



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219004057 U

(45) 授权公告日 2023.05.12

(21) 申请号 202223588496.8

(22) 申请日 2022.12.31

(73) 专利权人 江苏润苏机械材料有限公司

地址 214142 江苏省无锡市新吴区珠江路
38号(厂房东北至西北靠铁路一跨11-
18格)

(72) 发明人 邢亚芹 刘春雷

(74) 专利代理机构 济南舜舜知识产权代理有限
公司 37386

专利代理师 张雪丽

(51) Int. Cl.

B08B 15/04 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B03C 1/02 (2006.01)

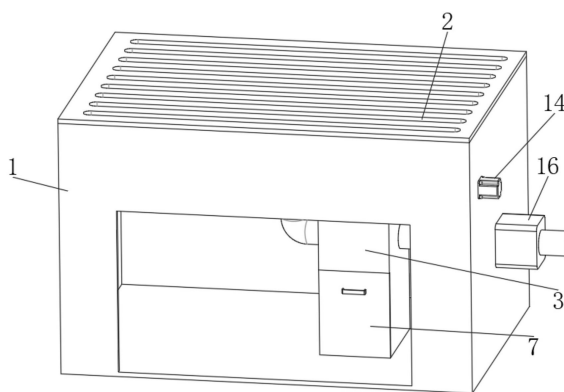
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种圆钢切割废料收集机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆钢切割废料收集机构,包括切割台,所述切割台为中空结构,所述切割台的上表面顶端均匀贯穿开设有若干漏料槽,所述切割台靠近其顶端的内壁固定安装有接料斗,所述切割台的底壁固定安装有收集箱,所述收集箱与接料斗的出料端之间固定安装与导管,所述切割台与收集箱之间设有吸尘机构,所述切割台与接料斗之间设有震动机构。本实用新型通过吸尘泵将圆钢切割时产生的铁屑吸入至收集箱内,再由收集箱顶壁安装的电磁铁对气流中的铁屑进行吸附,防止铁屑跟随气流被吸尘泵排出,在对圆钢切割完成后,电磁铁断电,使吸附的铁屑能够掉入至收集盒内进行收集,方便快速在对圆钢进行切割作业的同时对铁屑进行清理。



1. 一种圆钢切割废料收集机构,包括切割台(1),其特征在于,所述切割台(1)为中空结构,所述切割台(1)的上表面顶端均匀贯穿开设有若干漏料槽(2),所述切割台(1)靠近其顶端的内壁固定安装有接料斗(15),所述切割台(1)的底壁固定安装有收集箱(3),所述收集箱(3)与接料斗(15)的出料端之间固定安装与导管(5),所述切割台(1)与收集箱(3)之间设有吸尘机构,所述切割台(1)与接料斗(15)之间设有震动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种圆钢切割废料收集机构,其特征在于,所述吸尘机构包括固定安装于切割台(1)外表面的吸尘泵(16),所述吸尘泵(16)的吸气端于收集箱(3)之间固定安装有连通管(4),所述连通管(4)与收集箱(3)的内部相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种圆钢切割废料收集机构,其特征在于,所述收集箱(3)靠近连通管(4)的顶壁固定安装有电磁铁(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种圆钢切割废料收集机构,其特征在于,所述收集箱(3)的一侧为开口结构,所述收集箱(3)的内部活动安装有收集盒(7),所述收集盒(7)的外表面固定安装有把手(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种圆钢切割废料收集机构,其特征在于,所述收集盒(7)靠近收集箱(3)开口侧的外表面固定安装有密封圈(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种圆钢切割废料收集机构,其特征在于,所述震动机构包括转动安装于切割台(1)相对两侧内壁之间的转杆(10),所述转杆(10)的外表面均匀固定安装有多个固定块(11),所述固定块(11)的外表面转动安装有连接杆(12),所述连接杆(12)远离转杆(10)的一端固定安装有橡胶球(13),所述切割台(1)的外表面固定安装有驱动电机(14),所述驱动电机(14)的输出端贯穿切割台(1)的外表面并与转杆(10)的一端固定安装。

一种圆钢切割废料收集机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料收集技术领域,尤其涉及一种圆钢切割废料收集机构。

背景技术

[0002] 圆钢是建筑工程中不可缺少的材料,在使用过程中,因使用要求不同,需要使用切割机对圆钢进行再次切割成型,以达到所需的使用要求。

[0003] 在对圆钢进行切割时,圆钢上会被切割下来较多的铁屑,这些铁屑通常是直接堆积在切割台上,然后由人工对切割台上的铁屑进行清扫,由于在对圆钢进行切割时,无法同时对堆积在切割台上的铁屑进行清理,使得铁屑经常会被碰到掉落在地面,导致铁屑到处都是,后序难以对其进行清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种圆钢切割废料收集机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种圆钢切割废料收集机构,包括切割台,所述切割台为中空结构,所述切割台的上表面顶端均匀贯穿开设有若干漏料槽,所述切割台靠近其顶端的内壁固定安装有接料斗,所述切割台的底壁固定安装有收集箱,所述收集箱与接料斗的出料端之间固定安装与导管,所述切割台与收集箱之间设有吸尘机构,所述切割台与接料斗之间设有震动机构。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述吸尘机构包括固定安装于切割台外表面的吸尘泵,所述吸尘泵的吸气端于收集箱之间固定安装有连通管,所述连通管与收集箱的内部相连通。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述收集箱靠近连通管的顶壁固定安装有电磁铁。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述收集箱的一侧为开口结构,所述收集箱的内部活动安装有收集盒,所述收集盒的外表面固定安装有把手。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述收集盒靠近收集箱开口侧的外表面固定安装有密封圈。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述震动机构包括转动安装于切割台相对两侧内壁之间的转杆,所述转杆的外表面均匀固定安装有多个固定块,所述固定块的外表面转动安装有连接杆,所述连接杆远离转杆的一端固定安装有橡胶球,所述切割台的外表面固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿切割台的外表面并与转杆的一端固定安装。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1.通过吸尘泵将圆钢切割时产生的铁屑吸入至收集箱内,再由收集箱顶壁安装的电磁铁对气流中的铁屑进行吸附,防止铁屑跟随气流被吸尘泵排出,在对圆钢切割完成后,电磁铁断电,使吸附的铁屑能够掉入至收集盒内进行收集,方便快速在对圆钢进行切割作

业的同时对铁屑进行清理。

[0014] 2. 在对圆钢切割的同时, 驱动电机将带动转杆转动, 使转杆外表面固定安装的固定块带动连接杆转动, 使连接杆带动橡胶球被甩出, 使橡胶球对接料斗进行敲击, 使接料斗内壁的铁屑能够汇集至其底部, 方便将铁屑吸入收集箱内。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种圆钢切割废料收集机构的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种圆钢切割废料收集机构的剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种圆钢切割废料收集机构的收集盒剖视结构示意图;

[0018] 图4为图2中A处结构放大图。

[0019] 图中: 1、切割台; 2、漏料槽; 3、收集箱; 4、连通管; 5、导管; 6、电磁铁; 7、收集盒; 8、把手; 9、密封圈; 10、转杆; 11、固定块; 12、连接杆; 13、橡胶球; 14、驱动电机; 15、接料斗; 16、吸尘泵。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图, 对本实用新型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实用新型一部分实施例, 而不是全部的实施例。

[0021] 需要说明的是, 在不冲突的情况下, 本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 实施例

[0023] 参照图1-4, 一种圆钢切割废料收集机构, 包括切割台1, 切割台1为中空结构, 切割台1的上表面顶端均匀贯穿开设有若干漏料槽2, 切割台1靠近其顶端的内壁固定安装有接料斗15, 切割台1的底壁固定安装有收集箱3, 收集箱3与接料斗15的出料端之间固定安装与导管5, 切割台1与收集箱3之间设有吸尘机构, 切割台1与接料斗15之间设有震动机构。

[0024] 本实施例中, 吸尘机构包括固定安装于切割台1外表面的吸尘泵16, 吸尘泵16的吸气端于收集箱3之间固定安装有连通管4, 连通管4与收集箱3的内部相通。

[0025] 本实施例中, 收集箱3靠近连通管4的顶壁固定安装有电磁铁6, 电磁铁6用于对气流中的铁屑进行吸附。

[0026] 本实施例中, 收集箱3的一侧为开口结构, 收集箱3的内部活动安装有收集盒7, 收集盒7与收集箱3之间为抽拉式连接, 收集盒7的外表面固定安装有把手8。

[0027] 本实施例中, 收集盒7靠近收集箱3开口侧的外表面固定安装有密封圈9, 密封圈9用于对收集盒7与收集箱3之间的间隙进行密封, 防止连通管4在抽气时, 收集箱3与收集盒7之间发生漏气, 增大吸尘泵16的能耗。

[0028] 本实施例中, 震动机构包括转动安装于切割台1相对两侧内壁之间的转杆10, 转杆10的外表面均匀固定安装有多个固定块11, 固定块11的外表面转动安装有连接杆12, 连接杆12远离转杆10的一端固定安装有橡胶球13, 橡胶球13能够在保证对接料斗15进行敲击的同时, 还能够避免对接料斗15造成损伤, 切割台1的外表面固定安装有驱动电机14, 驱动电机14的输出端贯穿切割台1的外表面并与转杆10的一端固定安装。

[0029] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:在使用时,将圆钢放置在切割台1上进行切割,圆钢切割时产生的铁屑将通过漏料槽2落入接料斗15内,最终汇集在接料斗15的底部,通过吸尘泵16进行吸风,使吸尘泵16的吸风端通过连通管4抽取收集箱3内的空气,使收集箱3通过导管5将汇集在接料斗15底部的铁屑吸入,在铁屑被吸入收集箱3内时,由于收集箱3的顶壁安装有电磁铁6,使得电磁铁6能够对气流中的铁屑进行吸附,防止铁屑跟随气流被吸尘泵16排出,在对圆钢切割完成后,电磁铁6断电,使吸附的铁屑掉入至收集盒7内,此时,即可将收集盒7抽出,即可对铁屑进行收集;

[0030] 在对圆钢切割的同时,驱动电机14将带动转杆10转动,使转杆10外表面固定安装的固定块11带动连接杆12转动,使连接杆12带动橡胶球13被甩出,使橡胶球13对接料斗15进行敲击,使接料斗15内壁的铁屑能够汇集至其底部,方便将铁屑吸入收集箱3内。

[0031] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0032] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0033] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

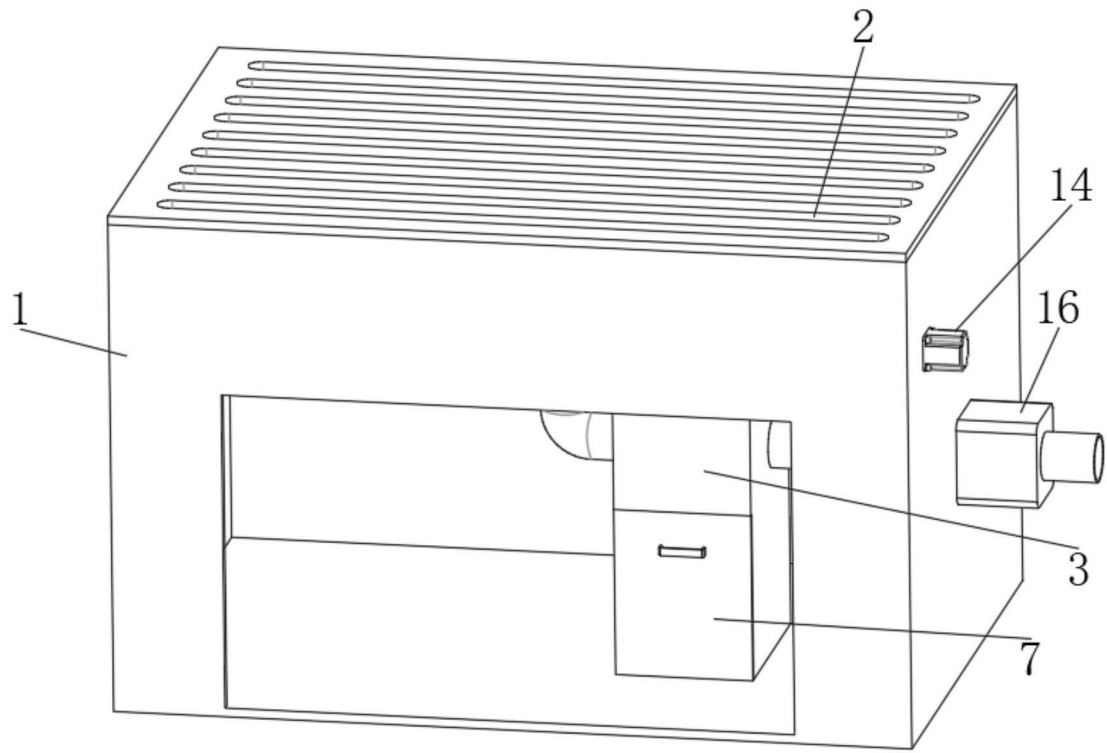


图1

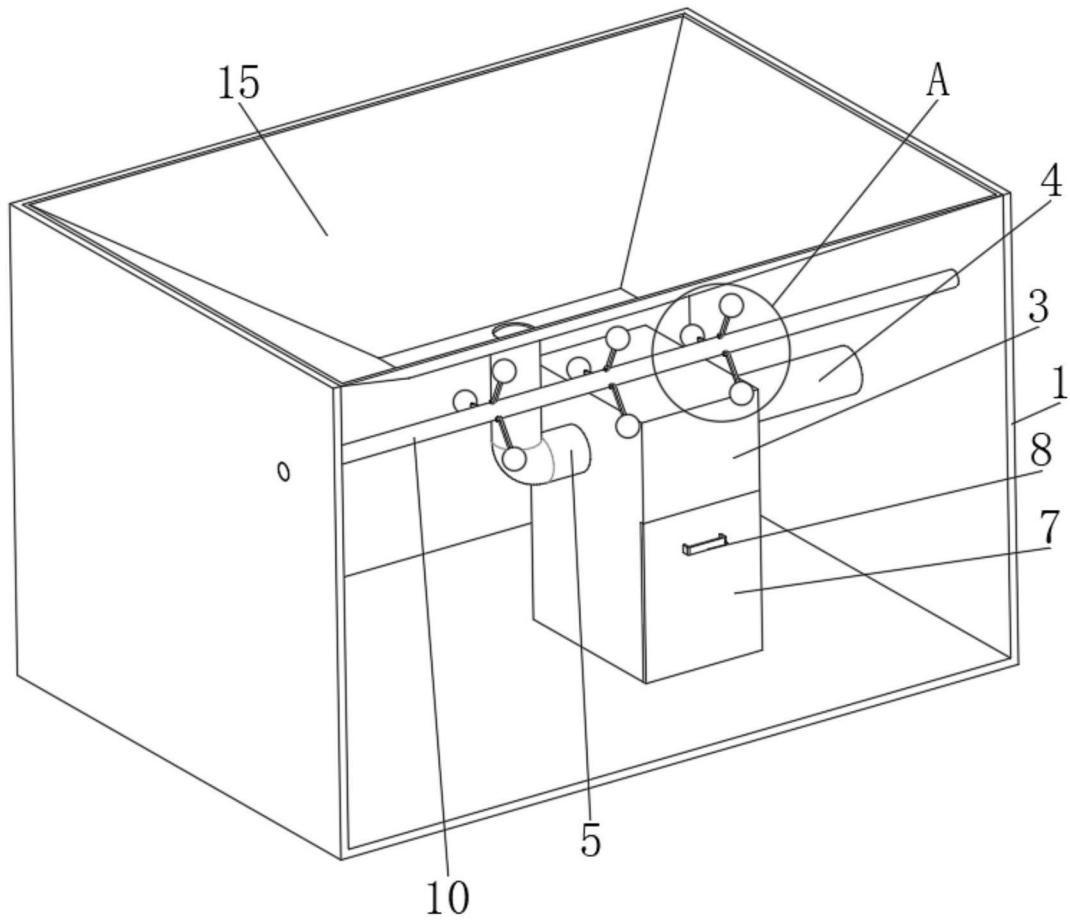


图2

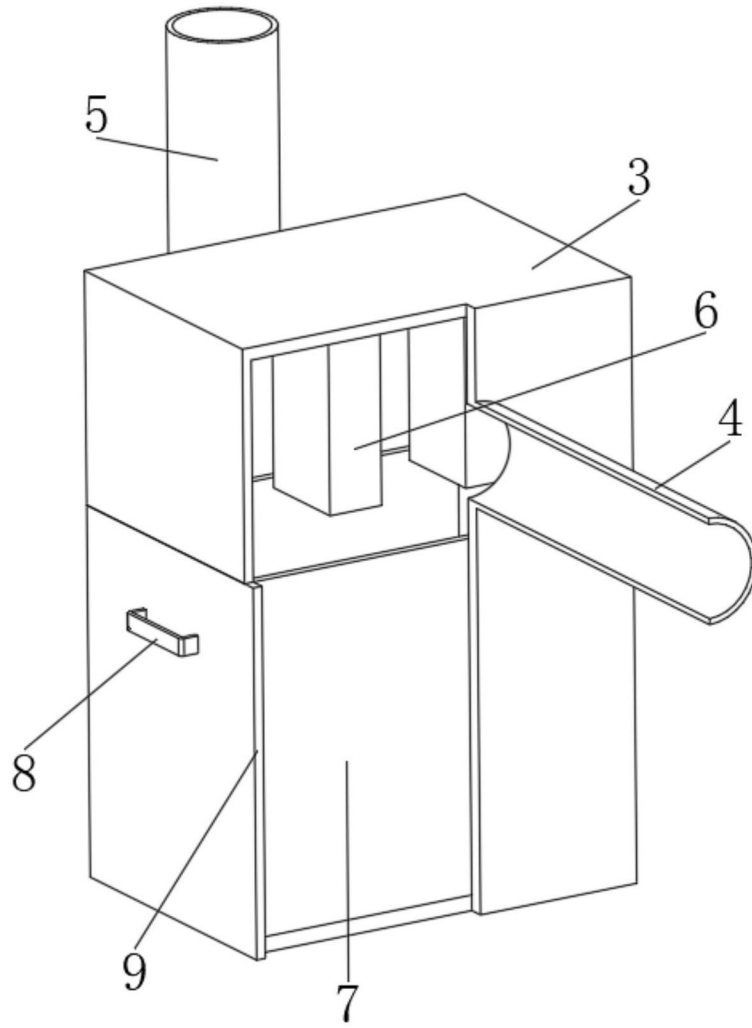


图3

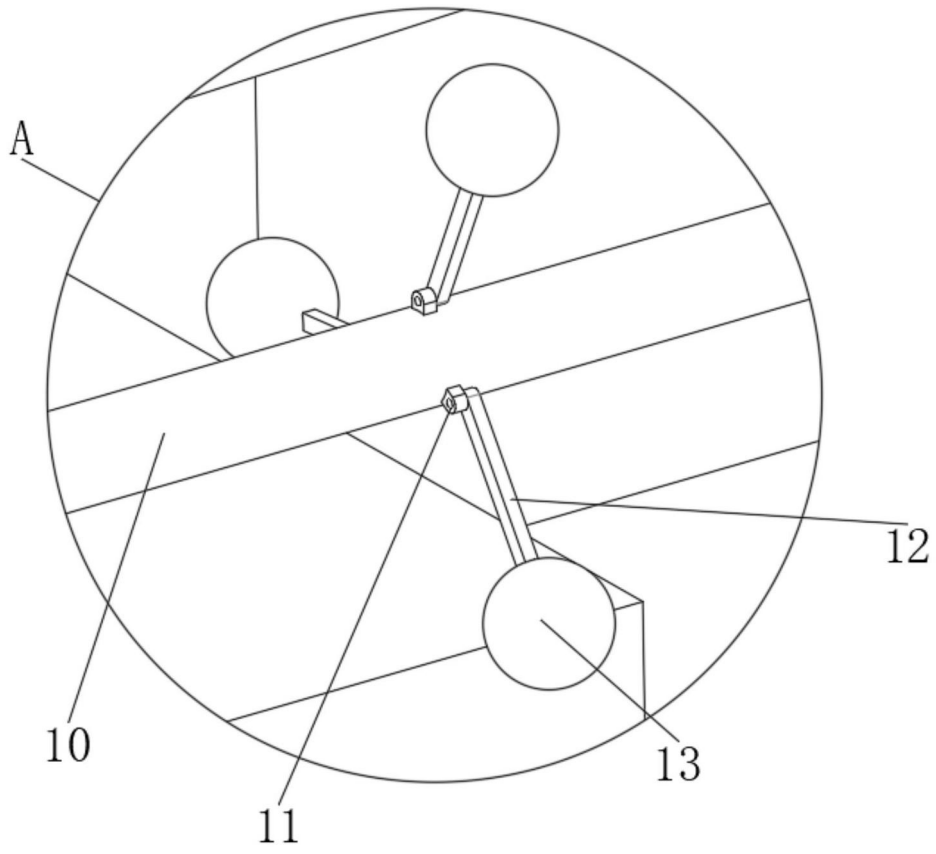


图4