(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209396473 U
(45)授权公告日 2019.09.17

(21)申请号 201822218882.5

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 山西格瑞思科技有限公司
地址 030006 山西省太原市山西综改示范区太原学府园区产业路36号B幢2层4号、5号

(72)发明人 谢军 廖家友 焦宏 李爱民 谢忠宝 程彦平

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 吴月琴

(51)Int.Cl.
B65G 45/18(2006.01)
B65G 45/14(2006.01)

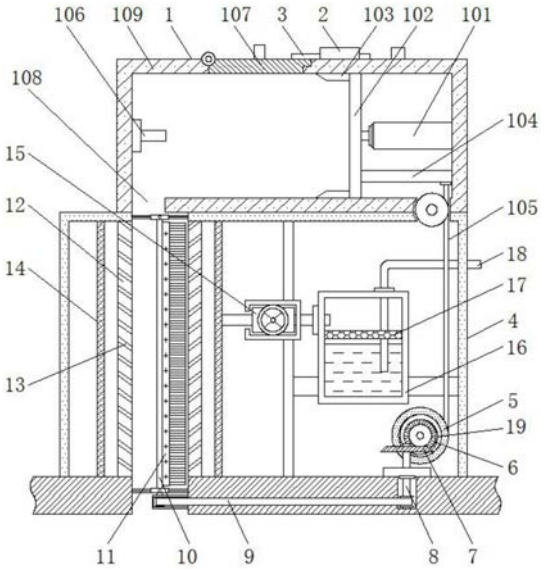
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高粘附性粉末自动加料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高粘附性粉末自动加料装置，包括储料腔和进料腔，所述储料腔的上方固定有固定块，且固定块的内部贯穿有活动块，所述进料腔固定于储料腔的下方，且进料腔的内部底部一侧安装有收卷轴，并且收卷轴的内部安装有盘簧，所述收卷轴的前端安装有从动齿轮，且从动齿轮的下方设置有传动齿轮，所述传动轴的下方安装有皮带，且皮带的一端连接有连接轴，所述刷子的一侧设置有进料管，且进料管的内部开设有进气孔，所述封闭板的一侧安装有气泵。该高粘附性粉末自动加料装置，在加料的过程中可以有效的防止高粘附性的粉末粘附在进料管内部，同时在加料完成后出料腔的内壁不会粘附有高粘附性的粉末，加料效果较好。



CN 209396473 U

1.一种高粘附性粉末自动加料装置,包括储料腔(1)、进料腔(4)和腔体(109),其特征在于:所述储料腔(1)的上方固定有固定块(2),且固定块(2)的内部贯穿有活动块(3),所述进料腔(4)固定于储料腔(1)的下方,且进料腔(4)的内部底部一侧安装有收卷轴(5),并且收卷轴(5)的内部安装有盘簧(19),所述收卷轴(5)的前端安装有从动齿轮(6),且从动齿轮(6)的下方设置有传动齿轮(7),并且传动齿轮(7)的内部贯穿有传动轴(8),所述传动轴(8)的下方安装有皮带(9),且皮带(9)的一端连接有连接轴(10),并且连接轴(10)的一侧安装有刷子(11),所述刷子(11)的一侧设置有进料管(12),且进料管(12)的内部开设有进气孔(13),并且进料管(12)的外侧套设有封闭板(14),所述封闭板(14)的一侧安装有气泵(15),且气泵(15)的一侧设置有过滤腔(16),并且过滤腔(16)的内部安装有干燥层(17),所述过滤腔(16)的上端连接有进气管(18)。

2.根据权利要求1所述的一种高粘附性粉末自动加料装置,其特征在于:所述腔体(109)的内部一侧固定安装有伸缩气缸(101),且伸缩气缸(101)的一端固定有推板(102),并且推板(102)的一侧上方固定有刮刀(103),而且推板(102)的另一侧下方安装有固定板(104),同时固定板(104)的下方连接有连接绳(105),腔体(109)的内部另一侧固定有挡块(106),腔体(109)的上端嵌入安装有盖板(107),腔体(109)的下端一侧开设有出料口(108),刮刀(103)为横截面为梯形,刮刀(103)和腔体(109)相互贴合。

3.根据权利要求2所述的一种高粘附性粉末自动加料装置,其特征在于:所述连接绳(105)螺旋缠绕于收卷轴(5)的内部,且收卷轴(5)和从动齿轮(6)共中心轴线,并且从动齿轮(6)和传动齿轮(7)啮合连接。

4.根据权利要求1所述的一种高粘附性粉末自动加料装置,其特征在于:所述刷子(11)和进料管(12)相互贴合,且进料管(12)为环形,并且刷子(11)通过连接轴(10)构成旋转结构。

5.根据权利要求1所述的一种高粘附性粉末自动加料装置,其特征在于:所述进气孔(13)等间距的开设于进料管(12)的内部,且进气孔(13)为倾斜向下开口。

6.根据权利要求1所述的一种高粘附性粉末自动加料装置,其特征在于:所述进气管(18)垂直贯穿于干燥层(17),且进气管(18)的一端贯穿进过滤腔(16)的内部中部下方,并且干燥层(17)为海绵材质。

一种高粘附性粉末自动加料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高粘附性粉末加工技术领域，具体为一种高粘附性粉末自动加料装置。

背景技术

[0002] 加料装置是一种专门用来和加工设备配合使用的设备，又分为自动加料和手动加料，高粘附性粉末的加料方式需要根据粉末的粘附性来进行改进，现有的高粘附性粉末自动加料装置存在以下问题：

[0003] 1、在加料的过程中加料管的内壁会粘附有较多的高粘附性粉末，长时间使用造成该加料装置的堵塞，同时浪费原料；

[0004] 2、加料完成后储料腔内壁依旧残留有较多的高粘附性粉末，长期残留在储料腔内部，使得储料腔内部的粉末质量参差不齐。

[0005] 因此我们设计了一种高粘附性粉末自动加料装置，来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高粘附性粉末自动加料装置，以解决上述背景技术中提出的在加料的过程中加料管的内壁会粘附有较多的高粘附性粉末，长时间使用造成该加料装置的堵塞，加料完成后储料腔内壁依旧残留有较多的高粘附性粉末，长期残留在储料腔内部的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高粘附性粉末自动加料装置，包括储料腔和进料腔，所述储料腔的上方固定有固定块，且固定块的内部贯穿有活动块，所述进料腔固定于储料腔的下方，且进料腔的内部底部一侧安装有收卷轴，并且收卷轴的内部安装有盘簧，所述收卷轴的前端安装有从动齿轮，且从动齿轮的下方设置有传动齿轮，并且传动齿轮的内部贯穿有传动轴，所述传动轴的下方安装有皮带，且皮带的一端连接有连接轴，并且连接轴的一侧安装有刷子，所述刷子的一侧设置有进料管，且进料管的内部开设有进气孔，并且进料管的外侧套设有封闭板，所述封闭板的一侧安装有气泵，且气泵的一侧设置有过滤腔，并且过滤腔的内部安装有干燥层，所述过滤腔的上端连接有进气管。

[0008] 优选的，所述腔体的内部一侧固定安装有伸缩气缸，且伸缩气缸的一端固定有推板，并且推板的一侧上方固定有刮刀，而且推板的另一侧下方安装有固定板，同时固定板的下方连接有连接绳，腔体的内部另一侧固定有挡块，腔体的上端嵌入安装有盖板，腔体的下端一侧开设有出料口，刮刀为横截面为梯形，刮刀和腔体相互贴合。

[0009] 优选的，所述连接绳螺旋缠绕于收卷轴的内部，且收卷轴和从动齿轮共中心轴线，并且从动齿轮和传动齿轮啮合连接。

[0010] 优选的，所述刷子和进料管相互贴合，且进料管为环形，并且刷子通过连接轴构成旋转结构。

[0011] 优选的，所述进气孔等间距的开设于进料管的内部，且进气孔为倾斜向下开口。

[0012] 优选的，所述进气管垂直贯穿于干燥层，且进气管的一端贯穿进过滤腔的内部中部下方，并且干燥层为海绵材质。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该高粘附性粉末自动加料装置，在加料的过程中可以有效的防止高粘附性的粉末粘附在进料管内部；同时在加料完成后出料腔的内壁不会粘附有高粘附性的粉末，加料效果较好：

[0014] 1、刷体通过收卷轴、从动齿轮、传动齿轮、传动轴和皮带等的配合来进行旋转，来对进料管内部进行清理，和进料管内部的进气孔相配合，使得进料管内部在进料的时候不会有高粘附性的粉末粘附在加料管的内壁；

[0015] 2、在加料完成后，刮刀和推板之间的配合可以将腔体内部的高粘附性粉末完全刮除，不会出现加料后储料腔内壁依旧残留高粘附性粉末的情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视内部结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型收卷轴侧视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型固定块和活动块结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型进料管和封闭板结构示意图。

[0020] 图中：1、储料腔；101、伸缩气缸；102、推板；103、刮刀；104、固定板；105、连接绳；106、挡块；107、盖板；108、出料口；109、腔体；2、固定块；3、活动块；4、进料腔；5、收卷轴；6、从动齿轮；7、传动齿轮；8、传动轴；9、皮带；10、连接轴；11、刷子；12、进料管；13、进气孔；14、封闭板；15、气泵；16、过滤腔；17、干燥层；18、进气管；19、盘簧。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种高粘附性粉末自动加料装置，包括储料腔1、固定块2、活动块3、进料腔4、收卷轴5、从动齿轮6、传动齿轮7、传动轴8、皮带9、连接轴10、刷子11、进料管12、进气孔13、封闭板14、气泵15、过滤腔16、干燥层17、进气管18和盘簧19，储料腔1的上方固定有固定块2，且固定块2的内部贯穿有活动块3，进料腔4固定于储料腔1的下方，且进料腔4的内部底部一侧安装有收卷轴5，并且收卷轴5的内部安装有盘簧19，收卷轴5的前端安装有从动齿轮6，且从动齿轮6的下方设置有传动齿轮7，并且传动齿轮7的内部贯穿有传动轴8，传动轴8的下方安装有皮带9，且皮带9的一端连接有连接轴10，并且连接轴10的一侧安装有刷子11，刷子11的一侧设置有进料管12，且进料管12的内部开设有进气孔13，并且进料管12的外侧套设有封闭板14，封闭板14的一侧安装有气泵15，且气泵15的一侧设置有过滤腔16，并且过滤腔16的内部安装有干燥层17，过滤腔16的上端连接有进气管18；

[0023] 腔体109的内部一侧固定安装有伸缩气缸101，且伸缩气缸101的一端固定有推板102，并且推板102的一侧上方固定有刮刀103，而且推板102的另一侧下方安装有固定板

104，同时固定板104的下方连接有连接绳105，腔体109的内部另一侧固定有挡块106，腔体109的上端嵌入安装有盖板107，腔体109的下端一侧开设有出料口108，刮刀103为横截面为梯形，刮刀103和腔体109相互贴合，梯形和相互贴合使得刮刀103可以将腔体109内壁高粘附性粉末刮除下来；

[0024] 连接绳105螺旋缠绕于收卷轴5的内部，且收卷轴5和从动齿轮6共中心轴线，并且从动齿轮6和传动齿轮7啮合连接，螺旋缠绕、共中心轴线和啮合连接使得连接绳105的运动可以带动收卷轴5运动，进而带动从动齿轮6运动，来带动传动齿轮7旋转；

[0025] 刷子11和进料管12相互贴合，且进料管12为环形，并且刷子11通过连接轴10构成旋转结构，相互贴合、环形和旋转结构使得刷子11可以旋转对进料管12的内壁进行清理；

[0026] 进气孔13等间距的开设于进料管12的内部，且进气孔13为倾斜向下开口，等间距和倾斜向下开口使得进气孔13可以在进料管12内部倾斜向下方吹气，来带动高粘附性粉末下落；

[0027] 进气管18垂直贯穿于干燥层17，且进气管18的一端贯穿进过滤腔16的内部中部下方，并且干燥层17为海绵材质，垂直贯穿、内部中部下方和海绵材质使得进气管18进入过滤腔16内部的空气在过滤干燥后才会被气泵15抽取使用。

[0028] 工作原理：在使用该高粘附性粉末自动加料装置时，根据图1-2和图4，在加料的时候，伸缩气缸101带动推板102在腔体109内部运动，来推动腔体109内部的高粘附性粉末向出料口108处运动，然后掉落在进料管12内部，然后气泵15通电启动，从过滤腔16内部抽取气体，空气从进气管18进入过滤腔16的内部，通过过滤腔16内部的水的过滤，然后经过干燥层17的干燥后被气泵15抽取使用，此时气体从进料管12内部的进气孔13向进料管12内部向下吹气，来防止高粘附性粉末粘附在进料管12的内部，在推板102运动的时候，固定板104跟随推板102运动，进而带动连接绳105运动，来拉动收卷轴5运动，进而带动从动齿轮6旋转，来带动传动齿轮7旋转，进而带动传动轴8旋转，通过皮带9的传动来带动连接轴10运动，进而带动连接轴10来刷子11旋转，来对进料管12内壁进行清理；

[0029] 根据图1和图3，在向腔体109内部加料时，首先将活动块3在固定块2内部向右推动，来放开对盖板107的限制，然后将盖板107翻转打开，来向腔体109内部加料，加料完成后，将盖板107翻转盖上，然后将活动块3在固定块2内部向左推动，来对盖板107进行限制。

[0030] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型实施例，在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

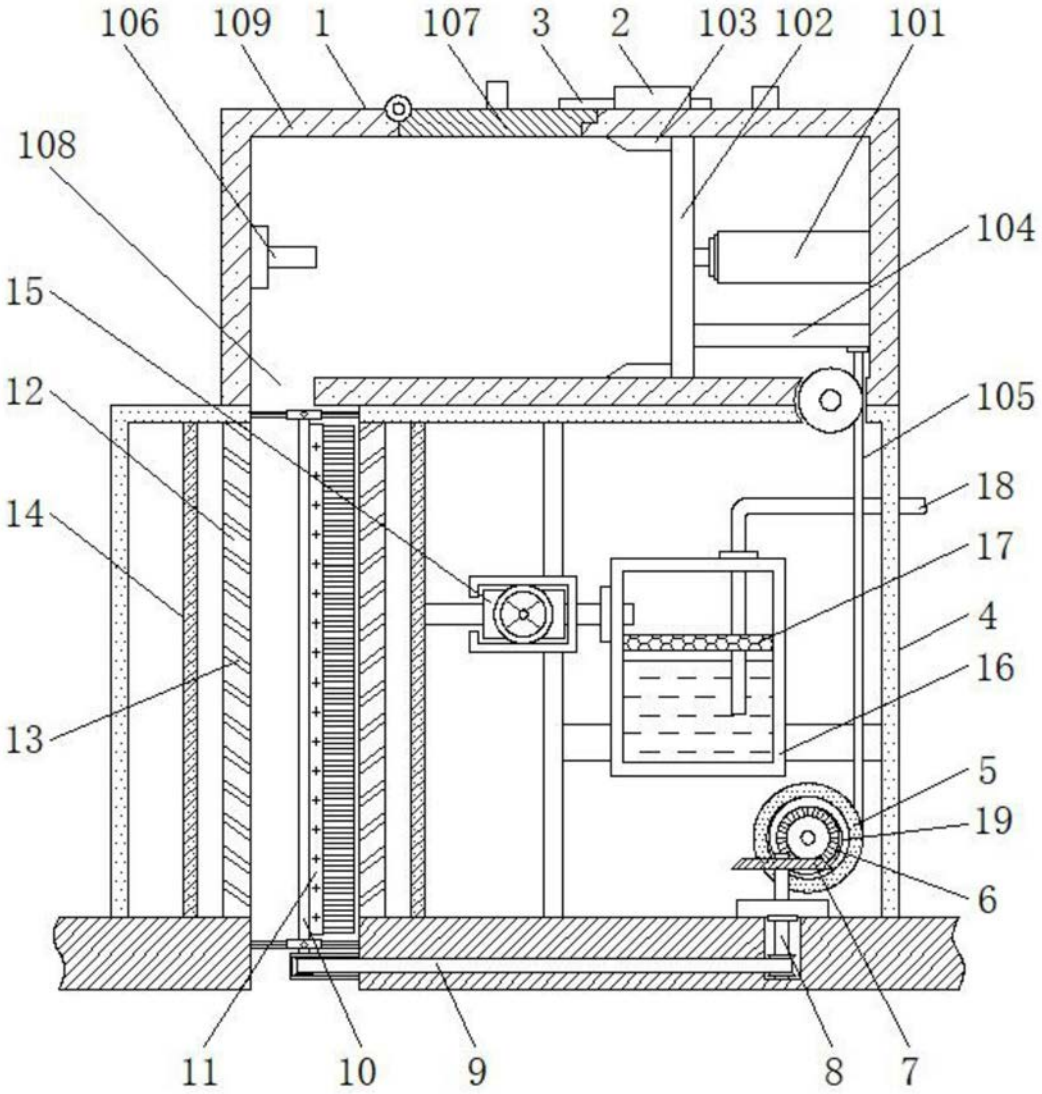

106
109
1
107
3
2
103
102
101
108
104
15
12
105
18
14
17
4
16
13
5
19
6
11
10
9
8
7

图1

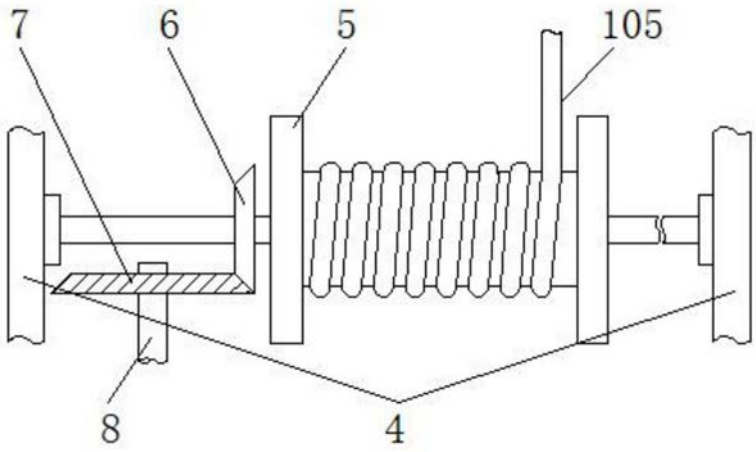

7
6
5
105
8
4

图2

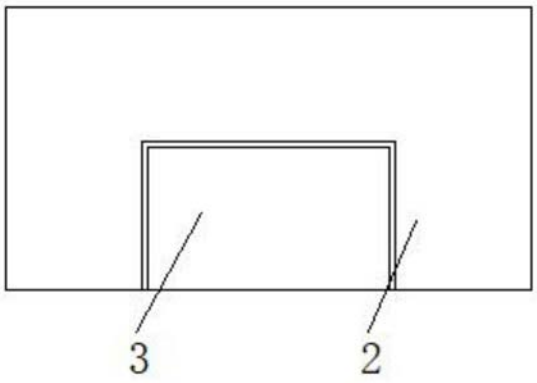


图3

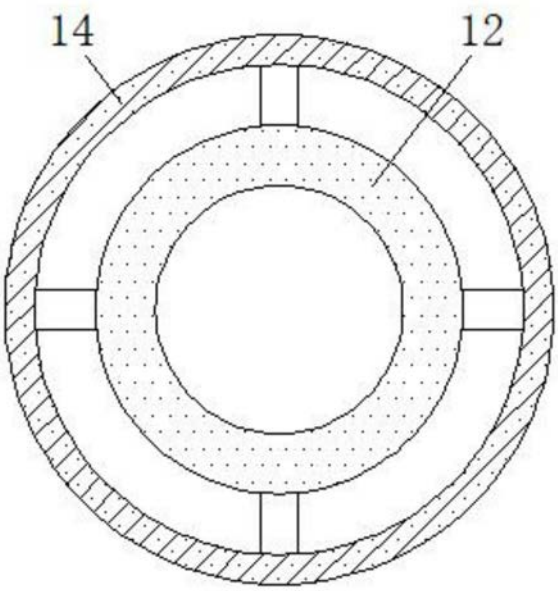


图4