



(21) 申请号 202222180718.6

(22) 申请日 2022.08.18

(73) 专利权人 山东鲁钢再生资源有限公司

地址 277400 山东省枣庄市台儿庄区经济
开发区广进路6号

(72) 发明人 赵超 赵薇 朱楠 季兵 赵书瑶

(51) Int. Cl.

B07B 15/00 (2006.01)

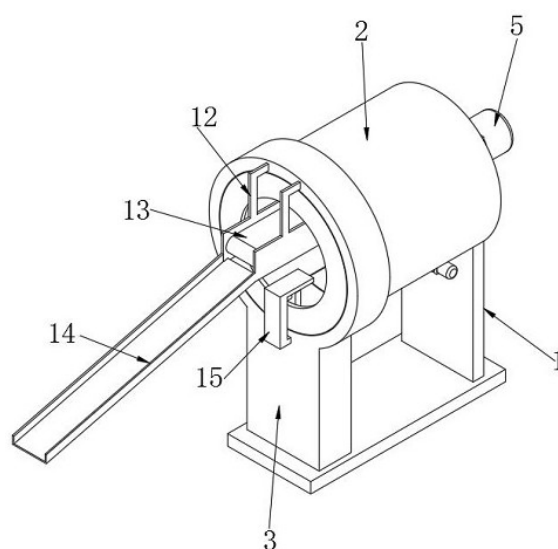
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于废钢回收的电磁筛选设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于废钢回收的电磁筛选设备,包括固定座、筛选筒和套座,所述固定座和套座之间转动安装有筛选筒,且筛选筒一端为开口,所述筛选筒内部镶嵌安装有电磁铁,所述筛选筒外侧转动安装有旋转门,所述套座外侧顶部安装有支撑臂;通过筛选筒间的不断旋转,筛选筒内的电磁铁不断与废钢接触吸附,然后当吸附的废钢随着筛选筒旋转至传送带上方时,此时电磁铁断电,废钢落在传送带移动,经过卸料槽收集,而非钢杂质残留在筛选筒内,当筛选筒旋转至旋转门在底部时,通过安装板上的第二电机工作带动转轴旋转,与固定连接的连接板配合,实现旋转门的旋转,旋转门打开将非钢杂质排出,实现对废钢以及杂质的筛分,同时完成筛分后的自动下料。



1. 一种用于废钢回收的电磁筛选设备,其特征在于,包括固定座(1)、筛选筒(2)和套座(3),所述固定座(1)和套座(3)之间转动安装有筛选筒(2),且筛选筒(2)一端为开口,所述筛选筒(2)内部镶嵌安装有电磁铁(6),所述筛选筒(2)外侧转动安装有旋转门(7),所述套座(3)外侧顶部安装有支撑臂(12),且套座(3)外侧底部安装有固定臂(15),所述支撑臂(12)与传送带(13)连接,且传送带(13)位于筛选筒(2)内,所述传送带(13)外端安装有卸料槽(14),所述固定臂(15)底侧且位于筛选筒(2)内部安装有传动箱(16),所述传动箱(16)上转动安装有搅拌轴(18),且搅拌轴(18)上安装有若干个搅拌叶(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于废钢回收的电磁筛选设备,其特征在于,所述固定座(1)上安装有减速机(4),所述减速机(4)输入端与第一电机(5)输出端连接,且减速机(4)输出端与筛选筒(2)端部中心处连接,所述套座(3)通过轴承套装在筛选筒(2)外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种用于废钢回收的电磁筛选设备,其特征在于,所述筛选筒(2)外侧对称安装有安装板(8),所述旋转门(7)四周均为斜面,且旋转门(7)外侧对称安装有连接板(10),所述连接板(10)与安装板(8)上贯穿安装有转轴(11),且转轴(11)与安装板(8)轴承连接,且转轴(11)与连接板(10)固定连接,所述安装板(8)上安装有第二电机(9),且第二电机(9)输出端与转轴(11)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于废钢回收的电磁筛选设备,其特征在于,所述安装板(8)上安装有第二电机(9),且第二电机(9)输出端与转轴(11)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于废钢回收的电磁筛选设备,其特征在于,所述传动箱(16)上安装有第三电机(17),所述第三电机(17)输出端和搅拌轴(18)端部均位于传动箱(16)内安装有转齿(20),且两个转齿(20)相互啮合。

一种用于废钢回收的电磁筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废钢回收技术领域,尤其涉及一种用于废钢回收的电磁筛选设备。

背景技术

[0002] 废钢,指的是钢铁厂生产过程中不成为产品的钢铁废料以及使用后报废的设备、构件中的钢铁材料,成分为钢的叫废钢,成分为生铁的叫废铁,统称废钢;因此将废钢进行回收处理后可再次利用,节约资源。

[0003] 废钢回收后需要经过粉碎处理,粉碎后的废钢中含有大量的杂质,需要将杂质与废钢进行分离,否则将无法对废钢进行处理;同时对废钢与杂质进行分离时,需要人工完成分离的材料下料,劳动强度大,工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的问题在于提供一种用于废钢回收的电磁筛选设备,解决了废钢回收后需要经过粉碎处理,粉碎后的废钢中含有大量的杂质,需要将杂质与废钢进行分离,否则将无法对废钢进行处理;同时对废钢与杂质进行分离时,需要人工完成分离的材料下料,劳动强度大,工作效率低的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于废钢回收的电磁筛选设备,包括固定座、筛选筒和套座,所述固定座和套座之间转动安装有筛选筒,且筛选筒一端为开口,所述筛选筒内部镶嵌安装有电磁铁,所述筛选筒外侧转动安装有旋转门,所述套座外侧顶部安装有支撑臂,且套座外侧底部安装有固定臂,所述支撑臂与传送带连接,且传送带位于筛选筒内,所述传送带外端安装有卸料槽,所述固定臂底侧且位于筛选筒内部安装有传动箱,所述传动箱上转动安装有搅拌轴,且搅拌轴上安装有若干个搅拌叶。

[0007] 优选的,所述固定座上安装有减速机,所述减速机输入端与第一电机输出端连接,且减速机输出端与筛选筒端部中心处连接,所述套座通过轴承套装在筛选筒外侧。

[0008] 优选的,所述筛选筒外侧对称安装有安装板,所述旋转门四周均为斜面,且旋转门外侧对称安装有连接板,所述连接板与安装板上贯穿安装有转轴,且转轴与安装板轴承连接,且转轴与连接板固定连接,所述安装板上安装有第二电机,且第二电机输出端与转轴连接。

[0009] 优选的,所述安装板上安装有第二电机,且第二电机输出端与转轴连接。

[0010] 优选的,所述传动箱上安装有第三电机,所述第三电机输出端和搅拌轴端部均位于传动箱内安装有转齿,且两个转齿相互啮合。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过筛选筒间的不断旋转,筛选筒内的电磁铁不断与废钢接触吸附,然后当吸附的废钢随着筛选筒旋转至传送带上方时,此时电磁铁断电,废钢落在传送带移动,经过卸料槽收集,而非钢杂质残留在筛选筒内,当筛选筒旋转至旋转门在

底部时,通过安装板上的第二电机工作带动转轴旋转,与固定连接的连接板配合,实现旋转门的旋转,旋转门打开将非钢杂质排出,实现对废钢以及杂质的筛分,同时完成筛分后的自动下料;

[0012] 筛选筒旋转时,第三电机工作,通过传动箱内的转齿啮合传动,进而带动搅拌轴和搅拌叶旋转,对筛选筒内部的废钢进行搅拌,保证废钢与电磁铁的充分接触,提高筛分的效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型整体侧视图;

[0015] 图3为本实用新型剖视图;

[0016] 图4为本实用新型图3中A区域局部放大图。

[0017] 图例说明:

[0018] 1、固定座;2、筛选筒;3、套座;4、减速机;5、第一电机;6、电磁铁;7、旋转门;8、安装板;9、第二电机;10、连接板;11、转轴;12、支撑臂;13、传送带;14、卸料槽;15、固定臂;16、传动箱;17、第三电机;18、搅拌轴;19、搅拌叶;20、转齿。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 下面给出具体实施例。

[0021] 参见图1~图4,一种用于废钢回收的电磁筛选设备,包括固定座1、筛选筒2和套座3,固定座1和套座3之间转动安装有筛选筒2,固定座1上安装有减速机4,减速机4输入端与第一电机5输出端连接,且减速机4输出端与筛选筒2端部中心处连接,套座3通过轴承套装在筛选筒2外侧,第一电机5工作,减速机4调速,带动筛选筒2在固定座1和套座3之间旋转,进而实现电磁铁6与废钢的不断接触吸附,且筛选筒2一端为开口,筛选筒2内部镶嵌安装有电磁铁6,筛选筒2外侧转动安装有旋转门7,筛选筒2外侧对称安装有安装板8,旋转门7四周均为斜面,且旋转门7外侧对称安装有连接板10,连接板10与安装板8上贯穿安装有转轴11,且转轴11与安装板8轴承连接,且转轴11与连接板10固定连接,安装板8上安装有第二电机9,且第二电机9输出端与转轴11连接,安装板8上安装有第二电机9,且第二电机9输出端与转轴11连接,通过安装板8上的第二电机9工作带动转轴11旋转,与固定连接的连接板10配合,实现旋转门7的旋转,旋转门7打开实现非钢杂质的自动排出,套座3外侧顶部安装有支撑臂12,且套座3外侧底部安装有固定臂15,支撑臂12与传送带13连接,且传送带13位于筛选筒2内,传送带13外端安装有卸料槽14;

[0022] 固定臂15底侧且位于筛选筒2内部安装有传动箱16,传动箱16上转动安装有搅拌轴18,且搅拌轴18上安装有若干个搅拌叶19,传动箱16上安装有第三电机17,第三电机17输出端和搅拌轴18端部均位于传动箱16内安装有转齿20,且两个转齿20相互啮合。

[0023] 将粉碎处理后的废钢放入筛选筒2内,此时通过第一电机5工作,减速机4调速,带动筛选筒2旋转,随着筛选筒2不断旋转,此时筛选筒2内的电磁铁6不断与废钢接触吸附,然后当吸附的废钢随着筛选筒2旋转至传送带13上方时,此时电磁铁6断电,废钢落在传送带13移动,经过卸料槽14收集,而非钢杂质残留在筛选筒2内,当筛选筒2旋转至旋转门7在底部时,通过安装板8上的第二电机9工作带动转轴11旋转,与固定连接的连接板10配合,实现旋转门7的旋转,旋转门7打开将非钢杂质排出;

[0024] 在筛选筒2旋转时,此时第三电机17工作,通过传动箱16内的转齿20啮合传动,进而带动搅拌轴18和搅拌叶19旋转,对筛选筒2内部的废钢进行搅拌,保证废钢与电磁铁6的充分接触,第三电机17工作,通过传动箱16内的转齿20啮合传动,进而带动搅拌轴18和搅拌叶19旋转,对筛选筒2内部的废钢进行搅拌,保证废钢与电磁铁6的充分接触。

[0025] 通过筛选筒2间的不断旋转,筛选筒2内的电磁铁6不断与废钢接触吸附,然后当吸附的废钢随着筛选筒2旋转至传送带13上方时,此时电磁铁6断电,废钢落在传送带13移动,经过卸料槽14收集,而非钢杂质残留在筛选筒2内,当筛选筒2旋转至旋转门7在底部时,通过安装板8上的第二电机9工作带动转轴11旋转,与固定连接的连接板10配合,实现旋转门7的旋转,旋转门7打开将非钢杂质排出,实现对废钢以及杂质的筛分,同时完成筛分后的自动下料;

[0026] 筛选筒2旋转时,第三电机17工作,通过传动箱16内的转齿20啮合传动,进而带动搅拌轴18和搅拌叶19旋转,对筛选筒2内部的废钢进行搅拌,保证废钢与电磁铁6的充分接触,提高筛分的效率。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

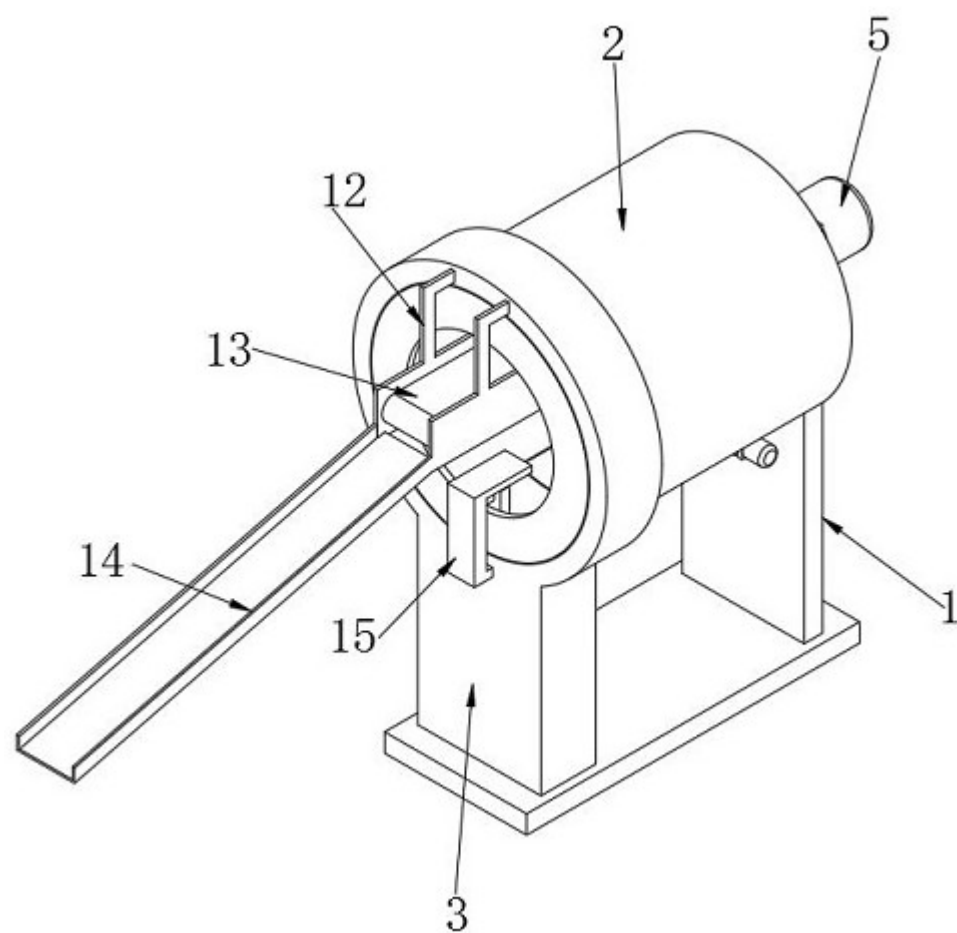


图1

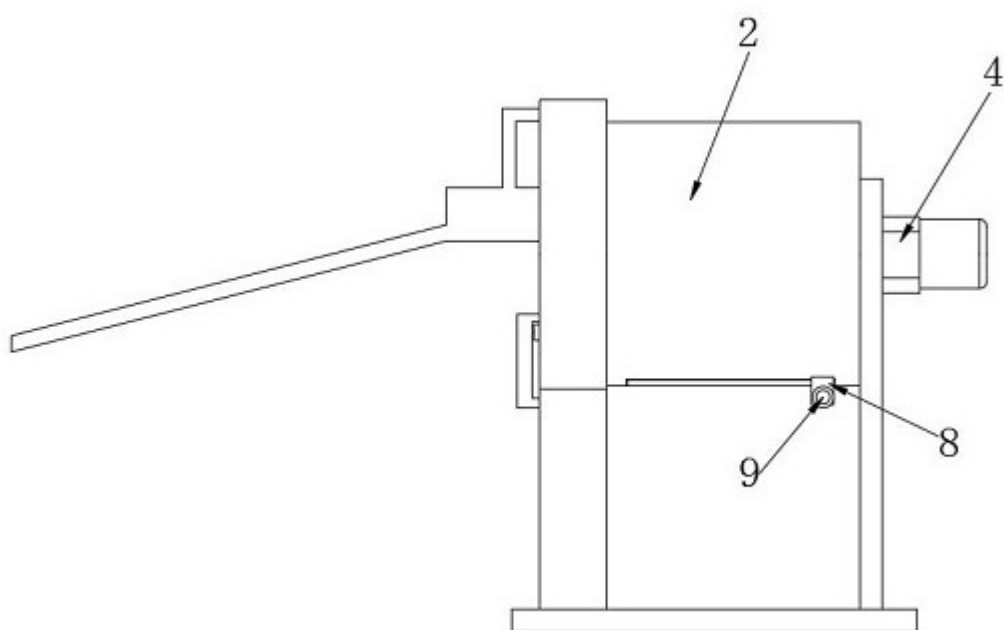


图2

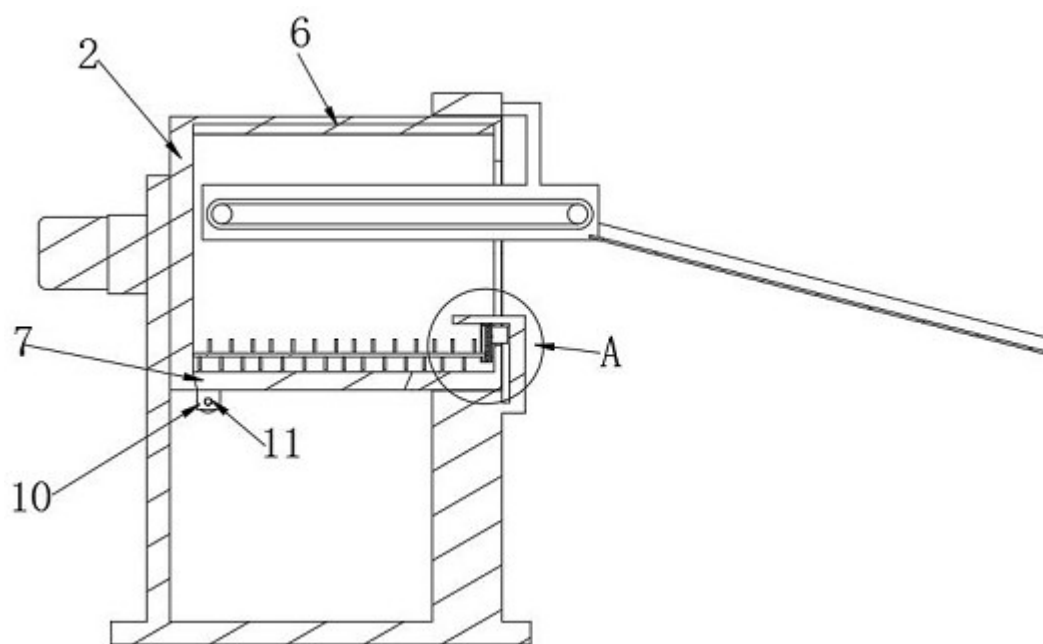


图3

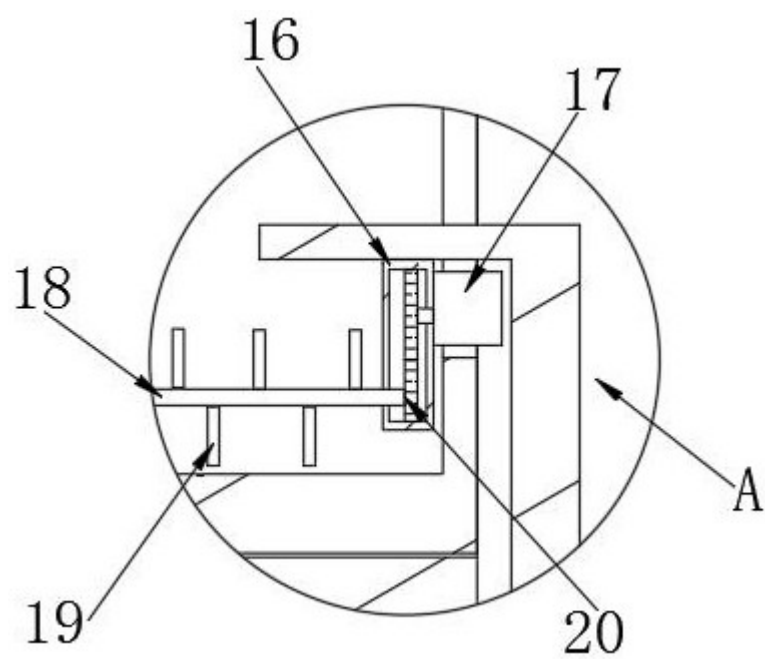


图4