



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106824398 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710081779.8

(22)申请日 2017.02.15

(71)申请人 福建美斯拓机械设备有限公司

地址 362133 福建省泉州市惠安县涂寨灵
山工业区

(72)发明人 李小阳 张少波

(51)Int.Cl.

B02C 13/16(2006.01)

B02C 13/26(2006.01)

B02C 13/28(2006.01)

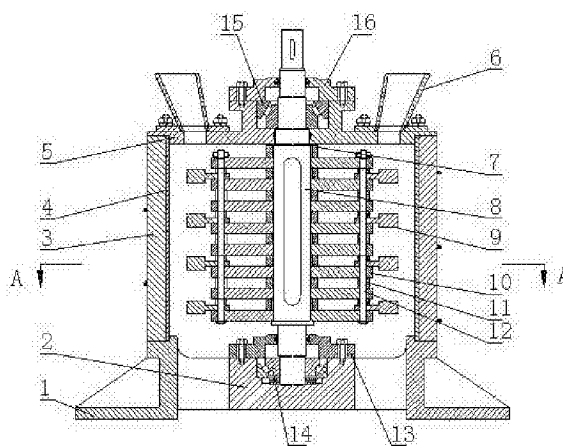
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

一种制砂机

(57)摘要

本发明公开了一种制砂机,底座底部中间连接有轴承座,轴承座内部安装有第一轴承,轴承座上端面连接有第一轴承盖,底座上固定连接筒体,筒体内壁贴合连接有衬板,筒体内部中间设有主轴,筒体上端面连接有上端盖,上端盖上连接有进料斗,上端盖中间上端面设有第二轴承盖,第二轴承盖与上端盖之间连接有第二轴承,主轴一端伸入第一轴承内圆壁内,一端伸入第二轴承内圆壁内,主轴上安装有多层转盘,转盘之间设有锤头,锤头与转盘之间连接有销轴,锤头包括锤柄部和锤打部,锤柄部采用碳钢制作而成,锤打部采用高铬铸铁制作而成。本发明具有重负荷和高速旋转的特点,具有细碎、粗磨功能,机架结构为剖分式结构,便于装卸及维修。



1. 一种制砂机,包括底座、筒体、轴承座、衬板和主轴,其特征在于:所述底座底部中间连接有轴承座,所述轴承座内部安装有第一轴承,轴承座上端面连接有第一轴承盖,底座上固定连接筒体,所述筒体内壁贴合连接由于衬板,筒体内部中间设有主轴,筒体上端面连接有上端盖,所述上端盖上连接有进料斗,上端盖中间上端面设有第二轴承盖,所述第二轴承盖与上端盖之间连接有第二轴承,所述主轴一端伸入第一轴承内圆壁内,一端伸入第二轴承内圆壁内,主轴上安装有多层转盘,所述转盘之间设有锤头,所述锤头与转盘之间连接有销轴,所述锤头包括锤柄部和锤打部,所述锤柄部采用碳钢制作而成,所述锤打部采用高铬铸铁制作而成,所述底座、轴承座、筒体、衬板和上端盖组成机架,所述筒体上端面连接有上端盖,机架结构为剖分式结构,便于装卸及维修。

2. 根据权利要求1所述的一种制砂机,其特征在于:所述主轴外圆壁设有主轴套。

3. 根据权利要求1所述的一种制砂机,其特征在于:所述转盘的数量为8个。

4. 根据权利要求1所述的一种制砂机,其特征在于:所述销轴外设有销轴套。

一种制砂机

技术领域

[0001] 本发明涉及矿山设备领域,具体的说是一种制砂机。

背景技术

[0002] 根据行业的情况分析,制砂机目前发展趋势良好,在国内外已经变成一个既传统而又崭新的创业领域。我国拥有丰富的山石资源,为人工砂的生产提供了充足的原料,而随着矿山行业的整合调整,制砂机在这种环境的熏陶下,发挥出了卓越的优势,但是生产中产生量一些问题,如制砂设备日趋彰显落后、严重浪费资源等,这些都为砂石行业的进步带来了很大的阻碍。所以该行业发展的大势所趋即为制砂机高端化和高效率。目前我国房地产的发展较快,西部大开发、中部崛起等工程的全面开工,都为今后制砂机行业提供了良好的发展机遇,不管在国内还是国外,制砂机的市场需求量非常大,它的前景一片光明。传统的制砂机大多是轻负荷,缺少细碎功能,机架结构为焊接式结构,不便于装卸及维修。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种具有细碎和粗磨功能,便于装卸及维修的制砂机。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种制砂机,包括底座、筒体、轴承座、衬板和主轴,其特征在于:所述底座底部中间连接有轴承座,所述轴承座内部安装有第一轴承,轴承座上端面连接有第一轴承盖,底座上固定连接筒体,所述筒体内壁贴合连接衬板,筒体内部中间设有主轴,筒体上端面连接上端盖,所述上端盖上连接进料斗,上端盖中间上端面设有第二轴承盖,所述第二轴承盖与上端盖之间连接第二轴承,所述主轴一端伸入第一轴承内圆壁内,一端伸入第二轴承内圆壁内,主轴上安装有多层转盘,所述转盘之间设有锤头,所述锤头与转盘之间连接销轴,所述锤头包括锤柄部和锤打部,所述锤柄部采用碳钢制作而成,所述锤打部采用高铬铸铁制作而成,所述底座、轴承座、筒体、衬板和上端盖组成机架,所述筒体上端面连接上端盖,机架结构为剖分式结构,便于装卸及维修。

[0005] 进一步,所述主轴外圆壁设有主轴套;

进一步,所述转盘的数量为8个;

进一步,所述销轴外设有销轴套。

[0006] 本发明的有益效果是:

本发明结构简单合理、自击式破碎,使用成本低,独特的轴承安装与先进的主轴设计,使本机具有重负荷和高速旋转的特点,具有细碎、粗磨功能,机架结构为剖分式结构,便于装卸及维修。

附图说明

[0007] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现

有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍：

图1为本发明结构示意图；

图2为图1中的A-A剖视图；

图3为本发明的锤头的主视图；

图4为图3中的B-B剖视图；

图5为机架的结构图。

[0008] 附图标号为：100-机架、1-底座、2-轴承座、3-筒体、4-衬板、5-上端盖、6-进料斗、7-主轴套、8-主轴、9-锤头、10-转盘、11-销轴套、12-销轴、13-第一轴承盖、14-第一轴承、15-第二轴承、16-第二轴承盖。

具体实施方式

[0009] 下面参照附图说明本发明的具体实施方式。

[0010] 参阅附图1—图2所示，一种制砂机，底座1底部中间连接有轴承座2，轴承座2内部安装有第一轴承14，轴承座2上端面连接有第一轴承盖13，第一轴承盖13与轴承座2的连接方式为螺栓连接，底座1上固定连接筒体3，筒体3内壁贴合连接由于衬板4，筒体3内部中间设有主轴8，筒体3上端面连接有上端盖5，上端盖5上连接有进料斗6，进料斗6与上端盖5的连接方式为螺栓连接，上端盖5中间上端面设有第二轴承盖16，第二轴承盖16与上端盖5之间连接有第二轴承15，主轴8外圆壁设有主轴套7，主轴8一端伸入第一轴承14内圆壁内，一端伸入第二轴承15内圆壁内，主轴8上安装有多层转盘10，转盘的数量在8-10个之间，转盘的数量较佳值为8个，转盘10的层与层之间又安装有锤头9，锤头9与转盘10之间连接有销轴12，销轴12外设有销轴套11。

[0011] 参阅附图3-4所示，锤头9包括锤柄部91和锤打部92，锤柄部91采用碳钢，锤打部92采用高铬铸铁，将两者复合起来，锤打部92有高硬度的特性，而锤柄部91具有高韧性，有效提高了破碎效率。

[0012] 参阅附图5所示，底座1、轴承座2、筒体3、衬板4和上端盖5组成机架100，底座1底部中间连接有轴承座2，底座1上固定连接筒体3，筒体3内壁贴合连接有衬板4，筒体3上端面连接有上端盖5，机架100结构为剖分式结构，便于装卸及维修。

[0013] 本发明工作过程如下：物料首先会从进料斗6进入，然后物料会因为筒体3的高速运转而甩向筒体3内壁，沿着筒体3内壁下落，撞向高速运转的锤头9而被破碎，击碎后的物料飞向筒体3内壁，又再一次受到冲击而破碎。因为主轴8上装有多层转盘10及锤头9，故物料可经过多次击碎、挤压、研磨作用后，其产品粒度小于1-3mm，从而实现破碎的目的。料块在制砂机中受到高速旋转的锤子碰撞而粉碎，当转子的圆周速度一定时，动能随着锤头质量的增大而增大，从而使大块和坚硬物体粉碎，由众多的实验表明，锤子的有效质量，既要能对料块产生碎裂的冲击，还要在冲击时不产生向后偏倒的现象，不然的话将极大地降低制砂机的生产力，而且消耗更多能量。所以，在粉碎大块而坚硬的物料时宜选用重型的锤子，但要求的个数不多。在粉碎小块而松软的物料时，宜选用轻型的锤子，这时锤子的数目需要多一些，这样可以增加的物料的冲击次数，更有利于物料的粉碎。

[0014] 上述仅为本发明的具体实施方式，但本发明的设计构思并不局限于此，凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动，均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

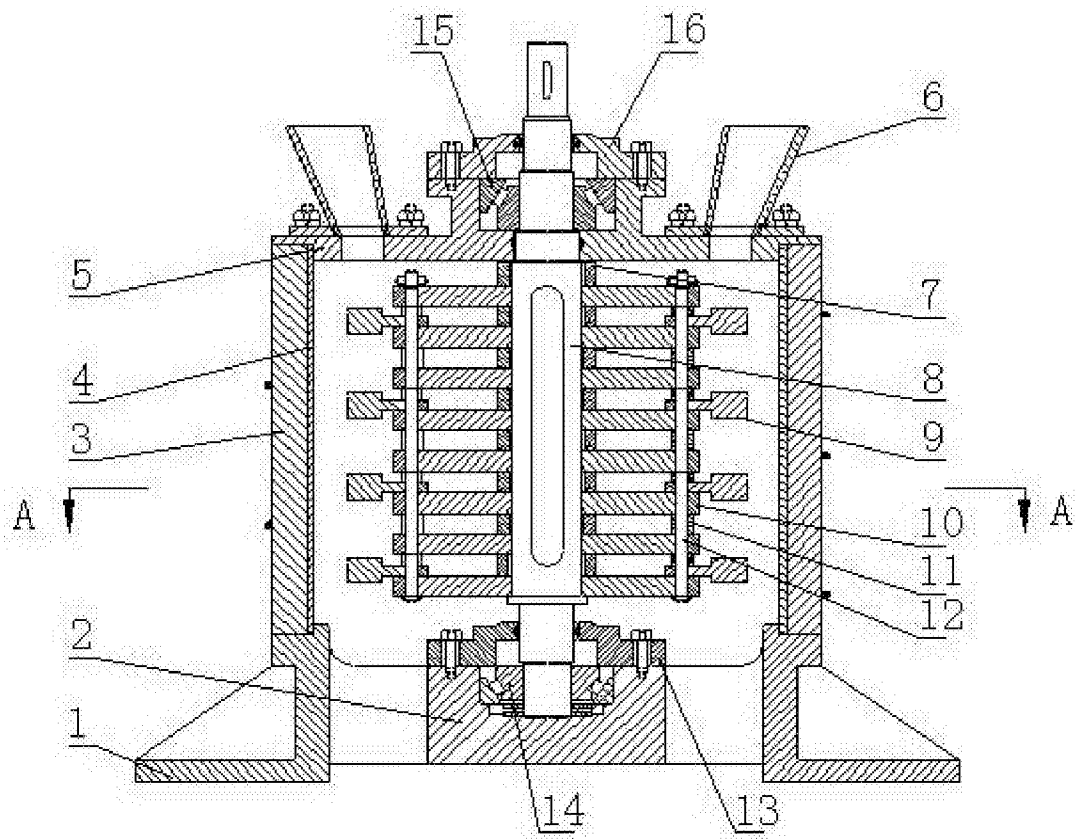


图1

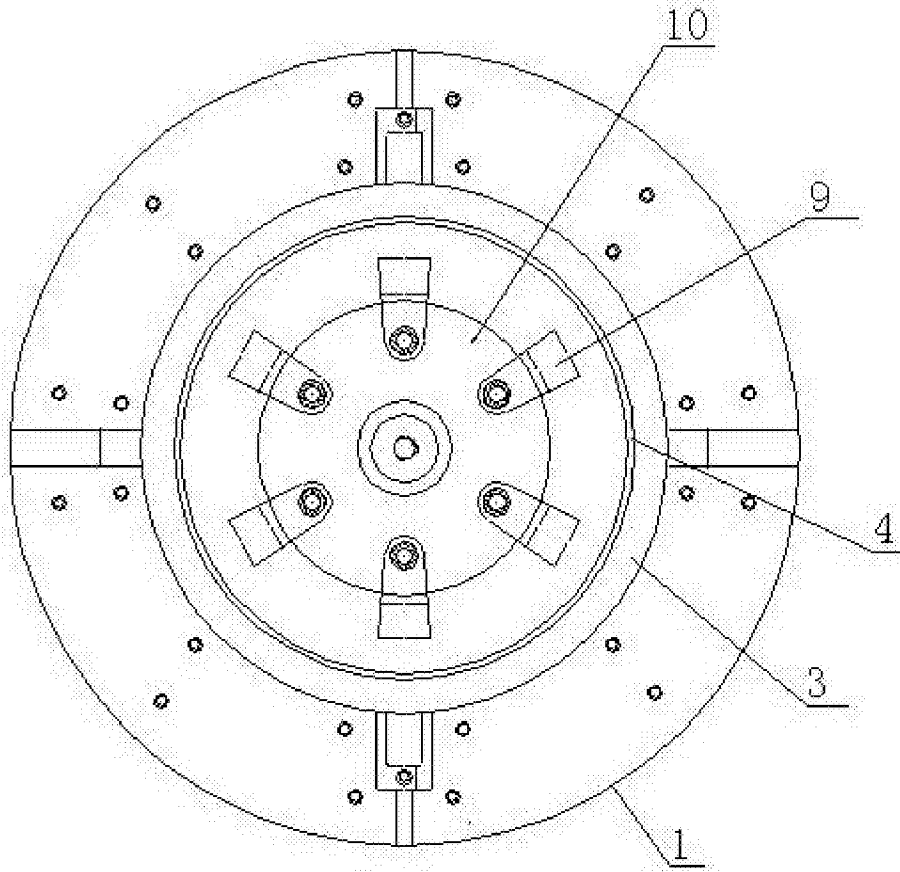


图2

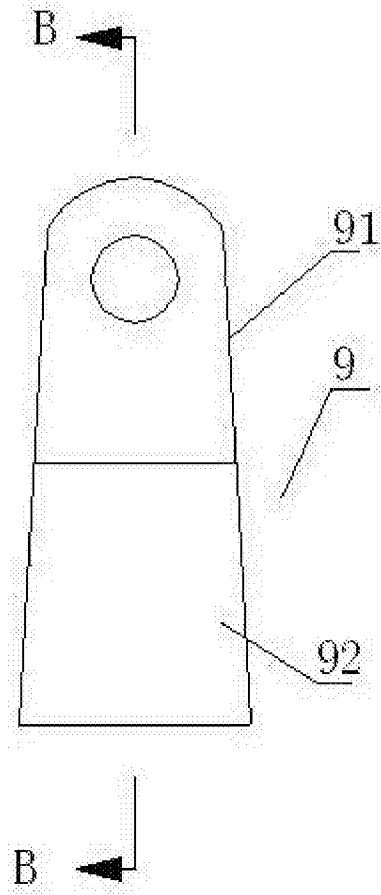


图3

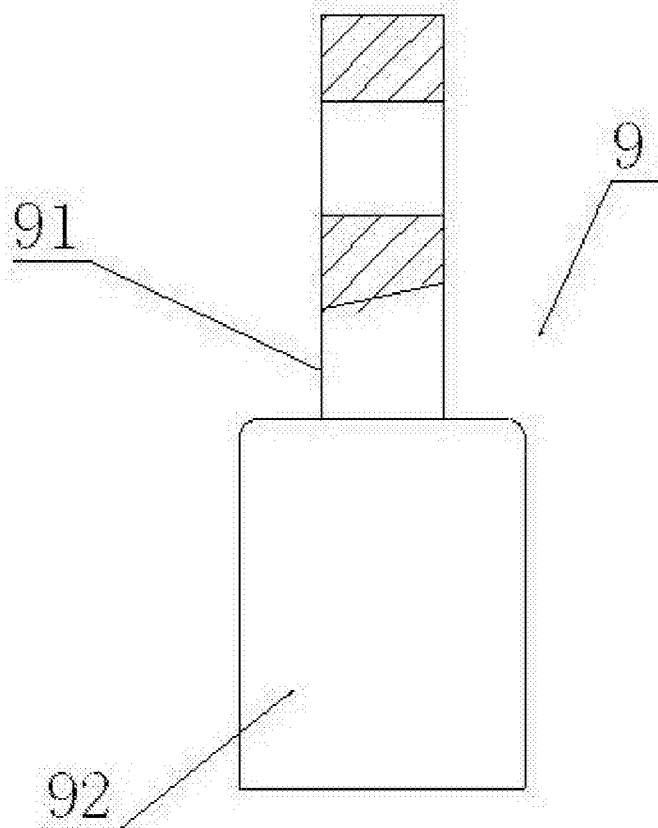


图4

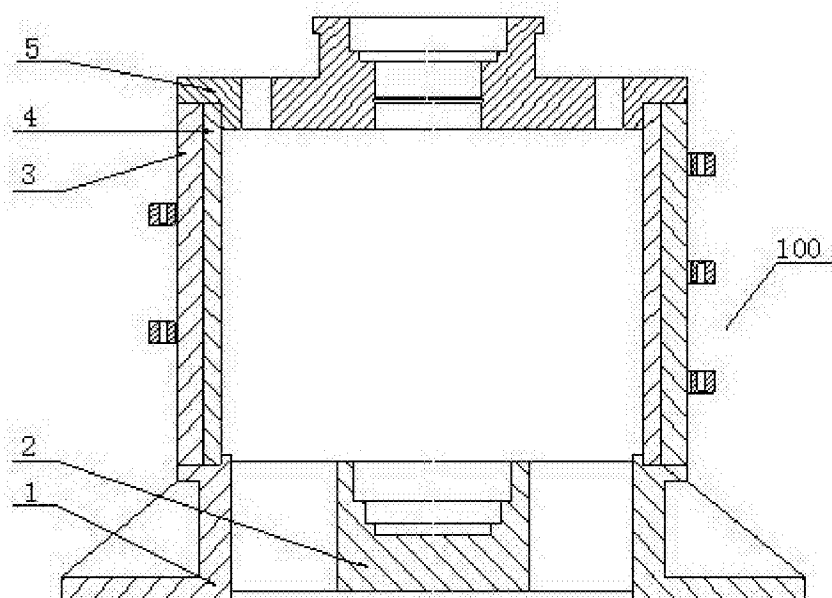


图5