(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221982685 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202420545066.8

(22)申请日 2024.03.20

(73)专利权人 山东山鲁重工科技有限公司
地址 272000 山东省济宁市高新区第七工业园C区8号

(72)发明人 张志福 张国庆

(74)专利代理机构 合肥初云专利代理事务所(普通合伙) 34273
专利代理师 贾飞

(51)Int.Cl.
B03C 1/02(2006.01)

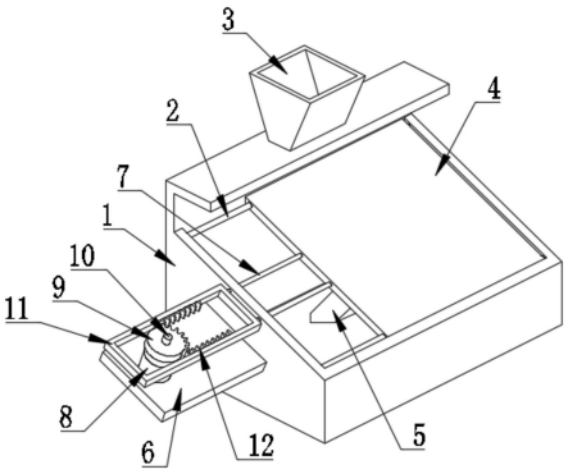
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种平板式磁选机磁系

(57)摘要

本实用新型公开了一种平板式磁选机磁系，包括安装箱，所述安装箱的两侧内壁之间固定连接有两个导向杆，两个所述导向杆上滑动套装有同一个往复板，所述安装箱上设置有位于往复板上方的进料槽，所述安装箱内设置有位于往复板下方的外框，所述外框的两侧内壁之间设置有均匀分布的多个磁系隔板，所述安装箱上设置有往复机构。本实用新型能够使往复板往复运动从而实现磁性物质的分离，操作简单方便，同时还能对外框和往复板之间的距离进行调节，从而能够调节磁性的大小，满足了不同情况下的使用需求，同时磁系隔板采用横在物料流动的方向布置，这样物料全部流经的场强高的磁系隔板处，从而提高磁性物质被捕获的概率。



CN 221982685 U

1.一种平板式磁选机磁系,包括安装箱(1),其特征在于,所述安装箱(1)的两侧内壁之间固定连接有两个导向杆(2),两个所述导向杆(2)上滑动套装有同一个往复板(4),所述安装箱(1)上设置有位于往复板(4)上方的进料槽(3),所述安装箱(1)内设置有位于往复板(4)下方的外框(13),所述外框(13)的两侧内壁之间设置有均匀分布的多个磁系隔板(18),所述安装箱(1)上设置有往复机构,所述安装箱(1)内设置有升降机构。

2.根据权利要求1所述的一种平板式磁选机磁系,其特征在于,所述往复机构包括固定安装在安装箱(1)一侧外壁上的固定板(6),所述固定板(6)的顶部固定安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出轴固定连接有转轴(10),所述转轴(10)的外侧壁上固定安装有不完全齿轮(9),所述不完全齿轮(9)的外侧设置有往复架(11),所述往复架(11)的两侧内壁上均设置有多个齿牙(12)。

3.根据权利要求1所述的一种平板式磁选机磁系,其特征在于,所述升降机构包括固定安装在安装箱(1)内底部的壳体(5),所述壳体(5)的内底部固定安装有调节电机(17),所述调节电机(17)的输出轴固定连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)上螺纹套装有调节块(15),所述壳体(5)的内顶部贯穿设置有与其滑动连接的调节杆(14),两个所述调节杆(14)的一端均固定连接在调节块(15)的顶部上,两个所述调节杆(14)的另一端均固定连接在外框(13)的底部上。

4.根据权利要求2所述的一种平板式磁选机磁系,其特征在于,所述安装箱(1)的一侧外壁上贯穿设置有与其滑动连接的两个连接杆(7),两个所述连接杆(7)的一端均固定连接的往复板(4)上,两个所述连接杆(7)的另一端均固定连接在往复架(11)上壳体(5)。

5.根据权利要求3所述的一种平板式磁选机磁系,其特征在于,所述螺纹杆(16)的一端转动连接在壳体(5)的内顶部上。

6.根据权利要求2所述的一种平板式磁选机磁系,其特征在于,所述固定板(6)和安装箱(1)一体成型。

一种平板式磁选机磁系

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁选机技术领域,尤其涉及一种平板式磁选机磁系。

背景技术

[0002] 磁选机是用于筛选介质中带磁性的物质,常用与颗粒状或粉末状介质,且广泛应用于矿业、木材业、窑业、化工和食品加工等行业。磁选机按照磁性分类常用的有筒式磁选机,辊式磁选机和筒辊式磁选机及平板磁选机等。

[0003] 现有平板式磁选机的磁系中磁系隔板采用沿着物料流动的方向布置,这样布置的主要问题隔板位置的磁场很高,而两隔板之间的区域磁场会减弱很多,造成实际生产时会有一部分磁性物质未被捕获,同时现有的平板式磁选机在进行使用时,磁性隔板多为固定设置,而不同磁性物质被吸附所需的磁力吸附大小不一,难以满足不同情况下的使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种平板式磁选机磁系。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种平板式磁选机磁系,包括安装箱,所述安装箱的两侧内壁之间固定连接有两个导向杆,两个所述导向杆上滑动套装有同一个往复板,所述安装箱上设置有位于往复板上方的进料槽,所述安装箱内设置有位于往复板下方的外框,所述外框的两侧内壁之间设置有均匀分布的多个磁系隔板,所述安装箱上设置有往复机构,所述安装箱内设置有升降机构。

[0007] 优选地,所述往复机构包括固定安装在安装箱一侧外壁上的固定板,所述固定板的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接有转轴,所述转轴的外侧壁上固定安装有不完全齿轮,所述不完全齿轮的外侧设置有往复架,所述往复架的两侧内壁上均设置有多个齿牙。

[0008] 优选地,所述升降机构包括固定安装在安装箱内底部的壳体,所述壳体的内底部固定安装有调节电机,所述调节电机的输出轴固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹套装有调节块,所述壳体的内顶部贯穿设置有与其滑动连接的调节杆,两个所述调节杆的一端均固定连接在调节块的顶部上,两个所述调节杆的另一端均固定连接在外框的底部上。

[0009] 优选地,所述安装箱的一侧外壁上贯穿设置有与其滑动连接的两个连接杆,两个所述连接杆的一端均固定连接的往复板上,两个所述连接杆的另一端均固定连接在往复架上壳体。

[0010] 优选地,所述螺纹杆的一端转动连接在壳体的内顶部上。

[0011] 优选地,所述固定板和安装箱一体成型。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 通过设置往复机构和升降机构,能够使往复板往复运动从而实现磁性物质的分

离,操作简单方便,同时还能对外框和往复板之间的距离进行调节,从而能够调节磁性的大小,满足了不同情况下的使用需求,同时磁系隔板采用横在物料流动的方向布置,这样物料全部流经的场强高的磁系隔板处,从而提高磁性物质被捕获的概率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种平板式磁选机磁系的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型壳体内部的平面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型磁系隔板分布的平面示意图。

[0017] 图中:1安装箱、2导向杆、3进料槽、4往复板、5壳体、6固定板、7连接杆、8驱动电机、9不完全齿轮、10转轴、11往复架、12齿牙、13外框、14调节杆、15调节块、16螺纹杆、17调节电机、18磁系隔板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-图3,一种平板式磁选机磁系,包括安装箱1,安装箱1的两侧内壁之间固定连接有两个导向杆2,两个导向杆2上滑动套装有同一个往复板4,安装箱1上设置有位于往复板4上方的进料槽3,安装箱1内设置有位于往复板4下方的外框13,外框13的两侧内壁之间设置有均匀分布的多个磁系隔板18,安装箱1上设置有往复机构;

[0020] 往复机构包括固定安装在安装箱1一侧外壁上的固定板6,固定板6的顶部固定安装有驱动电机8,驱动电机8的输出轴固定连接有转轴10,转轴10的外侧壁上固定安装有不完全齿轮9,不完全齿轮9的外侧设置有往复架11,往复架11的两侧内壁上均设置有多个齿牙12,安装箱1的一侧外壁上贯穿设置有与其滑动连接的两个连接杆7,两个连接杆7的一端均固定连接的往复板4上,两个连接杆7的另一端均固定连接在往复架11上壳体5,固定板6和安装箱1一体成型;

[0021] 安装箱1内设置有升降机构,升降机构包括固定安装在安装箱1内底部的壳体5,壳体5的内底部固定安装有调节电机17,调节电机17的输出轴固定连接有螺纹杆16,螺纹杆16上螺纹套装有调节块15,壳体5的内顶部贯穿设置有与其滑动连接的调节杆14,两个调节杆14的一端均固定连接在调节块15的顶部上,两个调节杆14的另一端均固定连接在外框13的底部上,螺纹杆16的一端转动连接在壳体5的内顶部上。

[0022] 本实用新型使用时,启动驱动电机8,通过设置转轴10使不完全齿轮9旋转,不完全齿轮9在旋转过程中,会间隔的与往复架11两侧内壁上的多个齿牙12相互啮合,从而使往复架11往复在左右运动,通过设置连接杆7和导向杆2,能够使往复板4往复左右运动,往复板4往复左右运动过程中,通过往复板4下方设置在外框13和磁系隔板18,能够使得往复板4在往复运动过程中形成了有磁区域和无磁区域,当进料槽3投入物料时,必经过有磁区域,被吸附,无磁介质由重力下落,根据需求,可在正下方加装输送槽或其他收集设备收集无磁颗粒,并进行下一步加工或废物处理。吸附在往复板4上的磁性颗粒由往复板4的往复运动,左、右移动被带入无磁区域,由重力影响,顺势落至其他区域内,实现了磁性颗粒的筛选,通

过启动调节电机17能够使螺纹杆16旋转,通过设置调节块15和调节杆14,能够使外框13靠近或远离往复板4,能够满足不同情况下的使用需求。

[0023] 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。

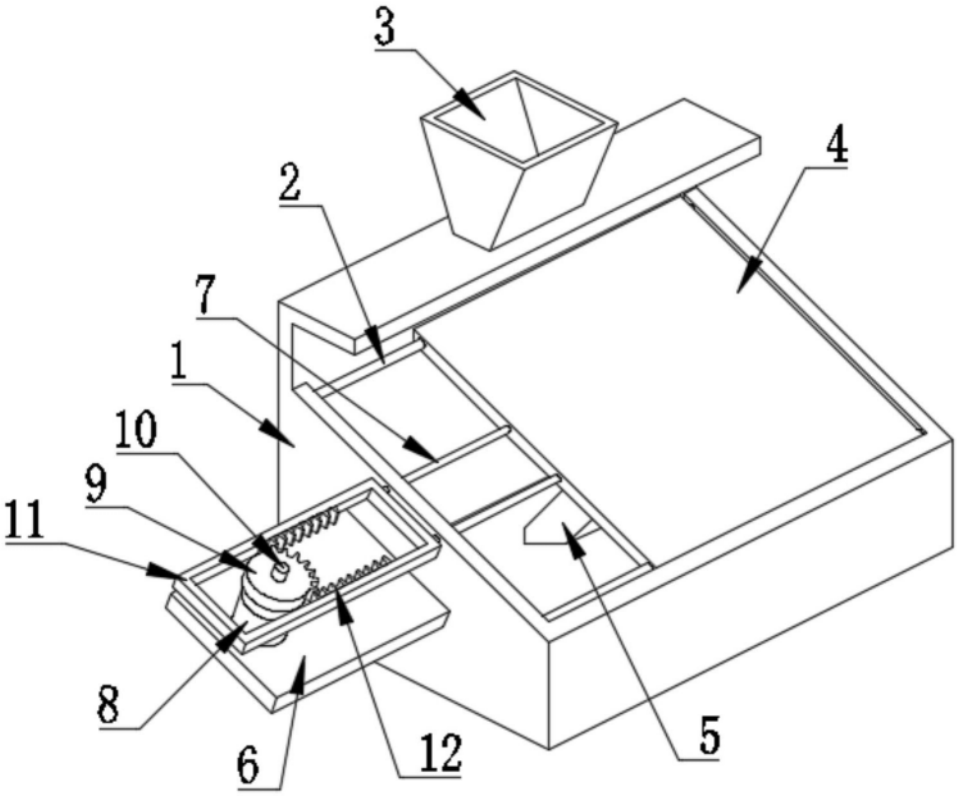


图1

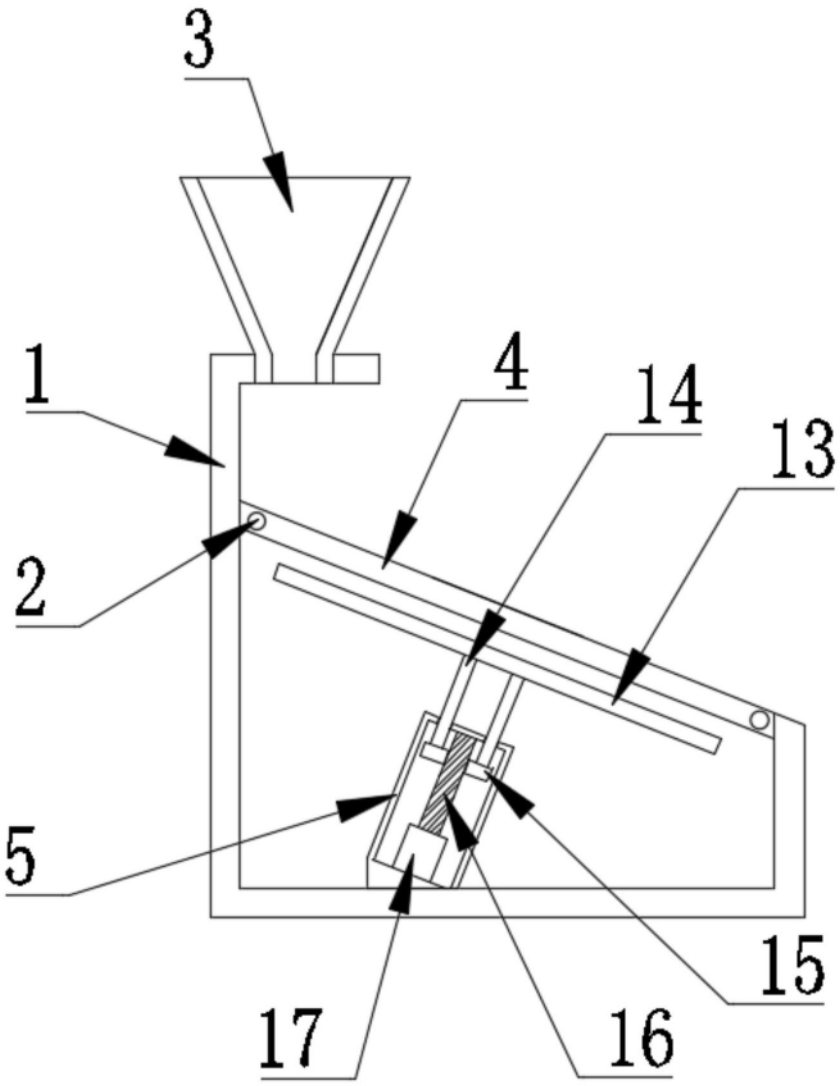


图2

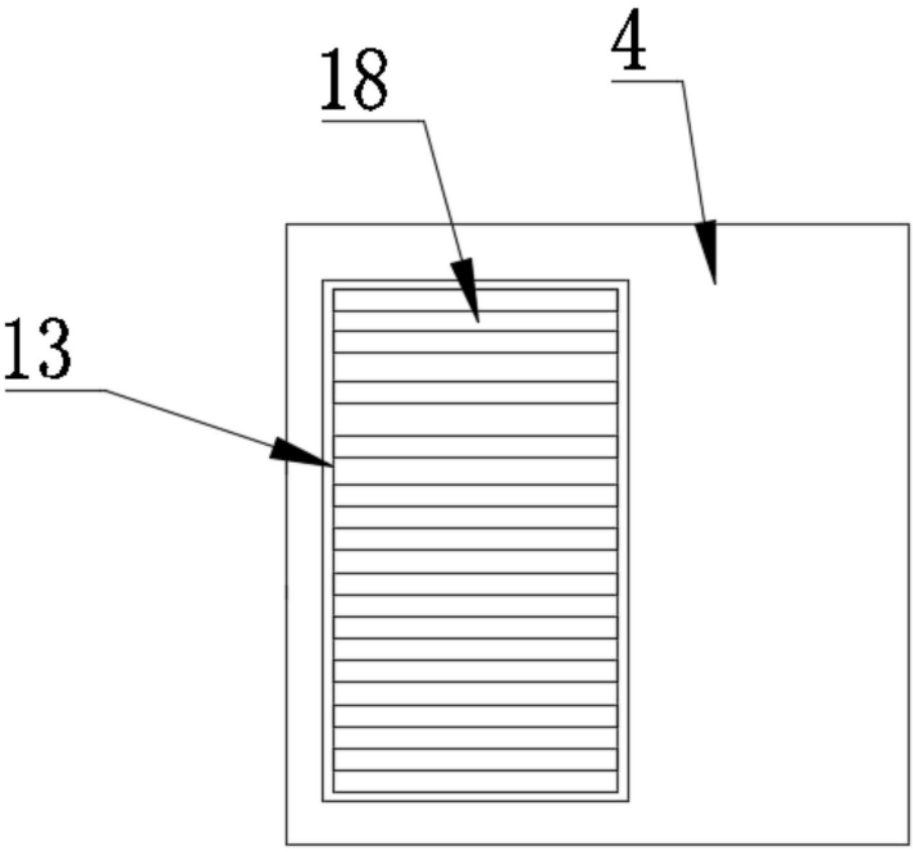


图3