технологии и др. Мы уверяем, что наши рекомендации основываются не только на опыте эксплуатации нескольких сотен установок, которые работают на территории всей страны, но также на глубоком понимании сущности дробильного оборудования по всему миру.

九、量体裁衣式设计服务

根据用户特殊的破碎要求、现场空间环境、厂房结构的限制，可为用户量体裁衣，设计制造最适合的单机设备、给料出料设计，以利于最大限度地降低过粉碎、提高设备使用效率、降低设备磨损。

9. Сервис специализированного проектирования.

В случае если у пользователя появились особые требования к оборудованию, например, специальные условия рабочего места, ограничения фабричной конструкции, то мы предоставляем возможность конструирования и производства оборудования, которое наиболее соответствует вашим параметрам, в единичном экземпляре. Мы также продумаем все факторы и свойства загружаемого материала, чтобы снизить уровень перенемльчения, повысить эффективность использования оборудования и снизить его износ.



静心聚力 --做精一件事

Преследуем одну цель
- гарантируем лучший результат!



» TCC-H高强度破碎机—重载之星

1、重载工况下高可载运转

泰伯克针对“两高两大-高可靠性、高破碎强度、大处理能力、大粒度”的应用条件，精心打造的新一代分级破碎设备。TCC-H系列产品应用了公司多项最新专利技术，总结了十余年、300余台大功率、大处理能力分级破碎机的成功经验和失败教训，成功解决了国内外大型分级破碎机重载应用环境下普遍存在的技术难题，各项指标达到国际领先水平。

- ◆ 高可靠系统优化匹配；
- ◆ 大幅提高齿辊主轴刚度与强度；
- ◆ 专业装配系统、无损装配工艺；
- ◆ 提高箱体的强度、刚度及耐磨性；
- ◆ 提高每一个细节的加工精度；
- ◆ 基于信息化、智能化的设备测控。
- ◆ 破碎齿采用模锻工艺，大幅提高强韧性、耐磨性等综合性能；

» Высокопрочная дробильная установка ТСС –Н - лидер среди дробильных установок с высокими нагрузками.

1. Налаженная работа в условиях работы с высокими нагрузками.

Компания «Тай Бок» создала новое поколение дробильных установок, которые работают в режиме: «два высоких и два больших»: высокая надежность, высокая прочность при раздавливании и большая производительность, большой размер фракции». В серии дробильных устройств ТСС-Н используются самые последние запатентованные технологии. Обобщая весь успешный опыт производства и использования более 300 сверхмощных установок с высокой производительностью и уроки провалов за последние 10 лет, мы успешно разрешаем вопросы повсеместного использования технологий крупногабаритной дробильной установки с высокой нагрузкой как внутри страны, так и за ее пределами, добиваемся, чтобы каждый показатель достиг ведущего международного уровня.

- Высокий уровень надежности и совмещения оптимизации системы;
- Профессиональная сборочная система, безопасная технология сборки;
- Повышенные точности обработки каждой детали;
- Технология горячей штамповки для изготовления зубьев для дробильной установки, значительное повышение прочности и гибкости, износостойкости и других комплексных характеристик;
- Значительное повышение уровня твердости и прочности зубчатых валов;
- Повышение уровня прочности дробильной камеры, степени жесткости и износостойкости.
- Контроль оборудования основан на принципах информатизации и интеллектуализации.



2、智能化自我防护

通过破碎机与物料的接触频谱特性、轴承运转频率、润滑油脂分析，研发了多项故障诊断技术，极大提高了设备的自我防护能力。避免了国内外大型分级破碎机常见的因大块铁器进入破碎腔经常造成破碎齿断裂、减速器箱体开裂、齿轮折断甚至破碎辊轴断裂等严重机械事故。

3、破碎齿寿命成倍提高

采用强化铸造新技术、等温淬火新工艺，大幅度提高了破碎齿的强度和使用寿命。在破碎铝土矿、石灰岩等中硬物料，或破碎含矸石、白砂岩、砾岩、火成岩的煤炭工况下，破碎齿的耐磨性较现有破碎齿寿命提高1~4倍，解决了因破碎齿寿命短造成的设备维护量大、维护成本高等问题。

4、国际标准专业加工

设备生产加工严格按照德国DIN EN ISO-2008等国际最高标准执行，钢板下料采用激光切割。组织管理按照ISO9001:2008、ISO14001:2004、OHSAS18001:2007严格执行。

2. Интеллектуальная система самозащиты.

Многочисленные исследования и разработки в области технологий диагностики неполадок, а именно, изучение контактных спектральных характеристик дробильной установки и сырья, частотности вращения подшипников, анализа консистентной смазки и др., чрезвычайно повышает самозащитные возможности дробильного оборудования. Использование интеллектуальной системы самозащиты позволяет избежать серьезных механических неполадок дробильных установок в стране и за рубежом, таких, как разлом коробки редуктора, ломка зубчатого колеса, ломка зубьев и др.

3. Многократное увеличение срока службы зубьев для дробления.

Степень прочности и срок эксплуатации зубьев для дробления значительно увеличился за счет использования новых технологий изотермической закалки и упрочнения отлитых деталей. При дроблении боксита, известняка, пустых пород, кварцевого песка, изверженных горных пород, каменного угля износостойкость зубьев, изготовленных по нашей технологии (в сравнении с обычными зубьями) возрастает в 1-4 раза. Проблемы недолговечного срока службы дробильных зубьев, необходимости в обширном уходе за оборудованием и высокой стоимости обслуживания оборудования были решены.

4. Международный стандарт профессиональной обработки оборудования.

Процесс производства оборудования строго регламентируется немецким стандартом DIN EN ISO-2008 и другими международными высокими стандартами. Листовая сталь разрезается методом лазерной резки. Организация и управление производится в строгом выполнении стандартов ISO9001:2008, ISO14001:2004, OHSAS18001:2007.

» TCC-A系列 —标准型分级破碎机

TCC-A系列标准型分级破碎机是泰伯克公司经典产品，采用该技术已推广应用300余台。该系列产品适应范围广、标准化程度高。

Стандартный тип дробильных установок ступенчатого дробления серии ТСС-А.

Стандартный тип дробильных установок ступенчатого дробления серии ТСС-А – это классическая продукция компании «Тай Бок». Было установлено более 300 стандартных дробильных установок ступенчатого дробления. Эта серия продукции имеет обширные области использования, а также высокую степень стандартизации.



» TCC-B系列煤泥破碎机

Дробильная установка для угольного шлама серии TCC-B.

TCC-B系列煤泥破碎机是泰伯克公司的专利产品，突出特点是将压滤机滤饼严格破碎到20-25mm以下的均匀粒度，为煤泥滤饼的有效利用与增值提供可靠先进的破碎设备。

Дробильная установка для угольного шлама серии TCC-B – запатентованная продукция компании «Тай Бок». Фильтровальный пресс данной установки точно раздробит сырье до равномерного размера - меньше чем 20-25 мм. Проверенное и самое передовое дробильное оборудование обеспечивает экономно в использовании угольного шлама.



TCC-B煤泥破碎机现场应用

Использование дробильной установки для угольного шлама серии TCC-B на производстве.



待破碎压滤机滤饼
Фильтровальный пресс готов к процессу дробления.

第一代煤泥破碎机出料粒度 (<150mm)
Размер продукта на выходе при использовании дробильной установки для угольного шлама первого поколения (<150mm).

第二代煤泥破碎机出料粒度 (<25mm)
Размер продукта на выходе при использовании дробильной установки для угольного шлама второго поколения (<25mm).

» TCC-S系列固废破碎机

主要用于废旧电器、废旧印刷线路板、报废汽车、钢材、城市垃圾等城市固废，煤矸石、建筑垃圾等工业固体废物物的粗、中碎作业。

Дробильная установка для твердых отходов серии TCC-S.

Данная дробильная установка преимущественно используется для отходов-электроприборов, использованной платы с печатным монтажом, автомобилей, стали, городского мусора, строительного мусора, пустой угольной породы и других твердых промышленных отходов на первой и второй стадии дробления.

技术特点:

- ◆ 对多组分，强韧性物料有很好的适应能力，破碎强度可达250MPa；
- ◆ 核心技术成熟，采用国际化集成，可靠性高；
- ◆ 单机处理能力大，一般固废可达500t/h；
- ◆ 粒度刚性可调，适应能力强。

Технические особенности:

- Хорошая приспособляемость к многокомпонентному сырью с высокой прочностью. Предел прочности при раздавливании может достигать 250Мпа;
- Зрелые ключевые технологии, внедрение интернационализации, высокая степень надежности;
- Высокая производительность, для обычных твердых отходов может достигать 500 т/ч;
- Регулируемая твердость и дисперсность сырья, адаптация к разным условиям.



» 半移动破碎站

给料粒度上限: 2000mm,
处理能力: 5000t/h

Полупортативная дробильная установка.

Предел по крупному куску при подаче сырья: 2000 мм;
Производительность: 5000 т/ч.

» 重型刮板给料机

给料粒度上限: 2000mm,
运输能力: 5000t/h

Полупортативная дробильная установка.

Предел по крупному куску при подаче сырья: 2000 мм;
Производительность: 5000 т/ч.



» 加工设备 Оборудование в работе

◆ 破碎齿表面强化专用装备 Особое оснащение поверхности зубьев.



堆焊耐磨焊条与表面强化对比

(试验线速度2m/s; 磨损次数: 400次;
冲击频率: 40次/分钟; 磨损介质: 白刚玉砂轮)

Сравнение поверхности с проковкой и износостойкой поверхности с приваренным электродом (тест линейной скорости 2 м/с; количество износа: 400 раз, частота удара: 40 раз/мин; основной деэлектрический материал: шлифовальный круг из белого электрокорунда).

◆ 主要加工设备

Основное рабочее оборудование



» 应用业绩 Практические достижения




泰艾特(北京)工程技术有限公司
TechGart (Beijing) Engineering Ltd.

Cruiser Model: MMD500 Sizer
Mine Site: Huiyong Coal Mine Group
Date: April, 25th, 2013

We have installed MMD500 sizer in our preparation plant for about 5 years. The tooth cap part, tooth base ring, and other components have worn out seriously after long-time running. Our mining production has been badly affected. Topcrusher Co., Ltd. repaired and refurbished this machine with their professional expertise. They manufactured new tooth caps and tooth base rings that are the core parts of sizer. They repaired the Rotation Assembly, which was reused successfully on 15th June, 2013.

The replacement of the original roller components solved a lot of problems, such as an expensive original sizer, delayed supply of tooth, etc.

TCC provided excellent customer service and after-sales support. We have saved a lot of running cost thanks to TCC's renovation. We will be pleased to recommend TCC to all other customers without hesitation.

Your sincerely,

 Position

泰艾特(北京)工程技术有限公司
TechGart (Beijing) Engineering Ltd.

To whom it may concern:

Mr. Pan originally is working in the material crushing area for many years and Tagger China has been work with him and his company about 14 years as good quality and service reputation.

Years ago, people like to select important mechanical equipment like crusher, and now Chinese made crusher is in the good advantage in both comparable quality and fast service.

We Tagger had introduced many foreign made crusher in China and now are not in function due to lack of information or understanding of Coal Sizer/Cover. Mr. Pan and his company did lots of study or research of Chinese Coal Sizer and have been faced lots of important crusher problems for us to solve the very urgent situation.

We trust his company - Top Crusher will be very qualified with efficiency service for your equipment maintenance and repairing.

Yours sincerely,
 William Wu
 Vice President of Project Management

敬拜者:
 潘先生长期致力于碎煤领域, 而泰艾特(中国)也与其, 以及其他公司, 因其良好的产品质量和服务声誉合作了14年。

多年以前, 人们习惯于从国外市场上精心挑选或神购等重要的机械装备。今天, 中国制造的破碎机在运行性能和质量以及快速及时的设备。

我们曾将许多国外进口的破碎机, 其中有一些由于中国煤炭分选设备运行不良和信息的缺乏, 而停止运行。潘先生和他的公司对中国煤炭工业的深入研究, 曾经在紧急的情况下帮助我们解决了这些破碎机出现的困境。

我们相信贵公司——泰艾特(天津)机械制造有限公司, 有足够的能力——为您的设备提供有效率的维护和修理。


 威廉·吴 魏经理

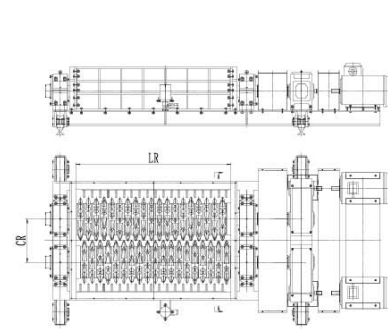


表2 TCC分级破碎机系列表 Таблица 2. Список серий ступенчатых дробильных установок

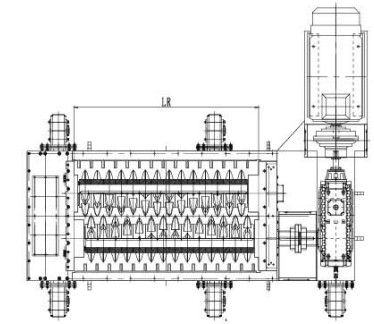
型号 del Model	齿圈直径 D Диаметр валовой дробилки (приблизительно)	齿圈长度LR Длина валовой дробилки (мм)	最大入料粒度 Максимальная дисперсность сырья на входе (мм) Центральное дробление (ближе дробление)	产品粒度 размер продукции (мм)	破碎强度 Прочность при разрыве (МПа)	通过能力 Пропускная способность [т/ч]	破碎能力 производительность дробилки [т/ч]	装机功率 Установленная мощность [кВт]	整机重量 агрегата (т) приблизительно	
TCC6005 V/H18.5	600	500	200 /1000	50	160	60-90	30-50	2x18.5	6	
TCC6010V/H22		1000				120-180	80-120	2x22	7.5	
TCC6015V/H37		1500				150-280	100-200	2x37	9	
TCC6020V/H45		2000				200-300	120-250	2x45	11	
TCC6025V/H75		2500				350-600	250-400	2x75	16	
TCC6030V/H110		3000				500-800	300-500	2x110	22	
TCC6035V/H160		3500				700-1200	400-600	2x160	28	
TCC6040V/H200	4000	900-1500	500-800	2x200	45					
TCC7010V/H30	700	1000	300 /150	50	160	120-180	80-130	2x30	8	
TCC7015V/H55		1500				150-250	100-200	2x55	10	
TCC7020V/H75		2000				200-300	120-250	2x75	15	
TCC7025V/H90		2500				350-600	250-400	2x90	20	
TCC7030V/H132		3000				500-800	300-500	2x132	28	
TCC7035V/H160		3500				700-1200	400-600	2x160	35	
TCC7040V/H200		4000				900-1500	500-800	2x200	48	
TCC7050V/H250	5000	1200-2000	650-1000	2x250	64					
TCC7060 V/H315	6000	1800-2400	800-1500	2x315	90					
TCC8010V/H75(S132)	800	1000	600	200	200	100-600	100-400	2x75(132)	16	
TCC8010V/H55			300	50	160	120-200	100-150	2x55	10	
TCC8015V/H90(S160)		1500	600	200	200	500-1000	300-750	2x90(160)	18	
TCC8015V/H75			300	50	160	150-300	120-240	2x75	15	
TCC8020V/H110(S200)		2000	600	200	200	800-2000	400-1000	2x110(200)	24	
TCC8020V/H75			300	50	160	200-400	150-300	2x75	20	
TCC8025V/H90(S250)		2500	600	200	200	1500-2500	600-1200	2x132(250)	30	
TCC8025V/H90		300	50	160	350-600	200-450	2x90	24		
TCC8030V/H160(S315)	1000	3000	600	200	200	2000-4000	800-2500	2x160(315)	35	
TCC8030V/H110			300	50	160	500-800	400-650	2x110	28	
TCC8040V/H250(S450)		4000	600	200	200	3000-6000	1800-4000	2x250(450)	42	
TCC8040V/H200			300	50	160	900-1500	500-900	2x200	32	
TCC10015V/H110(S200)		1250	1500	500-900	150-300	250	500-1500	300-1200	2x110(200)	20
TCC10020V/H132(S250)			2000				800-2500	500-1800	2x132(250)	26
TCC10030V/H200(S355)			3000				1500-3000	800-2400	2x200(355)	40
TCC10040V/H280(S560)	4000		2500-8000				1200-4000	2x280(560)	60	
TCC12520V/H200(S355)	1500	2000	800-1200	200-400	300	1000-3000	800-2400	2x200(355)	38	
TCC12530V/H280(S500)		3000				3000-8000	1800-5000	2x280(500)	60	
TCC15020V/H250(S500)		2000				1200-4000	600-2400	2x250(500)	56	
TCC15030V/H315(S600)		3000				3000-10000	1800-5000	2x315(600)	89	
TCC15040V/H400(S730)	2000	4000	1000-1500	300-500	300	5000-15000	2400-7000	2x400(730)	100	
TCC20020V/H280(S500)		2000				1500-5000	800-3000	2x280(500)	60	
TCC20030V/H355(S730)		3000				3000-12000	1200-6000	2x355(710)	90	
TCC20040V/H450(S900)		4000				5000-18000	2400-9000	2x450(900)	130	

- 1) 最大入料粒度根据齿的布置形式有所变化
- 2) 设备处理能力根据具体工况会有较大变化，以实际提供为准
- 3) 表中数据以破碎中等硬度石灰石，破碎比3:1为计算依据，仅供选型之用

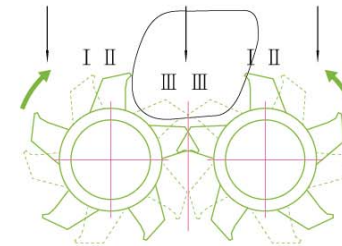
- 1) Максимальный размер сырья на входе зависит от расположения зубчатой валковой дробилки.
- 2) Производительность оборудования и производительность мотора зависит от сырья на входе, размера сырья, размера фракции и требуемого размера продукта на выходе.
- 3) Указанные данные являются ориентировочными данными для среднетвердых известняков, основаны на расчетах коэффициента дробления 3: 1. Тип оборудования находится в разработке!



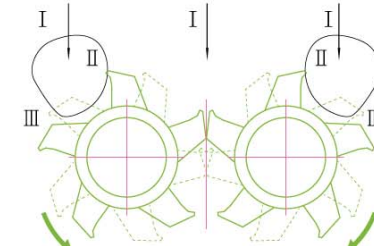
TCC双驱直联式分级破碎机布置示意图
Схема двойного привода TCC с синхронизацией.



TCC单驱直联式分级破碎机布置示意图
Схема механического одиночного привода TCC с синхронизацией коробки передач.



TCC内旋式分级破碎示意图
Схема дробилки TCC с внутренним вращением



TCC外旋式分级破碎示意图
Схема дробилки TCC с внешним вращением