



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210585752 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921086622.5

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 湖北金箬竹业发展有限公司

地址 437500 湖北省咸宁市崇阳县铜钟工业园

(72)发明人 丁宏伟

(74)专利代理机构 武汉华强专利代理事务所
(普通合伙) 42237

代理人 王冬冬

(51)Int.Cl.

B07B 1/22(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

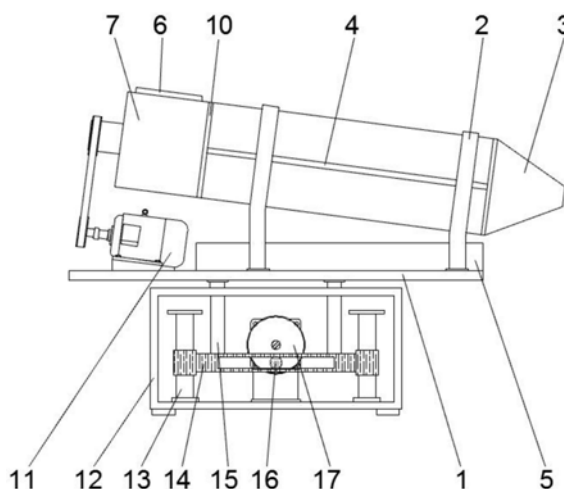
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种竹粉气动输送过程中使用的砂石筛除装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种竹粉气动输送过程中使用的砂石筛除装置,涉及一种砂石筛除装置,具体包括支撑板,所述支撑板的上方设置有倾斜的筛除筒体,筛除筒体包括进料部、筛除部与出料部组成,筛除部的外周面设有滑环,且滑环的内周面焊接在多个固定杆上,同时滑环的外周面滑动连接支撑套环内圈开设的环形滑槽中,而支撑套环的底端固定连接支撑板上,而圆筒的外端面通过转柱固定套装有从动轮,支撑板的下方设有箱体,箱体内安装有振动机构。本申请借助振动机构使得筛除筒体上下抖动,并配合筛除筒体的旋转,从而有利于竹粉与砂石被充分振散,减少竹粉粘附在砂石上或弧形筛网上,保证竹粉的出料量。



1. 一种竹粉气动输送过程中使用的砂石筛除装置,包括支撑板(1),其特征在于,所述支撑板(1)的上方设置有倾斜的筛除筒体,筛除筒体包括进料部、筛除部与出料部组成,进料部为一圆筒(7),且圆筒(7)的一端为开口结构,同时圆筒(7)的周面开设有用于接料的进料口(6),筛除部由固定杆(4)、弧形筛网(8)与固定圈(10)组成,两个固定圈(10)同轴设置,且在两个固定圈(10)的相对周面间焊接有四根等距排布的固定杆(4)以形成圆柱状框体骨架,而相邻的固定杆(4)与两个固定圈(10)组成的弧面间均焊接有弧形筛网(8),出料部为一两端均为开口的出料斗(3),且出料斗(3)的大口径端面焊接其中一个固定圈(10),而另一个固定圈(10)焊接圆筒(7)的开口端面,所述筛除部的外周面设有滑环(9),且滑环(9)的内周面焊接在多个固定杆(4)上,同时滑环(9)的外周面滑动连接支撑套环(2)内圈开设的环形滑槽中,而支撑套环(2)的底端固定连接支撑板(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种竹粉气动输送过程中使用的砂石筛除装置,其特征在于,所述圆筒(7)的外端面通过转柱固定套装有从动轮,从动轮通过皮带传动连接主动轮,而主动轮通过联轴器与转动电机(11)的输出轴连接,且转动电机(11)通过支架固定连接支撑板(1)的上表面一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种竹粉气动输送过程中使用的砂石筛除装置,其特征在于,所述支撑板(1)的上表面另一侧安放有集粉箱(5),且集粉箱(5)处于筛除部的正下方。

4. 根据权利要求1所述的一种竹粉气动输送过程中使用的砂石筛除装置,其特征在于,所述支撑板(1)的下方设有箱体(12),箱体(12)内安装有振动机构。

5. 根据权利要求4所述的一种竹粉气动输送过程中使用的砂石筛除装置,其特征在于,所述振动机构包括滑柱(13)、升降板(14)、固定柱(15)、导向柱(16)与转盘(17)与矩形穿孔,箱体(12)的内底面两侧对称连接四根滑柱(13)的一端,滑柱(13)的另一端朝上延伸,转动电机通过支座连接箱体(12)的内底面中部,且电机的输出轴通过联轴器连接有转盘(17),转盘(17)的前端面远离圆心处焊接有导向柱(16),且导向柱(16)滑动穿过升降板(14)开设的矩形穿孔,升降板(14)两侧的穿孔滑动串设在对应滑柱(13)的表面,同时升降板(14)的上表面四角均连接固定柱(15)的一端,而固定柱(15)的另一端穿过箱体(12)的顶面连接支撑板(1)的底面。

一种竹粉气动输送过程中使用的砂石筛除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种砂石筛除装置,具体是一种竹粉气动输送过程中使用的砂石筛除装置。

背景技术

[0002] 竹粉是常用的填充助剂。用竹粉填充塑料制品会产生草木灰气味,竹粉用途广泛,是新型节能环保原料。目前,竹粉用途广泛,是新型节能环保原料,可作为竹塑制品、蚊香、皮革、服装、造纸、电器、生活用品、涂料、猫砂、化工、绝缘材料、室外装饰材料、建筑材料等多种产品的原料,社会需求量巨大。

[0003] 竹粉在利用气动输送过程中,竹粉里往往掺杂一些沙粒或者砂石,这些沙粒或者砂石如若不经过筛除处理,会影响后续竹粉的烘干等进一步加工操作,并且造成成品竹粉你杂质较多导致竹粉的品质降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种竹粉气动输送过程中使用的砂石筛除装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种竹粉气动输送过程中使用的砂石筛除装置,包括支撑板,所述支撑板的上方设置有倾斜的筛除筒体,筛除筒体包括进料部、筛除部与出料部组成,进料部为一圆筒,且圆筒的一端为开口结构,同时圆筒的周面开设有用于接料的进料口,筛除部由固定杆、弧形筛网与固定圈组成,两个固定圈同轴设置,且在两个固定圈的相对周面间焊接有四根等距排布的固定杆以形成圆柱状框体骨架,而相邻的固定杆与两个固定圈组成的弧面间均焊接有弧形筛网,出料部为一两端均为开口的出料斗,且出料斗的大口径端面焊接其中一个固定圈,而另一个固定圈焊接圆筒的开口端面,所述筛除部的外周面设有滑环,且滑环的内周面焊接在多个固定杆上,同时滑环的外周面滑动连接支撑套环内圈开设的环形滑槽中,而支撑套环的底端固定连接支撑板上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述圆筒的外端面通过转柱固定套装有从动轮,从动轮通过皮带传动连接主动轮,而主动轮通过联轴器与转动电机的输出轴连接,且转动电机通过支架固定连接支撑板的上表面一侧。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑板的上表面另一侧安放有集粉箱,且集粉箱处于筛除部的正下方。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑板的下方设有箱体,箱体内安装有振动机构。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述振动机构包括滑柱、升降板、固定柱、导向柱与转盘与矩形穿孔,箱体的内底面两侧对称连接四根滑柱的一端,滑柱的另一端朝上延伸,转动电机通过支座连接箱体的内底面中部,且电机的输出轴通过联轴器连接有转盘,转

盘的前端面远离圆心处焊接有导向柱,且导向柱滑动穿过升降板开设的矩形穿孔,升降板两侧的穿孔滑动串设在对应滑柱的表面,同时升降板的上表面四角均连接固定柱的一端,而固定柱的另一端穿过箱体的顶面连接支撑板的底面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本申请将竹粉的气动输送口移至进料口的正上方,启动转动电机通过皮带轮带动筛除筒体旋转,由于筛除筒体倾斜设置使得竹粉与砂石能够借助自身重力翻滚到筛除部,竹粉自弧形筛网掉落到集粉箱中,而滞留在筛除部中的砂石最终经过出料斗排到外部,从而完成竹粉中掺杂砂石的筛除任务;借助振动机构使得筛除筒体上下抖动,并配合筛除筒体的旋转,从而有利于竹粉与砂石被充分振散,减少竹粉粘附在砂石上或弧形筛网上,保证竹粉的出料量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型中筛除筒体的结构示意图。

[0015] 如图所示:支撑板1、支撑套环2、出料斗3、固定杆4、集粉箱5、进料口6、圆筒7、弧形筛网8、滑环9、固定圈10、转动电机11、箱体12、滑柱13、升降板14、固定柱15、导向柱16、转盘17。

具体实施方式

[0016] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种竹粉气动输送过程中使用的砂石筛除装置,包括支撑板1,所述支撑板1的上方设置有倾斜的筛除筒体,筛除筒体包括进料部、筛除部与出料部组成,进料部为一圆筒7,且圆筒7的一端为开口结构,同时圆筒7的周面开设有用于接料的进料口6,筛除部由固定杆4、弧形筛网8与固定圈10组成,两个固定圈10同轴设置,且在两个固定圈10的相对周面间焊接有四根等距排布的固定杆4以形成圆柱状框体骨架,而相邻的固定杆4与两个固定圈10组成的弧面间焊接有弧形筛网8,从而使得四个弧形筛网8将圆柱状框体骨架围合以组成筛除部,出料部为一两端均为开口的出料斗3,且出料斗3的大口径端面焊接其中一个固定圈10,而另一个固定圈10焊接圆筒7的开口端面,从而通过进料部、筛除部与出料部三者组成筛除筒体。

[0018] 所述筛除部的周面设有滑环9,且滑环9的内周面焊接在多个固定杆4上,同时滑环9的外周面滑动连接支撑套环2内圈开设的环形滑槽中,而支撑套环2的底端固定连接支撑板1上,这样就使得筛除筒体能够做倾斜的旋转运动,而圆筒7的外端面通过转柱固定套装有从动轮,从动轮通过皮带传动连接主动轮,而主动轮通过联轴器与转动电机11的输出轴连接,且转动电机11通过支架固定连接支撑板1的上表面一侧,同时支撑板1的上表面另一侧安放有集粉箱5,且集粉箱5处于筛除部的正下方,将竹粉的气动输送口移至进料口6的正上方,启动转动电机11通过皮带轮带动筛除筒体旋转,由于筛除筒体倾斜设置使得竹粉

与砂石能够借助自身重力翻滚到筛除部,竹粉自弧形筛网8掉落到集粉箱5中,而滞留在筛除部中的砂石最终经过出料斗3排到外部,从而完成竹粉中掺杂砂石的筛除任务。

[0019] 所述支撑板1的下方设有箱体12,箱体12内安装有振动机构,振动机构包括滑柱13、升降板14、固定柱15、导向柱16与转盘17与矩形穿孔,箱体12的内底面两侧对称连接四根滑柱13的一端,滑柱13的另一端朝上延伸,转动电机通过支座连接箱体12的内底面中部,且电机的输出轴通过联轴器连接有转盘17,转盘17的前端面远离圆心处焊接有导向柱16,且导向柱16滑动穿过升降板14开设的矩形穿孔,升降板14两侧的穿孔滑动串设在对应滑柱13的表面,同时升降板14的上表面四角均连接固定柱15的一端,而固定柱15的另一端穿过箱体12的顶面连接支撑板1的底面,启动转动电机,使得转盘17转动,从而导向柱16推动升降板14沿着滑柱13做上下往复运动,因此升降板14上的固定柱15推动支撑板1做上下往复运动,从而使得筛除筒体上下抖动,并配合筛除筒体的旋转,从而有利于竹粉与砂石被充分振散,减少竹粉粘附在砂石上或弧形筛网8上,保证竹粉的出料量。

[0020] 本方案中转动电机11的型号采用57BYGH56-401A及其配套电源和电路,电机的供电接口通过开关连接供电系统,实现电机的转动控制,涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0021] 在本实用新型描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

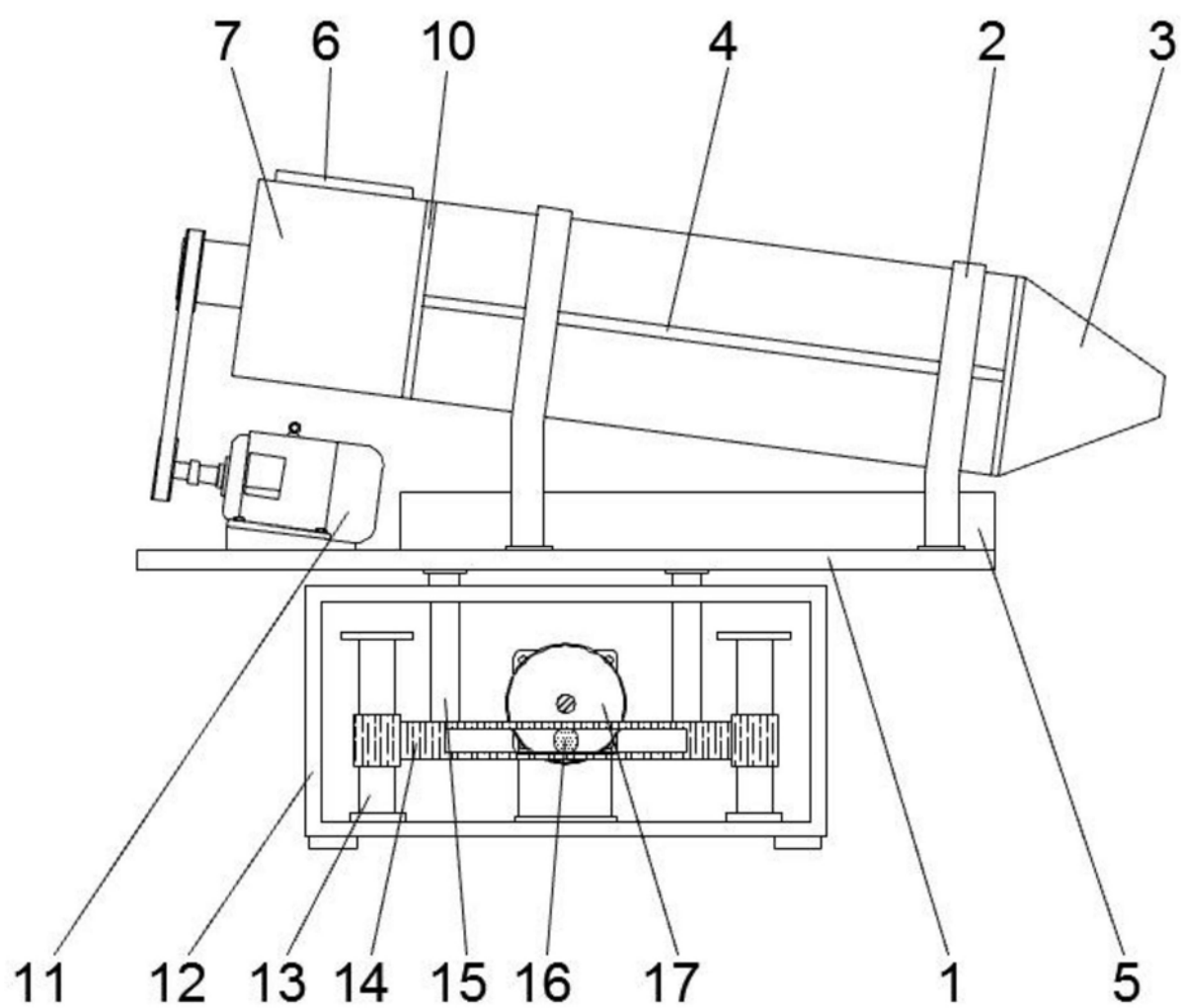


图1

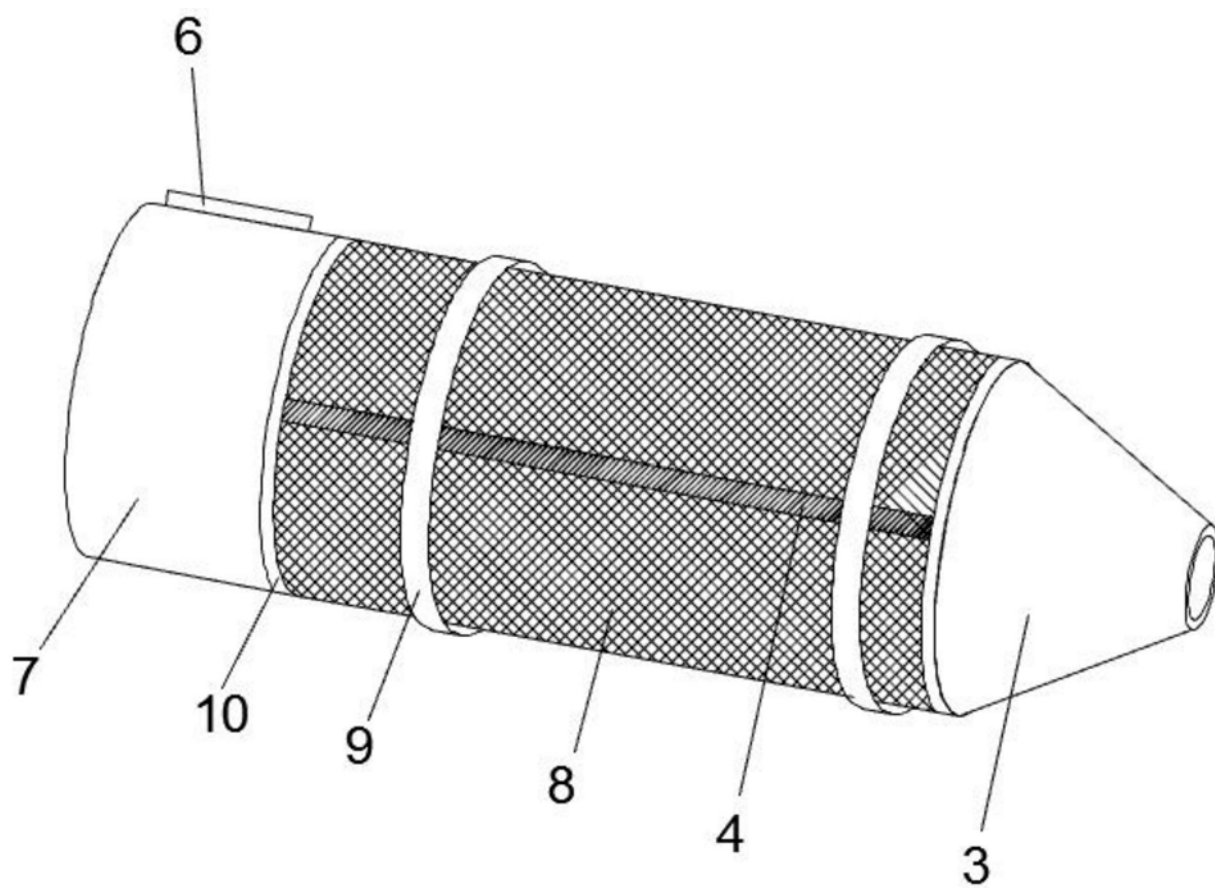


图2