



(21) 申请号 202323024711.6

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 江西省从众机械有限公司

地址 333000 江西省景德镇市高新区梧桐大道南侧(古城区域)

(72) 发明人 邓炎强 朱卫兵

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所  
(普通合伙) 33330

专利代理师 胡倩

(51) Int. Cl.

B22C 5/06 (2006.01)

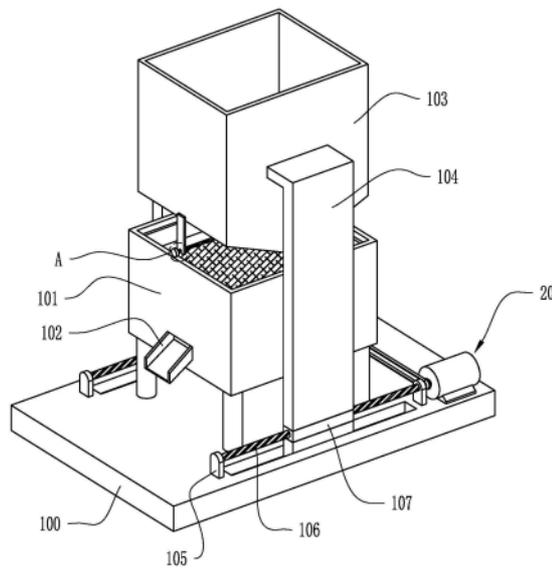
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铸造砂振动筛

(57) 摘要

本实用新型涉及一种铸造砂振动筛,其包括底板,底板的上表面安装有振筛箱,振筛箱的外侧靠近其底部安装有排料板,振筛箱的上侧设置有料箱,料箱的底部开设有出料口,料箱的两侧面均连接有L形支撑板,底板的上表面位于振筛箱的两侧均安装有两个安装块,两个安装块之间转动连接有往复丝杠,往复丝杠的外表面安装有滑块,且L形支撑板的底部与滑块连接。通过驱动机构同时带动两个往复丝杠旋转,进而可通过滑块带动料箱在振筛箱的上侧往复运动,故而料箱内的物料在持续下落的过程中不集中在一处,能够均匀的分布在筛网板上,故而提高了筛选速率,且只需每隔一段时间进行上料即可,大幅降低工作强度。



1. 一种铸造砂振动筛,包括底板(100),其特征在于:

所述底板(100)的上表面安装有振筛箱(101),所述振筛箱(101)的外侧靠近其底部安装有排料板(102),所述振筛箱(101)的上侧设置有料箱(103),所述料箱(103)的底部开设有出料口,所述料箱(103)的两侧面均连接有L形支撑板(104);

所述底板(100)的上表面位于所述振筛箱(101)的两侧均安装有两个安装块(105),两个所述安装块(105)之间转动连接有往复丝杠(106),所述往复丝杠(106)的外表面安装有滑块(107),且所述L形支撑板(104)的底部与所述滑块(107)连接;

所述底板(100)上表面的一侧设置有能够同时驱动两个所述往复丝杠(106)旋转的驱动机构(200)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造砂振动筛,其特征在于:

所述驱动机构(200)包括安装在所述底板(100)上表面的电机(201),且所述电机(201)的输出轴与其中一个所述往复丝杠(106)连接,两个所述往复丝杠(106)端部的外表面共同啮合套设有传动带(202)。

3. 根据权利要求2所述的一种铸造砂振动筛,其特征在于:

所述料箱(103)的底部滑动安装有挡板(300),所述料箱(103)的侧表面安装有固定板(301),所述挡板(300)的侧表面转动连接有螺纹杆(302),且所述螺纹杆(302)的端部贯穿所述固定板(301)并与其螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种铸造砂振动筛,其特征在于:

所述底板(100)上表面的两侧均开设有滑槽(400),所述滑槽(400)的内部滑动安装有滑板(401),且所述滑板(401)的顶部与所述滑块(107)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铸造砂振动筛,其特征在于:

所述螺纹杆(302)的端部安装有拧块(500),所述拧块(500)的外表面开设有防滑纹。

6. 根据权利要求5所述的一种铸造砂振动筛,其特征在于:

所述料箱(103)的底部横截面为上大下小的梯形结构。

## 一种铸造砂振动筛

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造砂加工技术领域,具体为一种铸造砂振动筛。

### 背景技术

[0002] 铸造砂是用于铸造工艺中的重要材料,可用于制造各种铸造件、模具、砂芯和砂型,铸造砂的粘结性能和耐高温性能非常好,可以保证铸造件的质量和稳定性,因此在铸造工艺中,铸造砂是不可或缺的材料之一,铸造砂在加工过程中需要使用振动筛进行筛选,以便将其中大块砂粒分离。

[0003] 公布号为CN216324927U的中国专利,其公开了一种铸造用铸造砂振动筛,该振动筛能够对铸造砂进行三级筛分,筛网板C网孔内径最小,通过筛网板C网孔的砂粒经过出料管排出,解决了以往铸造砂振动筛筛分过程中容易被大块砂粒堵塞的问题。

[0004] 但上述装置在将铸造砂倒入筛网板A上后,铸造砂会集中堆积在落点附近,需要振动筛振动一段时间后才能把堆积的铸造砂振散开来,造成了筛选速率较慢,并且在大量铸造砂进行筛选时,需要进行频繁上料,工作强度较高,若上料不及时则导致空载,降低筛选效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于提供一种能够避免铸造砂集中堆积,且避免降低上料频率,减轻工作强度的铸造砂振动筛。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下。

[0007] 一种铸造砂振动筛,包括底板。

[0008] 底板的上表面安装有振筛箱,振筛箱的外侧靠近其底部安装有排料板,振筛箱的上侧设置有料箱,料箱的底部开设有出料口,料箱的两侧面均连接有L形支撑板。

[0009] 底板的上表面位于振筛箱的两侧均安装有两个安装块,两个安装块之间转动连接有往复丝杠,往复丝杠的外表面安装有滑块,且L形支撑板的底部与滑块连接。

[0010] 底板上表面的一侧设置有能够同时驱动两个往复丝杠旋转的驱动机构。

[0011] 由此可见,通过驱动机构同时带动两个往复丝杠旋转,进而可通过滑块带动料箱在振筛箱的上侧往复运动,故而料箱内的物料在持续下落的过程中不集中在一处,能够均匀的分布在筛网板上,故而提高了筛选速率,并且在大量物料的筛选时,可一次往料箱内投入大量物料,物料通过重力作用自动落在筛网板上进行筛选,故而只需每隔一段时间进行上料即可,大幅降低工作强度。料箱位于振筛箱上方,L形支撑板位于料箱两侧,往复丝杠位于振筛箱两侧,整体结构紧凑,有利于铸造砂振动筛的小型化。

[0012] 进一步的,驱动机构包括安装在底板上表面的电机,且电机的输出轴与其中一个往复丝杠连接,两个往复丝杠端部的外表面共同啮合套设有传动带。

[0013] 当电机启动时可带动与其连接的往复丝杠转动,并通过传动带的传动作用,实现两个往复丝杠同时转动的目的。

[0014] 进一步的,料箱的底部滑动安装有挡板,料箱的侧表面安装有固定板,挡板的侧表面转动连接有螺纹杆,且螺纹杆的端部贯穿固定板并与其螺纹连接。

[0015] 通过旋转螺纹杆可带动挡板移动,进而改变挡板对料箱底部出料口的封堵面积,实现调节下料速度的目的,可根据实际情况进行合理调节。

[0016] 进一步的,底板上表面的两侧均开设有滑槽,滑槽的内部滑动安装有滑板,且滑板的顶部与滑块连接。

[0017] 通过滑槽和滑板的设置,可在滑块带动L形支撑板往复移动过程中对其进行支撑,使料箱和其内部物料的重量作用在滑板上,避免往复丝杠受到作用力导致其弯曲变形,使本装置能够稳定运行使用。

[0018] 进一步的,螺纹杆的端部安装有拧块,拧块的外表面开设有防滑纹。

[0019] 通过拧块和防滑纹的设置,可方便工人旋转螺纹杆对挡板进行调节,且能够避免手滑的情况。

[0020] 进一步的,料箱的底部横截面为上大下小的梯形结构。

[0021] 通过梯形结构的设置,可使料箱内物料能够全部下落进行筛选,避免残留的情况。

#### 附图说明

[0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型中驱动机构的结构示意图。

[0024] 图3为本实用新型中挡板的区域结构示意图。

[0025] 图4为图1中A的放大示意图。

[0026] 图中:100、底板;101、振筛箱;102、排料板;103、料箱;104、L形支撑板;105、安装块;106、往复丝杠;107、滑块;200、驱动机构;201、电机;202、传动带;300、挡板;301、固定板;302、螺纹杆;400、滑槽;401、滑板;500、拧块。

#### 具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0028] 如图1-4所示,一种铸造砂振动筛,包括底板100,底板100的上表面安装有振筛箱101,振筛箱101的外侧靠近其底部安装有排料板102,振筛箱101的上侧设置有料箱103,料箱103的底部开设有出料口,料箱103的两侧面均连接有L形支撑板104;底板100的上表面位于振筛箱101的两侧均安装有两个安装块105,两个安装块105之间转动连接有往复丝杠106,往复丝杠106的外表面安装有滑块107,且L形支撑板104的底部与滑块107连接;底板100上表面的一侧设置有能够同时驱动两个往复丝杠106旋转的驱动机构200。

[0029] 在对铸造砂进行筛选时,先将铸造砂加入料箱103内,铸造砂通过重力作用从料箱103底部的出料口掉落在振筛箱101内,此时可通过驱动机构200带动两个往复丝杠106同时旋转,往复丝杠106旋转时带动滑块107沿其表面往复运动,故而可通过L形支撑板104的连接作用带动料箱103在振筛箱101上侧往复运动,使料箱103内的物料在持续下落的过程中不集中在一处,能够均匀的分布在筛网板上,故而提高了筛选速率,并且一次往料箱103内加入物料后,会在一定的时间内持续掉落在振筛箱101内进行筛选,故而无需频繁上料,只需每隔一段时间进行上料即可,大幅降低工作强度。

[0030] 具体的,驱动机构200包括安装在底板100上表面的电机201,且电机201的输出轴与其中一个往复丝杠106连接,两个往复丝杠106端部的外表面共同啮合套设有传动带202,当电机201启动时可带动与其连接的往复丝杠106转动,并通过传动带202的传动作用,实现两个往复丝杠106同时转动的目的。

[0031] 具体的,料箱103的底部滑动安装有挡板300,料箱103的侧表面安装有固定板301,挡板300的侧表面转动连接有螺纹杆302,且螺纹杆302的端部贯穿固定板301并与其螺纹连接,当需要对料箱103内物料的下料速度进行调节时,可转动螺纹杆302,使得螺纹杆302能够推动挡板300进行移动,通过改变挡板300对料箱103下料口的遮挡面积,故而实现调节下料速度的目的。

[0032] 具体的,底板100上表面的两侧均开设有滑槽400,滑槽400的内部滑动安装有滑板401,且滑板401的顶部与滑块107连接,通过滑槽400和滑板401的设置,可在滑块107带动L形支撑板104往复移动过程中对其进行支撑,使料箱103和其内部物料的重量作用在滑板401上,避免往复丝杠106受到作用力导致其弯曲变形,使本装置能够稳定运行使用。

[0033] 具体的,螺纹杆302的端部安装有拧块500,拧块500的外表面开设有防滑纹,通过拧块500和防滑纹的设置,可方便工人旋转螺纹杆302对挡板300进行调节,且能够避免手滑的情况。

[0034] 具体的,料箱103的底部横截面为上大下小的梯形结构,通过梯形结构的设置,使的料箱103底部为斜面结构,物料通过重力作用沿着下面滑动,可使料箱103内物料能够全部下落进行筛选,避免残留的情况。

[0035] 以上是结合具体的实施例对本实用新型所作的详细说明,不能认定本发明的具体实施方式只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下做出若干等同替代或明显变型,而且性能或用途相同,都应当视为属于本实用新型由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

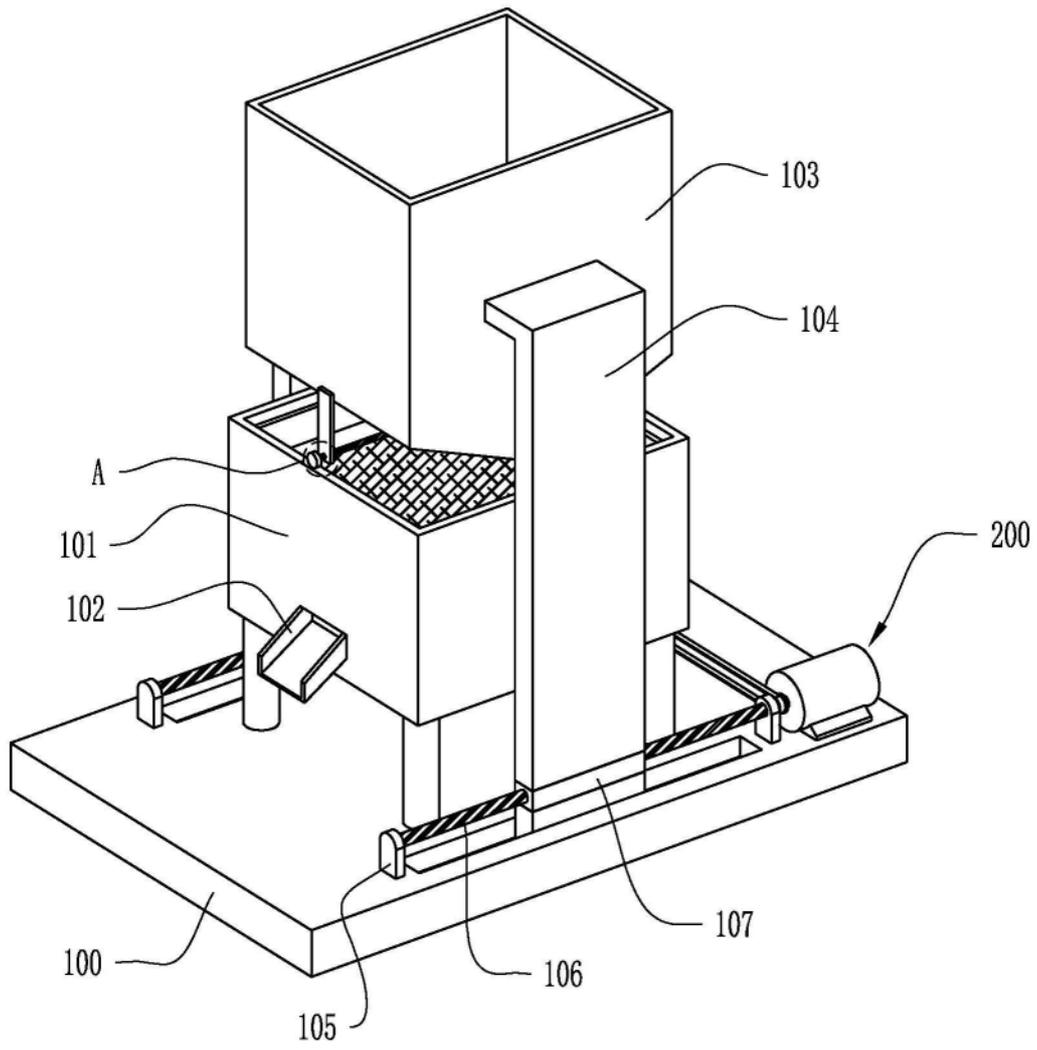


图1

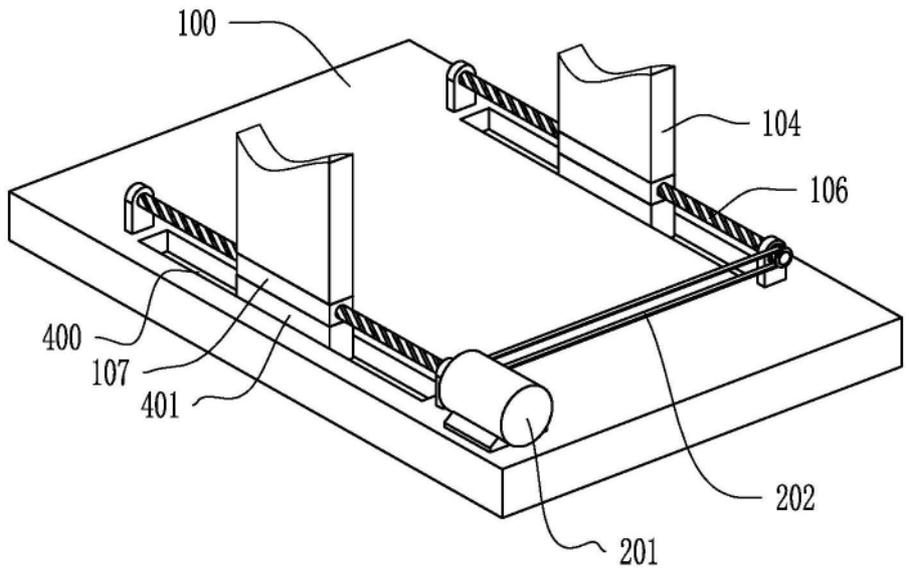


图2

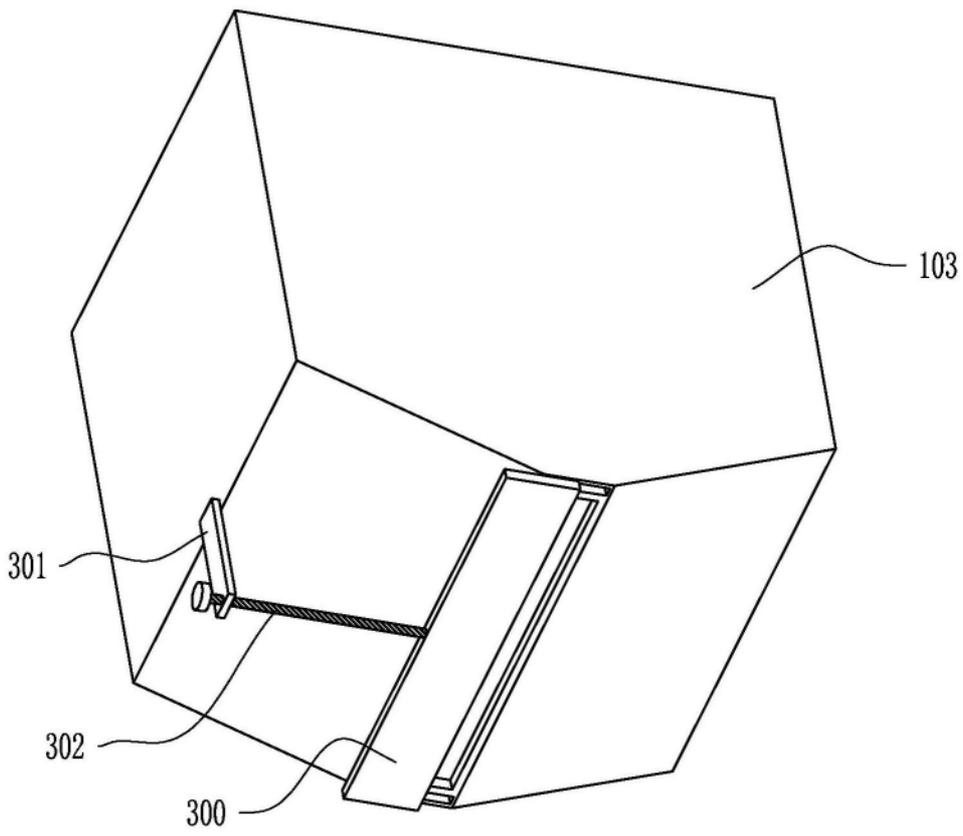


图3

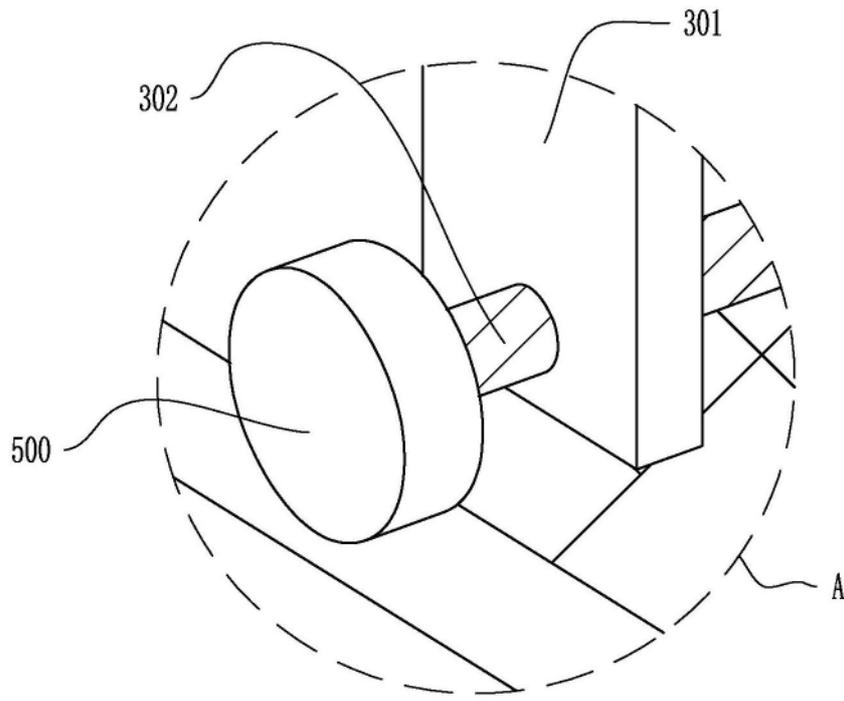


图4