



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222817018 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421305708.3

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 苏景玉

地址 114000 辽宁省鞍山市立山区向上一街7栋2单元4层25号

专利权人 苏振

(72) 发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有限公司 44541

专利代理师 谢艳红

(51) Int. Cl.

B03C 1/30 (2006.01)

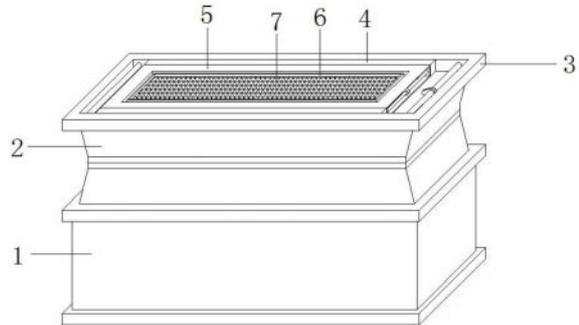
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可筛分的磁选机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可筛分的磁选机,包括磁选机本体,所述磁选机本体顶侧进料端贯通固定有下料斗,所述下料斗顶部固定连接有驱动框架,所述驱动框架内壁前后对称固定连接有连接盒,所述连接盒之间活动连接有筛分框架,不需要使用震动设备对物料进行振动筛分,避免强烈的震动影响磁选机本体内部结构部件,安全性大大提高,能够将粗物料自动化的进入磁选机本体内部进行磁选,能够快速的对细料、粗料分批进行磁选操作,使物料磁选操作更加的充分,同时不会因物料粗细不一致影响磁选操作效率,第三伺服电机的输出轴带动活动轴进行旋转,使活动轴外壁上的搅拌杆进行旋转,可以避免物料过多发生堵塞的情况。



1. 一种可筛分的磁选机,包括磁选机本体(1),其特征在于,所述磁选机本体(1)顶侧进料端贯通固定有下料斗(2),所述下料斗(2)顶部固定连接有驱动框架(3),所述驱动框架(3)内壁前后对称固定连接有连接盒(4),所述连接盒(4)之间活动连接有筛分框架(5),所述筛分框架(5)内腔底部连接有安装框架(6),所述安装框架(6)内部固定连接有筛分网(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种可筛分的磁选机,其特征在于,所述驱动框架(3)后侧对称固定连接有第一伺服电机(8),所述驱动框架(3)内部对称设有转动轴(9),所述转动轴(9)前端通过轴承驱动框架(3)内壁前侧连接,所述第一伺服电机(8)的输出轴与转动轴(9)后端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可筛分的磁选机,其特征在于,所述转动轴(9)外壁中部套设固定有凸轮(10),所述筛分框架(5)左右两侧分别挖设有安装凹槽(11),所述安装凹槽(11)内壁之间固定连接有连接轴(12),所述连接轴(12)外壁上套设固定有橡胶柱(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种可筛分的磁选机,其特征在于,所述橡胶柱(13)均伸入安装凹槽(11)外侧,左侧所述凸轮(10)与左侧所述连接轴(12)外壁上的橡胶柱(13)外壁活动抵接。

5. 根据权利要求4所述的一种可筛分的磁选机,其特征在于,所述筛分框架(5)外壁上对称设有U型板(14),所述U型板(14)内部通过轴承连接有导向轮(15),所述U型板(14)上下分别固定连接滑动块(16),所述滑动块(16)内部滑动贯通设有滑动杆(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种可筛分的磁选机,其特征在于,所述滑动杆(17)两端与连接盒(4)内壁两侧固定连接,所述导向轮(15)外侧与连接盒(4)内壁连接,所述安装框架(6)左右两侧均固定连接调节轴(18),所述调节轴(18)外端通过轴承与筛分框架(5)内壁连接,所述筛分框架(5)左侧壁腔中部固定连接第二伺服电机(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种可筛分的磁选机,其特征在于,所述第二伺服电机(19)的输出轴固定固定连接蜗杆(20),左侧所述调节轴(18)伸入筛分框架(5)左侧壁腔中,且固定连接蜗轮(21),所述蜗杆(20)顶侧与蜗轮(21)匹配啮合连接。

8. 根据权利要求7所述的一种可筛分的磁选机,其特征在于,所述下料斗(2)底口内壁两侧分别固定连接安装块(22),左侧所述安装块(22)内侧通过轴承连接有活动轴(23),右侧所述安装块(22)内腔中固定连接第三伺服电机(24),所述第三伺服电机(24)的输出轴与活动轴(23)右端固定连接,且所述活动轴(23)外壁上等距连接有搅拌杆(25)。

一种可筛分的磁选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁选机技术领域,具体来说,涉及一种可筛分的磁选机。

背景技术

[0002] 磁选机是在产业界使用最广泛的、通用性较高的机种之一,适用于除去矿石中的磁性铁矿进行再利用等。磁选机适用于锰矿、磁铁矿、磁黄铁矿、焙烧矿、钛铁矿等物料的湿式或者干式磁选,也用于煤、非金属矿、建材等物料的除铁作业。一般的磁选机进行选矿时都是直接对矿石进行磁选,由于矿石颗粒较大,磁选效果并不好,工作效率低。

[0003] 现有技术中,申请号202021992052.9公开一种磁选机的筛分结构,磁选机的筛分结构包括振动过滤组件,所述振动过滤组件包括振动架,振动架内设有过滤板,振动架下设有振动机,振动架下设有阵列分布的减震弹簧,振动架一端设有粗料箱与细料箱,振动架内设有过滤板,振动架上设有震动盖,细料箱一侧设有磁选机,磁选机包括外框架,外框架一侧设有倾斜面,外框架内设有磁桶;上述装置振动式筛分会导致磁选机内部元器件发生松脱故障的情况,并且在粗细筛分完成后只能够对细料进行磁选处理,还是需要工作人员拾取粗料进行再次磁选处理,才能够全面的对物料机械筛磁选,实用性不足。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种可筛分的磁选机,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种可筛分的磁选机,包括磁选机本体,所述磁选机本体顶侧进料端贯通固定有下料斗,所述下料斗顶部固定连接驱动框架,所述驱动框架内壁前后对称固定连接连接盒,所述连接盒之间活动连接有筛分框架,所述筛分框架内腔底部连接安装框架,所述安装框架内部固定连接筛分网。

[0008] 作为优选,所述驱动框架后侧对称固定连接第一伺服电机,所述驱动框架内部对称设有转动轴,所述转动轴前端通过轴承驱动框架内壁前侧连接,所述第一伺服电机的输出轴与转动轴后端固定连接。

[0009] 作为优选,所述转动轴外壁中部套设固定有凸轮,所述筛分框架左右两侧分别挖设有安装凹槽,所述安装凹槽内壁之间固定连接连接轴,所述连接轴外壁上套设固定有橡胶柱。

[0010] 作为优选,所述橡胶柱均伸入安装凹槽外侧,左侧所述凸轮与左侧所述连接轴外壁上的橡胶柱外壁活动抵接。

[0011] 作为优选,所述筛分框架外壁上对称设有U型板,所述U型板内部通过轴承连接有导向轮,所述U型板上下分别固定连接滑动块,所述滑动块内部滑动贯通设有滑动杆。

[0012] 作为优选,所述滑动杆两端与连接盒内壁两侧固定连接,所述导向轮外侧与连接

盒内壁连接,所述安装框架左右两侧均固定连接有调节轴,所述调节轴外端通过轴承与筛分框架内壁连接,所述筛分框架左侧壁腔中部固定连接第二伺服电机。

[0013] 作为优选,所述第二伺服电机的输出轴固定连接蜗杆,左侧所述调节轴伸入筛分框架左侧壁腔中,且固定连接蜗轮,所述蜗杆顶侧与蜗轮匹配啮合连接。

[0014] 作为优选,所述下料斗底口内壁两侧分别固定连接安装块,左侧所述安装块内侧通过轴承连接活动轴,右侧所述安装块内腔中固定连接第三伺服电机,所述第三伺服电机的输出轴与活动轴右端固定连接,且所述活动轴外壁上等距连接搅拌杆。

[0015] 本实用新型的有益效果为:不需要使用震动设备对物料进行振动筛分,避免强烈的震动影响磁选机本体内部结构部件,安全性大大提高,能够将粗物料自动化的进入磁选机本体内部进行磁选,能够快速对细料、粗料分批次进行磁选操作,使物料磁选操作更加的充分,同时不会因物料粗细不一致影响磁选操作效率,第三伺服电机的输出轴带动活动轴进行旋转,使活动轴外壁上的搅拌杆进行旋转,可以避免物料过多发生堵塞的情况。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的一种可筛分的磁选机的总结构示意图;

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的一种可筛分的磁选机的驱动框架内部结构示意图;

[0019] 图3是根据本实用新型实施例的一种可筛分的磁选机的筛分框架剖面结构示意图;

[0020] 图4是根据本实用新型实施例的一种可筛分的磁选机的下料斗内部结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、磁选机本体;2、下料斗;3、驱动框架;4、连接盒;5、筛分框架;6、安装框架;7、筛分网;8、第一伺服电机;9、转动轴;10、凸轮;11、安装凹槽;12、连接轴;13、橡胶柱;14、U型板;15、导向轮;16、滑动块;17、滑动杆;18、调节轴;19、第二伺服电机;20、蜗杆;21、蜗轮;22、安装块;23、活动轴;24、第三伺服电机;25、搅拌杆。

具体实施方式

[0023] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0024] 根据本实用新型的实施例,提供了一种可筛分的磁选机。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种可筛分的磁选机,包括磁选机本体1,磁选机本体1顶侧进料端贯通固定有下料斗2,下料斗2顶部固定连接驱动框架3,驱动框

架3内壁前后对称固定连接连接有连接盒4,连接盒4之间活动连接有筛分框架5,筛分框架5内腔底部连接有安装框架6,安装框架6内部固定连接连接有筛分网7,驱动框架3后侧对称固定连接连接有第一伺服电机8,驱动框架3内部对称设有转动轴9,转动轴9前端通过轴承驱动框架3内壁前侧连接,第一伺服电机8的输出轴与转动轴9后端固定连接,转动轴9外壁中部套设固定有凸轮10,筛分框架5左右两侧分别挖设有安装凹槽11,安装凹槽11内壁之间固定连接连接有连接轴12,连接轴12外壁上套设固定有橡胶柱13,橡胶柱13均伸入安装凹槽11外侧,左侧凸轮10与左侧连接轴12外壁上的橡胶柱13外壁活动抵接,可以将大量的物料铺设在筛分网7上,分别控制第一伺服电机8的输出轴旋转,使第一伺服电机8的输出轴带动转动轴9进行旋转,使转动轴9外壁上的凸轮10间歇性的推送橡胶柱13,使筛分框架5在连接盒4之间进行往复移动,能够使安装框架6内的筛分网7上的物料进行左右往复摆动进行筛分物料,不需要使用震动设备对物料进行振动筛分,避免强烈的震动影响磁选机本体1内部结构部件,安全性大大提高。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种可筛分的磁选机,包括磁选机本体1,磁选机本体1顶侧进料端贯通固定有下料斗2,下料斗2顶部固定连接连接有驱动框架3,驱动框架3内壁前后对称固定连接连接有连接盒4,连接盒4之间活动连接有筛分框架5,筛分框架5内腔底部连接有安装框架6,安装框架6内部固定连接连接有筛分网7,筛分框架5外壁上对称设有U型板14,U型板14内部通过轴承连接有导向轮15,U型板14上下分别固定连接连接有滑动块16,滑动块16内部滑动贯通设有滑动杆17,滑动杆17两端与连接盒4内壁两侧固定连接,导向轮15外侧与连接盒4内壁连接,安装框架6左右两侧均固定连接连接有调节轴18,调节轴18外端通过轴承与筛分框架5内壁连接,筛分框架5左侧壁腔中部固定连接连接有第二伺服电机19,第二伺服电机19的输出轴固定连接连接有蜗杆20,左侧调节轴18伸入筛分框架5左侧壁腔中,且固定连接连接有蜗轮21,蜗杆20顶侧与蜗轮21匹配啮合连接,左右往复摆动进行筛分物料的过程中,筛分框架5两侧的导向轮15在连接盒4内壁进行滑动,提高左右往复摆动的流畅性,并且导向轮外侧滑动块16套设在滑动杆17上,可以起到导向、稳定的作用,并且在粗细物料筛分后,粗物料会留在筛分网7上,在细物料磁选完成后,可以启动第二伺服电机19,第二伺服电机19的输出轴带动蜗杆20进行旋转,使蜗杆20啮合驱动蜗轮21进行旋转,使蜗轮21带动调节轴18进行旋转,使安装框架6在筛分框架5内部翻转,能够将粗物料自动化的进入磁选机本体1内部进行磁选,能够快速的对细料、粗料分批次进行磁选操作,使物料磁选操作更加的充分,同时不会因物料粗细不一致影响磁选操作效率。

[0029] 实施例三

[0030] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种可筛分的磁选机,包括磁选机本体1,磁选机本体1顶侧进料端贯通固定有下料斗2,下料斗2顶部固定连接连接有驱动框架3,驱动框架3内壁前后对称固定连接连接有连接盒4,连接盒4之间活动连接有筛分框架5,筛分框架5内腔底部连接有安装框架6,安装框架6内部固定连接连接有筛分网7,下料斗2底口内壁两侧分别固定连接连接有安装块22,左侧安装块22内侧通过轴承连接有活动轴23,右侧安装块22内腔中固定连接连接有第三伺服电机24,第三伺服电机24的输出轴与活动轴23右端固定连接,且活动轴23外壁上等距连接连接有搅拌杆25,筛分后的物料会进入下料斗2内部,在进入磁选机本体1的进料端的过程中,启动第三伺服电机24,第三伺服电机24的输出轴带动活动轴23进行旋转,

使活动轴23外壁上的搅拌杆25进行旋转,可以避免物料过多发生堵塞的情况。

[0031] 综上,借助于本实用新型的上述技术方案,此装置在使用时,可以将大量的物料铺设在筛分网7上,分别控制第一伺服电机8的输出轴旋转,使第一伺服电机8的输出轴带动转动轴9进行旋转,使转动轴9外壁上的凸轮10间歇性的推送橡胶柱13,使筛分框架5在连接盒4之间进行往复移动,能够使安装框架6内的筛分网7上的物料进行左右往复摆动进行筛分物料,左右往复摆动进行筛分物料的过程中,筛分框架5两侧的导向轮15在连接盒4内壁进行滑动,提高左右往复摆动的流畅性,并且导向轮外侧滑动块16套设在滑动杆17上,可以起到导向、稳定的作用,并且在粗细物料筛分后,粗物料会留在筛分网7上,在细物料磁选完成后,可以启动第二伺服电机19,第二伺服电机19的输出轴带动蜗杆20进行旋转,使蜗杆20啮合驱动蜗轮21进行旋转,使蜗轮21带动调节轴18进行旋转,使安装框架6在筛分框架5内部翻转,能够将粗物料自动化的进入磁选机本体1内部进行磁选,能够快速的对细料、粗料分批次进行磁选操作,筛分后的物料会进入下料斗2内部,在进入磁选机本体1的进料端的过程中,启动第三伺服电机24,第三伺服电机24的输出轴带动活动轴23进行旋转,使活动轴23外壁上的搅拌杆25进行旋转,可以避免物料过多发生堵塞的情况。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

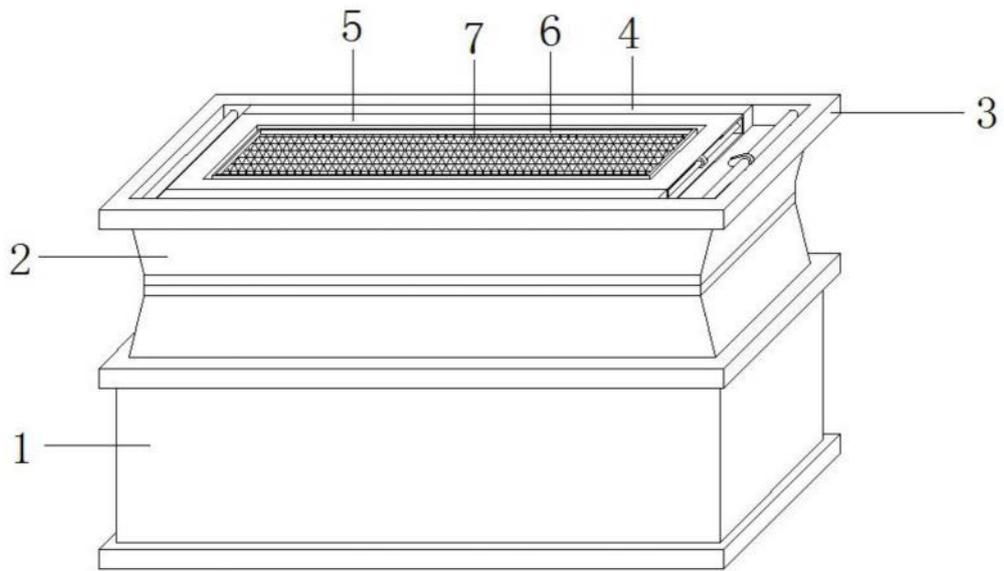


图1

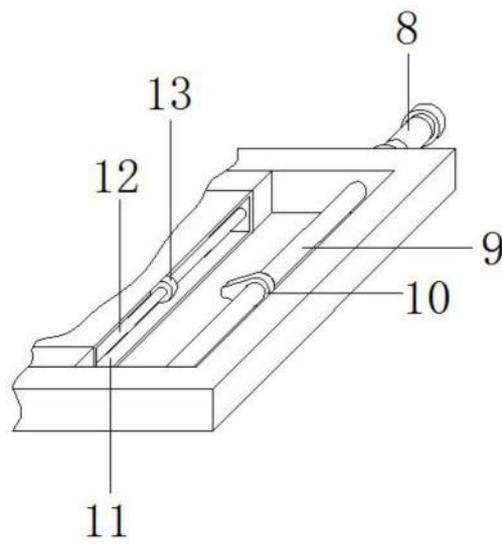


图2

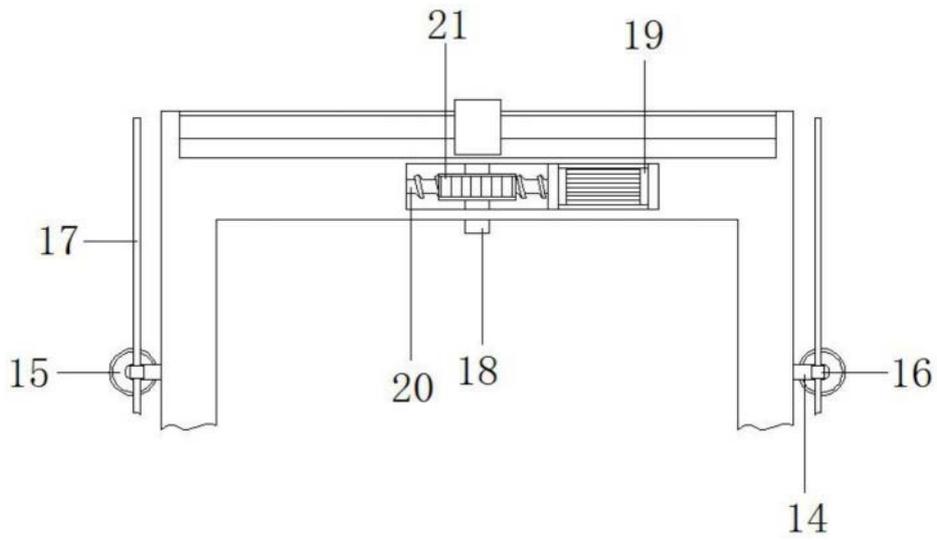


图3

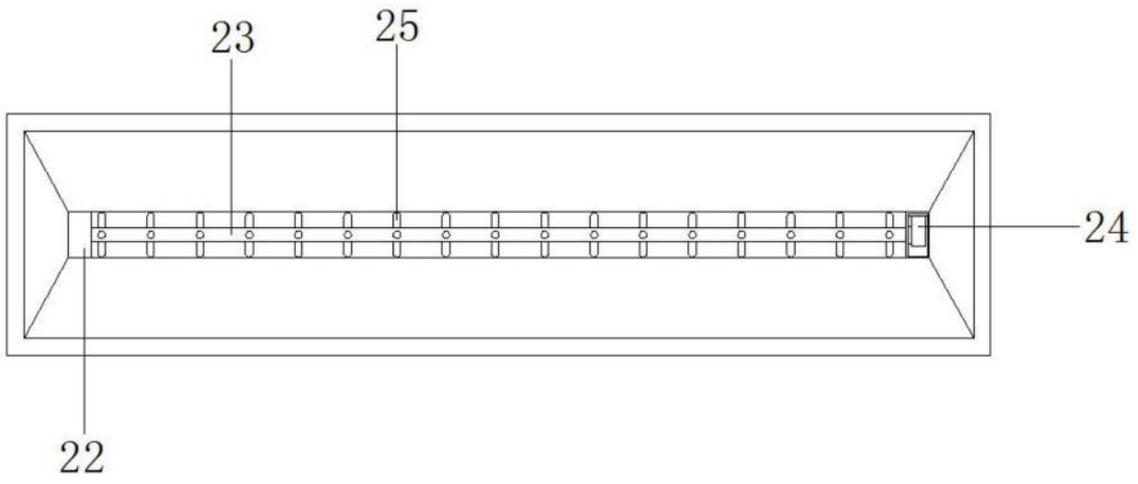


图4