



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109692751 A

(43)申请公布日 2019.04.30

(21)申请号 201811542467.3

(22)申请日 2018.12.17

(71)申请人 新沂市福田石英材料有限公司  
地址 221400 江苏省徐州市新沂市阿湖镇  
阿湖村老牛西

(72)发明人 沈勇

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所  
(普通合伙) 32249

代理人 张耀文

(51) Int. Cl.

B02C 23/02(2006.01)

B02C 23/18(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

B08B 3/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

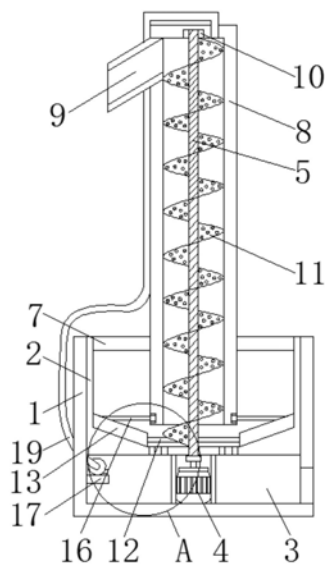
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种石英砂破碎机的上料装置

## (57)摘要

本发明公开了一种石英砂破碎机的上料装置,包括集料箱,所述集料箱的内部固定连接有储料箱,所述储料箱与集料箱内壁的底部之间的空隙形成了储水腔,储水腔内壁的底部固定连接有防水电机,所述防水电机输出轴的顶端固定连接转杆。该石英砂破碎机的上料装置通过在转杆和刮板之间设置主连接杆,能够使主连接杆有效的对刮板进行固定,在防水电机运行带动转杆转动对石英砂破碎机上料的同时,能够使刮板持续有效的对储料箱内部的石英砂原料进行刮动,避免石英砂原料堆积在一起,使石英砂原料汇集到储料箱的中部,能够使上料过程更好的进行,改变了人工给料的操作过程,降低工人的劳动强度,节约人力财力。



1. 一种石英砂破碎机的上料装置,包括集料箱(1),其特征在于:所述集料箱(1)的内部固定连接有储料箱(2),所述储料箱(2)与集料箱(1)内壁的底部之间的空隙形成了储水腔(3),所述储水腔(3)内壁的底部固定连接有防水电机(4),所述防水电机(4)输出轴的顶端固定连接有转杆(5),所述转杆(5)的顶端延伸至储料箱(2)的内部,所述储料箱(2)内壁的底部开设有通孔(6),所述储料箱(2)靠近顶端的内壁固定连接有固定杆(7),所述固定杆(7)远离储料箱(2)的一端固定连接有输送筒(8),所述输送筒(8)左侧面的外壁顶端固定镶嵌有出料管(9),所述输送筒(8)内壁的顶部开设有固定槽(10),所述转杆(5)的顶端活动设置在固定槽(10)内,所述转杆(5)的外壁分别固定连接螺旋叶片(11)和主连接杆(12),所述螺旋叶片(11)的外壁与输送筒(8)的内壁活动连接,所述主连接杆(12)远离转杆(5)的一端固定连接刮板(13),所述刮板(13)的外壁与储料箱(2)内壁的底部活动连接,所述输送筒(8)靠近底端的外壁开设有卡槽(14),所述卡槽(14)的内部活动连接有连接环(15),所述连接环(15)的外壁固定连接辅连接杆(16),所述辅连接杆(16)远离连接环(15)的一端与刮板(13)的外壁固定连接,所述储水腔(3)的内壁左侧固定连接有垫块(17),所述垫块(17)的上表面固定连接水泵(18),所述水泵(18)出水端固定镶嵌有出水管(19),所述出水管(19)远离水泵(18)的一端延伸至输送筒(8)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种石英砂破碎机的上料装置,其特征在于:所述固定杆(7)的数量为四根,四根所述固定杆(7)以环形阵列的方式均匀的固定在输送筒(8)的外壁。

3. 根据权利要求1所述的一种石英砂破碎机的上料装置,其特征在于:所述储料箱(2)内壁的底部为倾斜状。

4. 根据权利要求1所述的一种石英砂破碎机的上料装置,其特征在于:所述刮板(13)的数量为两块,两块刮板(13)以集料箱(1)的中心线为对称轴对称设置在储料箱(2)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种石英砂破碎机的上料装置,其特征在于:所述螺旋叶片(11)的上表面开设有通槽。

6. 根据权利要求1所述的一种石英砂破碎机的上料装置,其特征在于:所述储水腔(3)右侧面的外壁开设有清渣口。

## 一种石英砂破碎机的上料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及石英砂生产技术领域,具体为一种石英砂破碎机的上料装置。

### 背景技术

[0002] 石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物,其主要矿物成分是二氧化硅,石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状,硬度七,性脆无解理,贝壳状断口,油脂光泽,其化学、热学和机械性能具有明显的异向性,不溶于酸,微溶于氢氧化钾溶液,石英砂是无色、透明的石英的变种,中国古代人认为嘴里含上冷的水晶能够止渴,石英砂岩是固结的碎屑岩石,石英碎屑含量达百分之九十五以上,来源于各种岩浆岩,沉积岩和变质岩,重质矿物较少,伴生矿物为长石、云母和黏土矿物,石英岩分沉积成因和变质成因两种,前者碎屑颗粒与胶结物的界限不明显,后者指变质程度深、质纯的石英岩矿石,脉石英是由热液作用形成,几乎全部由石英组成,致密块状构造,在使用石英砂破碎机对石英砂原料进行破碎,在石英砂的破碎过程中需要使用上料装置进行上料,现有的多数上料装置在使用时石英砂原料会堆积在储料箱的内部,造成上料不便的情况发生,同时使用水流对石英砂进行清洗时会浪费较多的水资源,增加生产成本。

### 发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种石英砂破碎机的上料装置,解决了现有的多数上料装置在使用时石英砂原料会堆积在储料箱的内部,造成上料不便的情况发生,同时使用水流对石英砂进行清洗时会浪费较多的水资源,增加生产成本的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种石英砂破碎机的上料装置,包括集料箱,所述集料箱的内部固定连接有机箱,所述机箱与集料箱内壁的底部之间的空隙形成了储水腔,所述储水腔内壁的底部固定连接有机箱,所述水箱输出轴的顶端固定连接有机箱,所述水箱的顶端延伸至集料箱的内部,所述集料箱内壁的底部开设有通孔,所述集料箱靠近顶端的内壁固定连接有机箱,所述水箱远离集料箱的一端固定连接有机箱,所述水箱左侧面的外壁顶端固定镶嵌有出料管,所述水箱内壁的顶部开设有固定槽,所述水箱的顶端活动设置在固定槽内,所述水箱的外壁分别固定连接有机箱和主连接杆,所述水箱的外壁与水箱的内壁活动连接,所述主连接杆远离水箱的一端固定连接有机箱,所述水箱的外壁与集料箱内壁的底部活动连接,所述水箱靠近底端的外壁开设有卡槽,所述卡槽的内部活动连接有连接环,所述连接环的外壁固定连接有机箱,所述水箱远离连接环的一端与水箱的外壁固定连接,所述储水腔的内壁左侧固定连接有机箱,所述水箱的上表面固定连接有机箱,所述水箱出水端固定镶嵌有出水管,所述出水管远离水箱的一端延伸至水箱的内部。

[0007] 优选的,所述水箱的数量为四根,四根所述水箱以环形阵列的方式均匀的固

定在输送筒的外壁。

[0008] 优选的,所述储料箱内壁的底部为倾斜状。

[0009] 优选的,所述刮板的数量为两块,两块刮板以集料箱的中心线为对称轴对称设置在储料箱的内部。

[0010] 优选的,所述螺旋叶片的上表面开设有通槽。

[0011] 优选的,所述储水腔右侧面的外壁开设有清渣口。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本发明提供了一种石英砂破碎机的上料装置,具备以下有益效果:

[0014] (1)、本发明通过在转杆和刮板之间设置主连接杆,能够使主连接杆有效的对刮板进行固定,在防水电机运行带动转杆转动对石英砂破碎机上料的同时,能够使刮板持续有效的对储料箱内部的石英砂原料进行刮动,避免石英砂原料堆积在一起,使石英砂原料汇集到储料箱的中部,能够使上料过程更好的进行,改变了人工给料的操作过程,降低工人的劳动强度,节约人力财力。

[0015] (2)、本发明通过在储水腔的内部设置水泵,能够使水泵将储水腔内部的水流输送到输送筒的内部,水流由上至下对输送筒中的石英砂原料进行冲洗后回流到储水腔中,有效的提升水资源的利用率,降低水资源的浪费,节约水资源。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明正视图;

[0017] 图2为本发明图1中A处放大图;

[0018] 图3为本发明储料箱俯剖图。

[0019] 图中:1集料箱、2储料箱、3储水腔、4防水电机、5转杆、6通孔、7固定杆、8输送筒、9出料管、10固定槽、11螺旋叶片、12主连接杆、13刮板、14卡槽、15连接环、16辅连接杆、17垫块、18水泵、19出水管。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 如图1-3所示,本发明提供一种技术方案:一种石英砂破碎机的上料装置,包括集料箱1,集料箱1的内部固定连接储料箱2,储料箱2内壁的底部为倾斜状,通过将储料箱2内壁的底部设置成倾斜状,能够使储料箱2中的石英砂原料向储料箱2的中部汇集,避免石英砂原料堆积在储料箱2中造成上料不便的情况发生,使上料过程更好的进行,储料箱2与集料箱1内壁的底部之间的空隙形成了储水腔3,储水腔3内壁的底部固定连接防水电机4,防水电机4输出轴的顶端固定连接转杆5,转杆5的顶端延伸至储料箱2的内部,储料箱2内壁的底部开设有通孔6,通过在储料箱2内壁的底部开设通孔6,能够在水流对输送筒8中的石英砂原料进行冲洗后,使带有杂质的水流通过通孔6回流到储水腔3的内部,能够使水中的砂石和等沉淀在储水腔3内壁的底部,上层干净的水流由水泵18重新输送到储料箱2的

内部,能够有效的节约水资源,减少水资源的浪费,降低石英砂开采对环境造成的影响,储料箱2靠近顶端的内壁固定连接固定杆7,固定杆7远离储料箱2的一端固定连接输送筒8,固定杆7的数量为四根,四根固定杆7以环形阵列的方式均匀的固定在输送筒8的外壁,通过设置四根固定杆7对输送筒8和储料箱2进行连接,能够有效的对输送筒8进行固定,使装置之间连接的更加的稳定,使装置更好的运行,输送筒8左侧面的外壁顶端固定镶嵌有出料管9,输送筒8内壁的顶部开设有固定槽10,转杆5的顶端活动设置在固定槽10内,转杆5的外壁分别固定连接螺旋叶片11和主连接杆12,通过在转杆5的外壁设置螺旋叶片11,能够在转杆5转动时使螺旋叶片11将储料箱2中的石英砂原料向输送筒8内壁的顶部输送,螺旋叶片11的外壁与输送筒8的内壁活动连接,主连接杆12远离转杆5的一端固定连接刮板13,刮板13的外壁与储料箱2内壁的底部活动连接,刮板13的数量为两块,两块刮板13以集料箱1的中心线为对称轴对称设置在储料箱2的内部,通过在转杆5和刮板13之间设置主连接杆12,能够使主连接杆12有效的对刮板13进行固定,在防水电机4运行带动转杆5转动对石英砂破碎机上料的同时,能够使刮板13持续有效的对储料箱2内部的石英砂原料进行刮动,避免石英砂原料堆积在一起,使石英砂原料汇集到储料箱2的中部,能够使上料过程更好的进行,改变了人工给料的操作过程,降低工人的劳动强度,节约人力财力,输送筒8靠近底端的外壁开设有卡槽14,卡槽14的内部活动连接有连接环15,通过在卡槽14的内部设置连接环15,能够在转杆5转动时使刮板13带动连接环15转动,在主连接杆12和辅连接杆16相配合下,有效的对刮板13进行固定,使装置更好的运行,连接环15的外壁固定连接辅连接杆16,辅连接杆16远离连接环15的一端与刮板13的外壁固定连接,储水腔3的内壁左侧面固定连接垫块17,垫块17的上表面固定连接水泵18,螺旋叶片11的上表面开设有通槽,通过在螺旋叶片11的上表面设置通槽,能够在水流对输送筒8中的石英砂原料进行冲洗后,使混合了砂石的水流透过通槽向下汇集到储料箱2中,水泵18出水端固定镶嵌有出水管19,出水管19远离水泵18的一端延伸至输送筒8的内部,通过在储水腔3的内部设置水泵18,能够使水泵18将储水腔3内部的水流输送到输送筒8的内部,水流由上至下对输送筒8中的石英砂原料进行冲洗后回流到储水腔3中,有效的提升水资源的利用率,降低水资源的浪费,节约水资源,储水腔3右侧面的外壁开设有清渣口,能够定期的对储水腔3中沉淀的砂石杂质进行清理。

[0022] 综上所述,本发明通过设置储水腔3、刮板13和连接环15相配合,使用时将石英砂原料投入储料箱2的内部,打开防水电机4和水泵18的电源开关,通过在转杆5的外壁设置螺旋叶片11,能够在转杆5转动时使螺旋叶片11将储料箱2中的石英砂原料向输送筒8内壁的顶部输送,通过在转杆5和刮板13之间设置主连接杆12,能够使主连接杆12有效的对刮板13进行固定,在防水电机4运行带动转杆5转动对石英砂破碎机上料的同时,能够使刮板13持续有效的对储料箱2内部的石英砂原料进行刮动,避免石英砂原料堆积在一起,使石英砂原料汇集到储料箱2的中部,能够使上料过程更好的进行,改变了人工给料的操作过程,降低工人的劳动强度,节约人力财力,通过在卡槽14的内部设置连接环15,能够在转杆5转动时使刮板13带动连接环15转动,在主连接杆12和辅连接杆16相配合下,有效的对刮板13进行固定,使装置更好的运行,储料箱2内壁的底部为倾斜状,通过将储料箱2内壁的底部设置成倾斜状,能够使储料箱2中的石英砂原料向储料箱2的中部汇集,避免石英砂原料堆积在储料箱2中造成上料不便的情况发生,使上料过程更好的进行,通过在储水腔3的内部设置

水泵18,能够使水泵18将储水腔3内部的水流输送到输送筒8的内部,水流由上至下对输送筒8中的石英砂原料进行冲洗后回流到储水腔3中,有效的提升水资源的利用率,降低水资源的浪费,节约水资源,储水腔3右侧面的外壁开设有清渣口,能够定期的对储水腔3中沉淀的砂石杂质进行清理,螺旋叶片11的上表面开设有通槽,通过在螺旋叶片11的上表面设置通槽,能够在水流对输送筒8中的石英砂原料进行冲洗后,使混合了砂石的水流透过通槽向下汇集到储料箱2中,通过在储料箱2内壁的底部开设通孔6,能够在水流对输送筒8中的石英砂原料进行冲洗后,使带有杂质的水流通过通孔6回流到储水腔3的内部,能够使水中的砂石和等沉淀在储水腔3内壁的底部,上层干净的水流由水泵18重新输送到储料箱2的内部,能够有效的节约水资源,减少水资源的浪费,降低石英砂开采对环境造成的影响。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

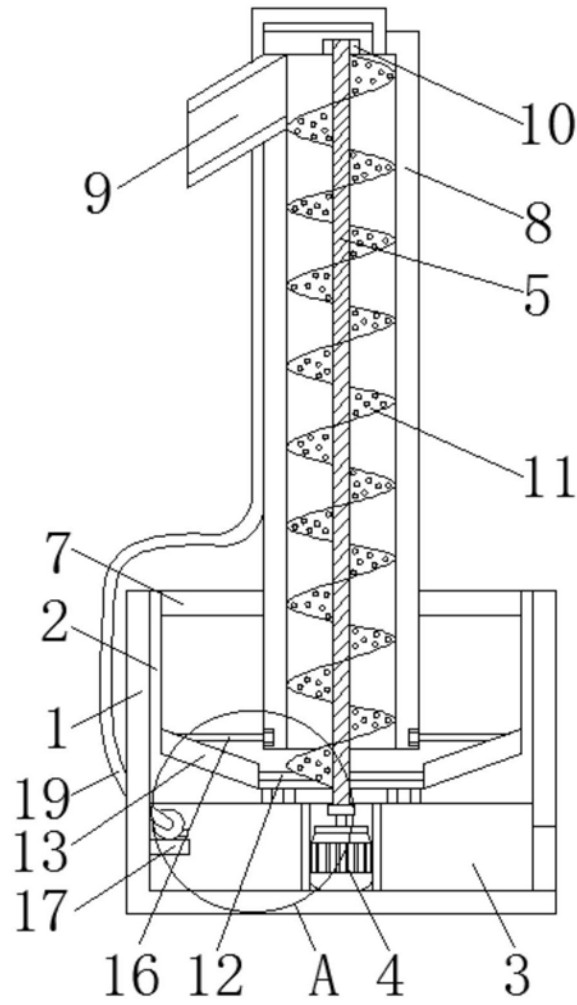


图1

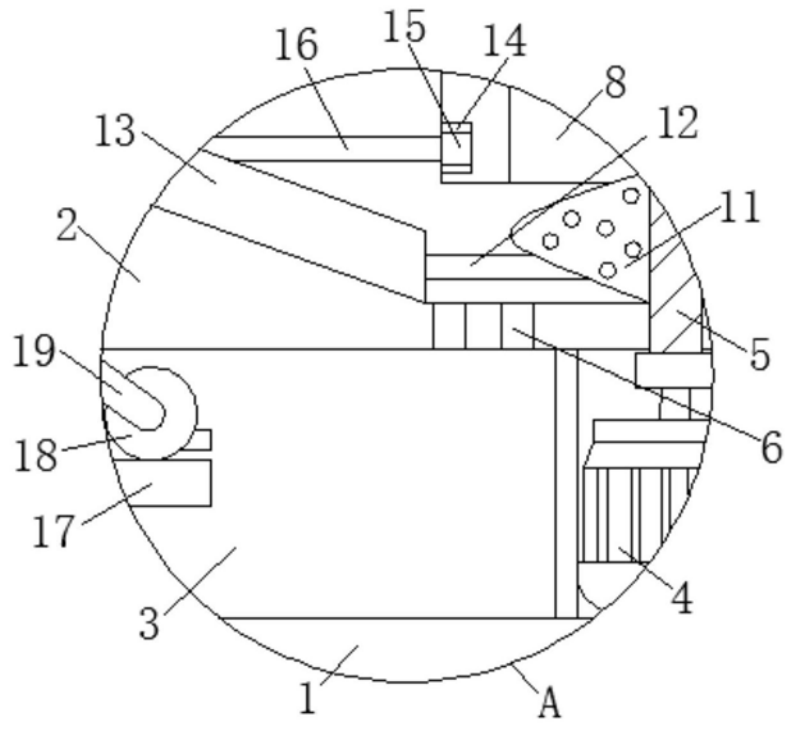


图2

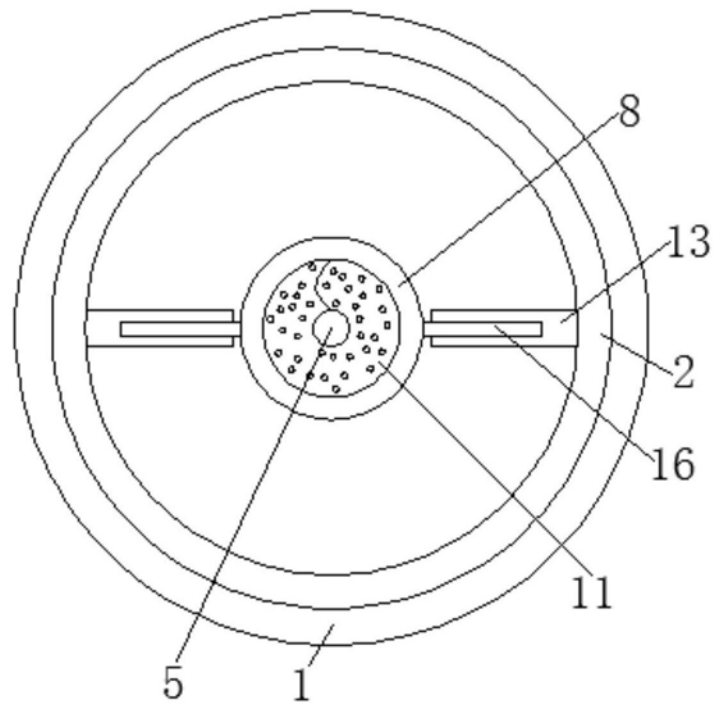


图3