



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222330797 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421170378.1

B65G 33/24 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 河南华地肥业科技有限公司

地址 475000 河南省开封市尉氏县城工业
园区

(72) 发明人 何建平 潘晓刚 孙叶飞

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
51248

专利代理师 彭静思

(51) Int.Cl.

B65G 45/18 (2006.01)

B65G 45/10 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

B65G 33/26 (2006.01)

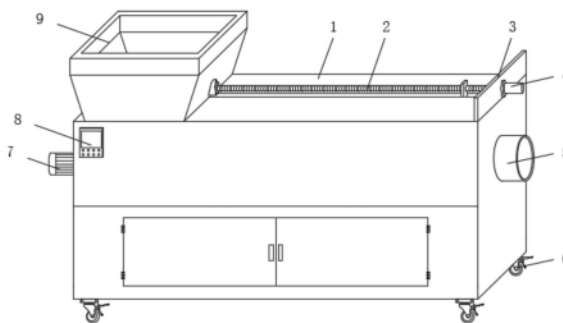
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种废袋排出螺旋输送机

(57) 摘要

本实用新型提供一种废袋排出螺旋输送机,包括装置本体,所述装置本体内部设置有清理腔,所述清理腔内部安装有输送筒,所述输送筒内部安装有螺旋输送桨,所述螺旋输送桨是由驱动电机驱动,所述输送筒外侧表面贯穿开设有通孔,所述输送筒外侧表面滑动套接有清理环,所述清理环内壁设置有毛刷,所述装置本体顶部表面竖直安装有竖板,所述竖板表面活动安装有螺杆,所述螺杆一端是由步进电机驱动。本实用新型通过设置吸尘罩、收集箱、鼓风机的配合使用,便于在清理环对输送筒表面的粉尘清理之后,启动鼓风机,然后在鼓风机的作用下使吸尘罩对粉尘进行收集,之后收集到收集箱内部集中处理,此方式操作简单,便于对粉尘的回收。



1. 一种废袋排出螺旋输送机,包括装置本体(1),其特征在于,所述装置本体(1)内部设置有清理腔,所述清理腔内部安装有输送筒(5),所述输送筒(5)内部安装有螺旋输送桨(20),所述螺旋输送桨(20)是由驱动电机(7)驱动,所述输送筒(5)外侧表面贯穿开设有通孔(10),所述输送筒(5)外侧表面滑动套接有清理环(18),所述清理环(18)内壁设置有毛刷(19),所述装置本体(1)顶部表面竖直安装有竖板(3),所述竖板(3)表面活动安装有螺杆(2),所述螺杆(2)一端是由步进电机(4)驱动,所述螺杆(2)表面螺旋连接有移动板(17),所述移动板(17)底端与清理环(18)顶部表面连接。

2. 根据权利要求1所述的一种废袋排出螺旋输送机,其特征在于,所述装置本体(1)内部位于清理腔底端设置有吸尘罩(12),所述清理腔内部底端开设有落料孔(11),所述装置本体(1)内部安装有收集箱(14),所述收集箱(14)两端通过软管(13)分别与吸尘罩(12)和鼓风机(15)贯通连接,所述收集箱(14)内部靠近鼓风机(15)一侧设置有过滤网。

3. 根据权利要求1所述的一种废袋排出螺旋输送机,其特征在于,所述装置本体(1)顶部表面设置有进料斗(9),所述进料斗(9)底端与输送筒(5)贯通连接。

4. 根据权利要求1所述的一种废袋排出螺旋输送机,其特征在于,所述移动板(17)表面贯穿开设有螺纹孔(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种废袋排出螺旋输送机,其特征在于,所述装置本体(1)顶部表面贯穿开设有让位滑道。

6. 根据权利要求1所述的一种废袋排出螺旋输送机,其特征在于,所述装置本体(1)底端设置有万向轮(6),且万向轮(6)设置有多个,并且多个万向轮(6)等距离安装在装置本体(1)底端四个拐角处。

7. 根据权利要求1所述的一种废袋排出螺旋输送机,其特征在于,所述装置本体(1)外侧表面安装有控制器(8)。

一种废袋排出螺旋输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺旋输送技术领域,尤其涉及一种废袋排出螺旋输送机。

背景技术

[0002] 目前,市场上对固体散料、粉粒体包装物料的小袋拆包是通过人工一包一包拆包完成的。人工拆包:由于小袋包装袋一般为10-25kg/袋,特别经常遇到有毒有害物料,故对工人危害程度非常大,且效率非常低,一般需要几个工人同时作业才能完成一定的工作量。一般工人也不愿意从事手动拆包工作,再由于现在工人费用非常高,故现在许多企业都寻求能实现替代人工作业的自动化、无人化的小袋自动拆包系统。

[0003] 经海量检索,发现现有技术中自动拆包机在拆包完成后,需要用到螺旋输送机对废袋进行输送,而在输送时废袋内部会含有少量的物料,不仅会产生烟尘,同时也是对原料的浪费。

[0004] 因此,有必要提供一种废袋排出螺旋输送机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种废袋排出螺旋输送机,解决了背景技术中的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种废袋排出螺旋输送机,包括装置本体,所述装置本体内部设置有清理腔,所述清理腔内部安装有输送筒,所述输送筒内部安装有螺旋输送桨,所述螺旋输送桨是由驱动电机驱动,所述输送筒外侧表面贯穿开设有通孔,所述输送筒外侧表面滑动套接有清理环,所述清理环内壁设置有毛刷,所述装置本体顶部表面竖直安装有竖板,所述竖板表面活动安装有螺杆,所述螺杆一端是由步进电机驱动,所述螺杆表面螺旋连接有移动板,所述移动板底端与清理环顶部表面连接。

[0007] 优选的,所述装置本体内部位于清理腔底端设置有吸尘罩,所述清理腔内部底端开设有落料孔,所述装置本体内部安装有收集箱,所述收集箱两端通过软管分别与吸尘罩和鼓风机贯通连接,所述收集箱内部靠近鼓风机一侧设置有过滤网。

[0008] 优选的,所述装置本体顶部表面设置有进料斗,所述进料斗底端与输送筒贯通连接。

[0009] 优选的,所述移动板表面贯穿开设有螺纹孔。

[0010] 优选的,所述装置本体顶部表面贯穿开设有让位滑道。

[0011] 优选的,所述装置本体底端设置有万向轮,且万向轮设置有多个,并且多个万向轮等距离安装在装置本体底端四个拐角处。

[0012] 优选的,所述装置本体外侧表面安装有控制器。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种废袋排出螺旋输送机具有如下有益效果:

[0014] 1、与现有技术相比,该种废袋排出螺旋输送机,通过设置清理环、毛刷、移动板、螺杆、步进电机和通孔的配合使用,便于在对废袋输送时,可以对废袋表面余料粉尘进行收

集,在操作时,废袋通过进料斗进入到输送筒内部,然后启动驱动电机带动螺旋传送桨对废袋进行输送,在输送的同时废袋晃动,从而使内部吸附的粉尘料进行抖落,然后再通过通孔排出,之后启动步进电机,然后步进电机带动螺杆旋转,从而使移动板带动清理环和毛刷对输送筒表面进行清理,从而使表面的粉尘原料清理掉,此方式操作简单,便于对粉尘原料的收集,通过设置吸尘罩、收集箱、鼓风机的配合使用,便于在清理环对输送筒表面的粉尘清理之后,启动鼓风机,然后在鼓风机的作用下使吸尘罩对粉尘进行收集,之后收集到收集箱内部集中处理,此方式操作简单,便于对粉尘的回收。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型提供的一种废袋排出螺旋输送机的结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型提供的一种废袋排出螺旋输送机的内部结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型提供的一种废袋排出螺旋输送机的清理环结构示意图;
- [0018] 图4为本实用新型提供的一种废袋排出螺旋输送机的进料斗结构示意图。
- [0019] 图中标号:
- [0020] 1、装置本体;2、螺杆;3、竖板;4、步进电机;5、输送筒;6、万向轮;7、驱动电机;8、控制器;9、进料斗;10、通孔;11、落料孔;12、吸尘罩;13、软管;14、收集箱;15、鼓风机;16、螺纹孔;17、移动板;18、清理环;19、毛刷;20、螺旋输送桨。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 第一实施例

[0023] 请结合参阅图1-4。一种废袋排出螺旋输送机,包括装置本体1,所述装置本体1内部设置有清理腔,所述清理腔内部安装有输送筒5,所述输送筒5内部安装有螺旋输送桨20,所述螺旋输送桨20是由驱动电机7驱动,所述输送筒5外侧表面贯穿开设有通孔10,所述输送筒5外侧表面滑动套接有清理环18,所述清理环18内壁设置有毛刷19,所述装置本体1顶部表面竖直安装有竖板3,所述竖板3表面活动安装有螺杆2,所述螺杆2一端是由步进电机4驱动,所述螺杆2表面螺旋连接有移动板17,所述移动板17底端与清理环18顶部表面连接。

[0024] 通过设置清理环18、毛刷19、移动板17、螺杆2、步进电机4和通孔10的配合使用,便于在对废袋输送时,可以对废袋表面余料粉尘进行收集,在操作时,废袋通过进料斗9进入到输送筒5内部,然后启动驱动电机7带动螺旋传送桨对废袋进行输送,在输送的同时废袋晃动,从而使内部吸附的粉尘料进行抖落,然后再通过通孔10排出,之后启动步进电机4,然后步进电机4带动螺杆2旋转,从而使移动板17带动清理环18和毛刷19对输送筒5表面进行清理,从而使表面的粉尘原料清理掉,此方式操作简单,便于对粉尘原料的收集。

[0025] 本实用新型提供的一种废袋排出螺旋输送机的工作原理如下:

[0026] 该种废袋排出螺旋输送机,在操作时,废袋通过进料斗9进入到输送筒5内部,然后启动驱动电机7带动螺旋传送桨对废袋进行输送,在输送的同时废袋晃动,从而使内部吸附的粉尘料进行抖落,然后再通过通孔10排出,之后启动步进电机4,然后步进电机4带动螺杆2旋转,从而使移动板17带动清理环18和毛刷19对输送筒5表面进行清理,从而使表面的粉尘原料清理掉,此方式操作简单,便于对粉尘原料的收集,通过设置吸尘罩12、收集箱14、鼓

风机15的配合使用,便于在清理环18对输送筒5表面的粉尘清理之后,启动鼓风机15,然后在鼓风机15的作用下使吸尘罩12对粉尘进行收集,之后收集到收集箱14内部集中处理,此方式操作简单,便于对粉尘的回收。

[0027] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种废袋排出螺旋输送机具有如下有益效果:

[0028] 通过设置清理环18、毛刷19、移动板17、螺杆2、步进电机4和通孔10的配合使用,便于在对废袋输送时,可以对废袋表面余料粉尘进行收集,在操作时,废袋通过进料斗9进入到输送筒5内部,然后启动驱动电机7带动螺旋传送桨对废袋进行输送,在输送的同时废袋晃动,从而使内部吸附的粉尘料进行抖落,然后再通过通孔10排出,之后启动步进电机4,然后步进电机4带动螺杆2旋转,从而使移动板17带动清理环18和毛刷19对输送筒5表面进行清理,从而使表面的粉尘原料清理掉,此方式操作简单,便于对粉尘原料的收集,通过设置吸尘罩12、收集箱14、鼓风机15的配合使用,便于在清理环18对输送筒5表面的粉尘清理之后,启动鼓风机15,然后在鼓风机15的作用下使吸尘罩12对粉尘进行收集,之后收集到收集箱14内部集中处理,此方式操作简单,便于对粉尘的回收。

[0029] 第二实施例

[0030] 请结合参阅图1-4,基于本申请的第一实施例提供的一种废袋排出螺旋输送机,本申请的第二实施例提出另一种废袋排出螺旋输送机。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0031] 具体的,本申请的第二实施例提供的一种废袋排出螺旋输送机的不同之处在于,所述装置本体1内部位于清理腔底端设置有吸尘罩12,所述清理腔内部底端开设有落料孔11,所述装置本体1内部安装有收集箱14,所述收集箱14两端通过软管13分别与吸尘罩12和鼓风机15贯通连接,所述收集箱14内部靠近鼓风机15一侧设置有过滤网,通过设置吸尘罩12、收集箱14、鼓风机15的配合使用,便于在清理环18对输送筒5表面的粉尘清理之后,启动鼓风机15,然后在鼓风机15的作用下使吸尘罩12对粉尘进行收集,之后收集到收集箱14内部集中处理,此方式操作简单,便于对粉尘的回收。

[0032] 采用此技术方案,所述装置本体1顶部表面设置有进料斗9,所述进料斗9底端与输送筒5贯通连接,通过设置进料斗9,便于对废袋的投入。

[0033] 采用此技术方案,所述移动板17表面贯穿开设有螺纹孔16,通过开设螺纹孔16,便于使移动板17与螺杆2螺旋连接。

[0034] 采用此技术方案,所述装置本体1顶部表面贯穿开设有位滑道,通过设置让位滑道,便于对移动板17的让位。

[0035] 采用此技术方案,所述装置本体1底端设置有万向轮6,且万向轮6设置有多,并且多个万向轮6等距离安装在装置本体1底端四个拐角处,通过设置万向轮6,便于对装置本体1的移动,从而保证装置本体1在移动过程中的稳定性。

[0036] 采用此技术方案,所述装置本体1外侧表面安装有控制器8,通过设置控制器8,便于对装置本体1内部的用电元件进行控制,控制器8控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0037] 需要说明的是,本申请文件中使用到各类部件均为标准件,可以从市场上购买,各

个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉和焊接等常规手段,机械、零件和电器设备均采用现有技术中的常规型号,电路连接采用现有技术中常规的连接方式,电器设备均与外界安全电源连通,在此不再作出具体叙述。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

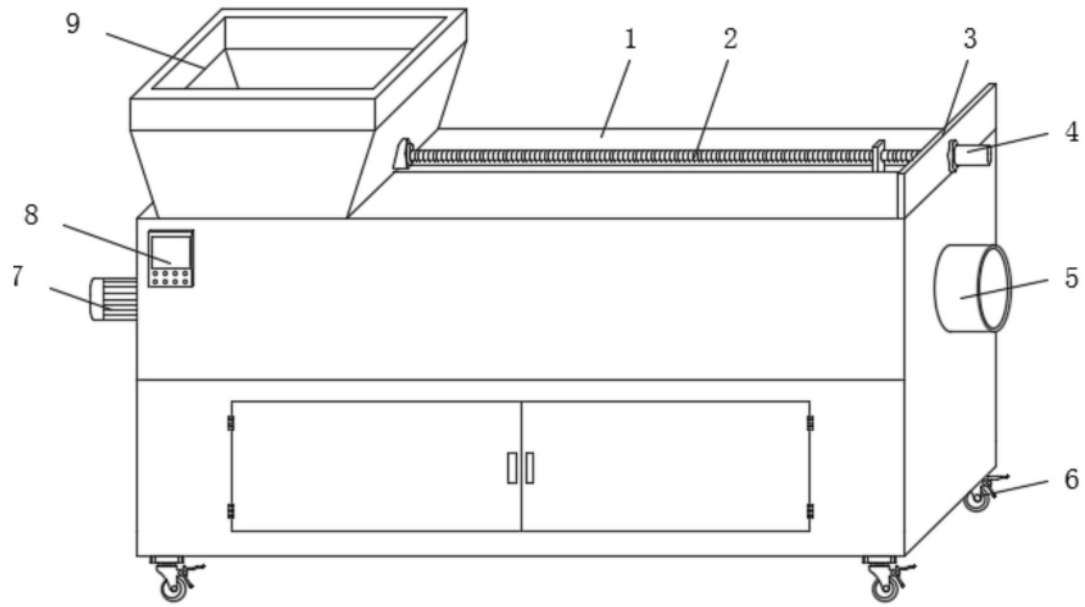


图1

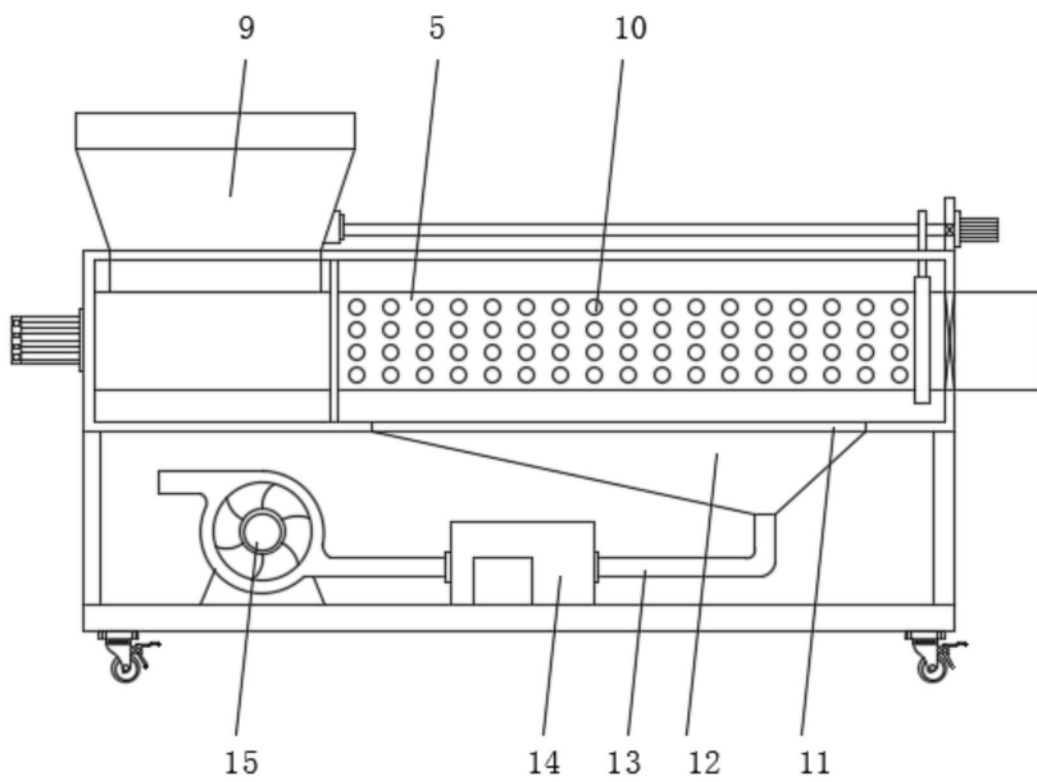


图2

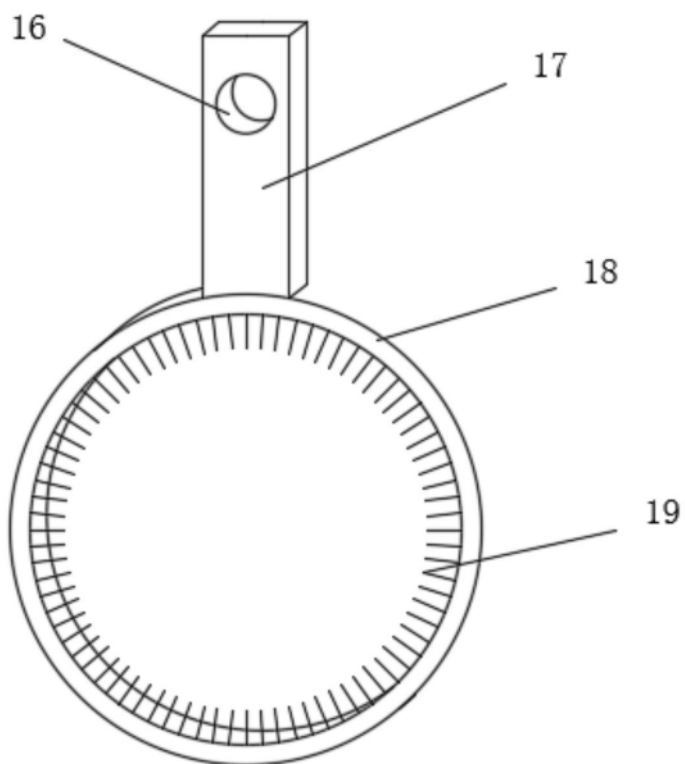


图3

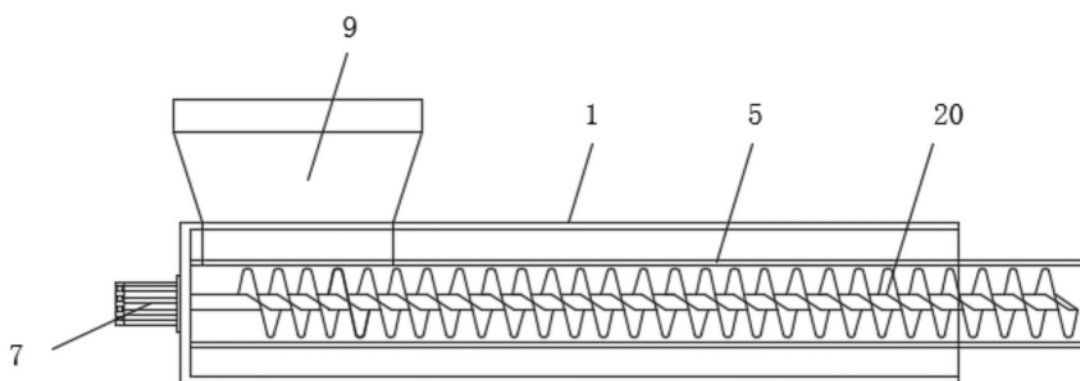


图4