



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222497988 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421680768.3

(22) 申请日 2024.07.16

(73) 专利权人 河南原川生物科技有限公司

地址 451162 河南省郑州市新郑市薛店镇
航美国际智慧城一期产业C1-1单元-1
栋

(72) 发明人 王乐 王锋 彭雪莉

(74) 专利代理机构 郑州扬帆知识产权代理事务
所(普通合伙) 41223

专利代理师 江利国

(51) Int.Cl.

B65G 69/18 (2006.01)

B65G 65/46 (2006.01)

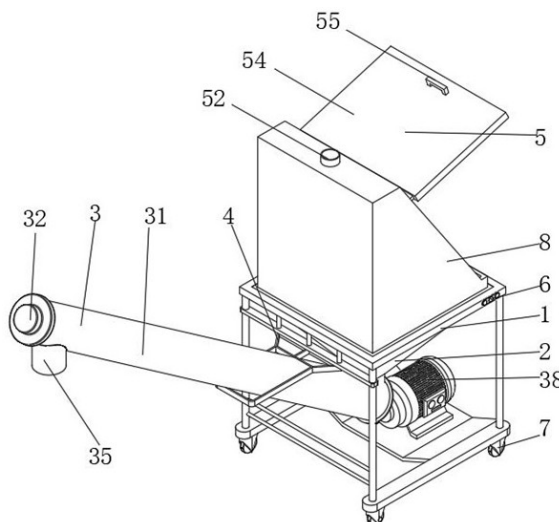
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带吸尘单元的干粉上料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带吸尘单元的干粉上料机,包括支架、输料机构和吸尘机构;支架:其内部设有进料斗,进料斗的上端设有料仓;输料机构:其包括输料筒和出料管,所述输料筒设置于进料斗的下端,输料筒的外弧面右端设有出料管;吸尘机构:其包括防尘箱、出尘管和斜向排布板,所述防尘箱固定连接于料仓的左侧内壁,防尘箱的前后内壁之间右侧设有均匀分布的斜向排布板,防尘箱的上端设有出尘管,出尘管的外弧面与料仓的上侧壁固定连接,出尘管连接外部吸尘设备,该带吸尘单元的干粉上料机,吸尘单元结构简洁明了,不会因为干粉自身特性与吸尘单元交叉而产生更多的扬尘,避免影响输料作业。



1. 一种带吸尘单元的干粉上料机,其特征在于:包括支架(1)、输料机构(3)和吸尘机构(5);

支架(1):其内部设有进料斗(2),进料斗(2)的上端设有料仓(8);

输料机构(3):其包括输料筒(31)和出料管(35),所述输料筒(31)设置于进料斗(2)的下端,输料筒(31)的外弧面右端设有出料管(35);

吸尘机构(5):其包括防尘箱(51)、出尘管(52)和斜向排布板(53),所述防尘箱(51)固定连接于料仓(8)的左侧内壁,防尘箱(51)的前后内壁之间右侧设有均匀分布的斜向排布板(53),防尘箱(51)的上端设有出尘管(52),出尘管(52)的外弧面与料仓(8)的上侧壁固定连接,出尘管(52)连接外部吸尘设备。

2. 根据权利要求1所述的一种带吸尘单元的干粉上料机,其特征在于:还包括控制开关(6),所述控制开关(6)设置于支架(1)的前侧面,控制开关(6)的输入端电连接外部电源。

3. 根据权利要求2所述的一种带吸尘单元的干粉上料机,其特征在于:所述输料机构(3)还包括轴承座(32)、转杆(33)和螺旋片(34),所述轴承座(32)设置于出料管(35)的左侧面,轴承座(32)的内部转动连接有转杆(33),转杆(33)的右端与出料管(35)的右侧壁转动连接,转杆(33)的外弧面设有螺旋片(34)。

4. 根据权利要求3所述的一种带吸尘单元的干粉上料机,其特征在于:所述输料机构(3)还包括从动倾角齿轮(36)、驱动倾角齿轮(37)和驱动机(38),所述从动倾角齿轮(36)固定连接于转杆(33)的右端,支架(1)的底部设有驱动机(38),驱动机(38)的输出轴固定连接驱动倾角齿轮(37),从动倾角齿轮(36)与驱动倾角齿轮(37)啮合连接,驱动机(38)的输入端电连接控制开关(6)的输出端。

5. 根据权利要求1所述的一种带吸尘单元的干粉上料机,其特征在于:还包括料筒架(4),所述料筒架(4)设置于支架(1)的左端中部,料筒架(4)的内部与输料筒(31)的外弧面中部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带吸尘单元的干粉上料机,其特征在于:还包括万向轮(7),所述万向轮(7)分别设置于支架(1)的底面四角。

7. 根据权利要求1所述的一种带吸尘单元的干粉上料机,其特征在于:所述吸尘机构(5)还包括密封门(54)和把手(55),所述密封门(54)通过销轴交接于料仓(8)的上端,密封门(54)的上表面右侧设有把手(55)。

一种带吸尘单元的干粉上料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干粉上料技术领域,具体为一种带吸尘单元的干粉上料机。

背景技术

[0002] 干粉上料机,又称为干粉提升机,可以在生产过程中自动将原材料进行上料,提高生产效率和产品质量,然而干粉自身因为自身的特性,在其出料口往往会产生粉尘,影响工作环境,

[0003] 现有的粉尘处理方式,往往在粉尘产生的当口放置一个大功率的吸尘设备,产生粉尘时,即可使用该吸尘设备,产生负压气流,粉尘随着负压气流吸入到吸尘设备的内部;

[0004] 这类加装吸尘机处理粉尘的方式,在操作中会存在一些问题,干粉存在特性,受到负压气流的干粉会产生更多的粉尘,为此,我们提出一种带吸尘单元的干粉上料机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种带吸尘单元的干粉上料机,不会因为干粉自身特性与吸尘单元交叉而产生更多的扬尘,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带吸尘单元的干粉上料机,包括支架、输料机构和吸尘机构;

[0007] 支架:其内部设有进料斗,进料斗的上端设有料仓;

[0008] 输料机构:其包括输料筒和出料管,所述输料筒设置于进料斗的下端,输料筒的外弧面右端设有出料管;

[0009] 吸尘机构:其包括防尘箱、出尘管和斜向排布板,所述防尘箱固定连接于料仓的左侧内壁,防尘箱的前后内壁之间右侧设有均匀分布的斜向排布板,防尘箱的上端设有出尘管,出尘管的外弧面与料仓的上侧壁固定连接,出尘管连接外部吸尘设备,吸尘单元结构简洁明了,不会因为干粉自身特性与吸尘单元交叉而产生更多的扬尘,避免影响输料作业。

[0010] 进一步的,还包括控制开关,所述控制开关设置于支架的前侧面,控制开关的输入端电连接外部电源,控制驱动机正常运转。

[0011] 进一步的,所述输料机构还包括轴承座、转杆和螺旋片,所述轴承座设置于出料管的左侧面,轴承座的内部转动连接有转杆,转杆的右端与出料管的右侧壁转动连接,转杆的外弧面设有螺旋片,实现输送干粉的功能。

[0012] 进一步的,所述输料机构还包括从动倾角齿轮、驱动倾角齿轮和驱动机,所述从动倾角齿轮固定连接于转杆的右端,支架的底部设有驱动机,驱动机的输出轴固定连接有驱动倾角齿轮,从动倾角齿轮与驱动倾角齿轮啮合连接,驱动机的输入端电连接控制开关的输出端,实现驱动的功能。

[0013] 进一步的,还包括料筒架,所述料筒架设置于支架的左端中部,料筒架的内部与输料筒的外弧面中部固定连接,实现中部支撑料筒的功能。

[0014] 进一步的,还包括万向轮,所述万向轮分别设置于支架的底面四角,实现简便移动上料机的功能。

[0015] 进一步的,所述吸尘机构还包括密封门和把手,所述密封门通过销轴交接于料仓的上端,密封门的上表面右侧设有把手。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本带吸尘单元的干粉上料机,具有以下好处:

[0017] 在提升作业进行的过程中,在干粉输料的过程中,需要人工向料仓倒入干粉,倒入干粉的过程中,干粉因为自身的会产生大量的扬尘,这些扬尘会充斥整个料仓,若不及时处理,这些扬尘会外溢而出,此时即可调控外部吸尘设备,产生负压气流,这些负压气流随着出尘管和斜向排布板持续吸入粉尘,同时人工也可通过把手合上密封门,暂时密封料仓,待扬尘被吸出后即可调控外部吸尘设备,减小吸力,此时打开密封门,此时斜向排布板也会以较小的吸力持续吸附后续输送产生的少量扬尘,完成吸尘作业,吸尘单元结构简洁明了,不会因为干粉自身特性与吸尘单元交叉而产生更多的扬尘,避免影响输料作业。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型输料机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型吸尘机构结构示意图。

[0021] 图中:1支架、2进料斗、3输料机构、31输料筒、32轴承座、33转杆、34螺旋片、35出料管、36从动倾角齿轮、37驱动倾角齿轮、38驱动电机、4料筒架、5吸尘机构、51防尘箱、52出尘管、53斜向排布板、54密封门、55把手、6控制开关、7万向轮、8料仓。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种带吸尘单元的干粉上料机,包括支架1、输料机构3和吸尘机构5;

[0024] 支架1:其内部设有进料斗2,进料斗2的上端设有料仓8,还包括控制开关6,控制开关6设置于支架1的前侧面,控制开关6的输入端电连接外部电源,还包括万向轮7,万向轮7分别设置于支架1的底面四角,需要进行输料作业时,将上料机通过万向轮7推送到指定工位上去;

[0025] 输料机构3:其包括输料筒31和出料管35,输料筒31设置于进料斗2的下端,输料筒31的外弧面右端设有出料管35,输料机构3还包括轴承座32、转杆33和螺旋片34,轴承座32设置于出料管35的左侧面,轴承座32的内部转动连接有转杆33,转杆33的右端与出料管35的右侧壁转动连接,转杆33的外弧面设有螺旋片34,输料机构3还包括从动倾角齿轮36、驱动倾角齿轮37和驱动电机38,从动倾角齿轮36固定连接于转杆33的右端,支架1的底部设有驱动电机38,驱动电机38的输出轴固定连接有驱动倾角齿轮37,从动倾角齿轮36与驱动倾角齿轮

37啮合连接, 驱动机38的输入端电连接控制开关6的输出端, 还包括料筒架4, 料筒架4设置于支架1的左端中部, 料筒架4的内部与输料筒31的外弧面中部固定连接, 即可调控控制开关6, 驱动机38运转, 驱动机38的输出轴进行转动, 进而通过驱动倾角齿轮37带动从动倾角齿轮36进行转动, 进而带动转杆33进行转动, 进而带动螺旋片34进行转动, 此时即可将干粉倒入到料仓8的内部, 这些干粉随着进料斗2进入到输料筒31的内部, 然后干粉随着转动的螺旋片34, 在输料筒31向左上方进行输送, 然后随着出料管35排出;

[0026] 吸尘机构5: 其包括防尘箱51、出尘管52和斜向排布板53, 防尘箱51固定连接于料仓8的左侧内壁, 防尘箱51的前后内壁之间右侧设有均匀分布的斜向排布板53, 防尘箱51的上端设有出尘管52, 出尘管52的外弧面与料仓8的上侧壁固定连接, 出尘管52连接外部吸尘设备, 吸尘机构5还包括密封门54和把手55, 密封门54通过销轴交接于料仓8的上端, 密封门54的上表面右侧设有把手55, 在干粉输料的过程中, 需要人工向料仓8倒入干粉, 倒入干粉的过程中, 干粉因为自身的会产生大量的扬尘, 这些扬尘会充斥整个料仓8, 若不及时处理, 这些扬尘会外溢而出, 此时即可调控外部吸尘设备, 产生负压气流, 这些负压气流随着出尘管52和斜向排布板53持续吸入粉尘, 同时人工也可通过把手55合上密封门54, 暂时密封料仓8, 待扬尘被吸出后即可调控外部吸尘设备, 减小吸力, 此时打开密封门54, 此时斜向排布板53也会以较小的吸力持续吸附后续输送产生的少量扬尘, 完成吸尘作业。

[0027] 本实用新型提供的一种带吸尘单元的干粉上料机的工作原理如下: 需要进行输料作业时, 将上料机通过万向轮7推送到指定工位上去, 即可调控控制开关6, 驱动机38运转, 驱动机38的输出轴进行转动, 进而通过驱动倾角齿轮37带动从动倾角齿轮36进行转动, 进而带动转杆33进行转动, 进而带动螺旋片34进行转动, 此时即可将干粉倒入到料仓8的内部, 这些干粉随着进料斗2进入到输料筒31的内部, 然后干粉随着转动的螺旋片34, 在输料筒31向左上方进行输送, 然后随着出料管35排出, 在干粉输料的过程中, 需要人工向料仓8倒入干粉, 倒入干粉的过程中, 干粉因为自身的会产生大量的扬尘, 这些扬尘会充斥整个料仓8, 若不及时处理, 这些扬尘会外溢而出, 此时即可调控外部吸尘设备, 产生负压气流, 这些负压气流随着出尘管52和斜向排布板53持续吸入粉尘, 同时人工也可通过把手55合上密封门54, 暂时密封料仓8, 待扬尘被吸出后即可调控外部吸尘设备, 减小吸力, 此时打开密封门54, 此时斜向排布板53也会以较小的吸力持续吸附后续输送产生的少量扬尘, 完成吸尘作业。

[0028] 值得注意的是, 以上实施例中所公开的驱动机38则可根据实际应用场景自由配置, 驱动机38建议选用MT型三相卧式螺旋/蛟龙电机, 控制开关6上设有与驱动机38对应且用于控制其开关的控制按钮。

[0029] 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。

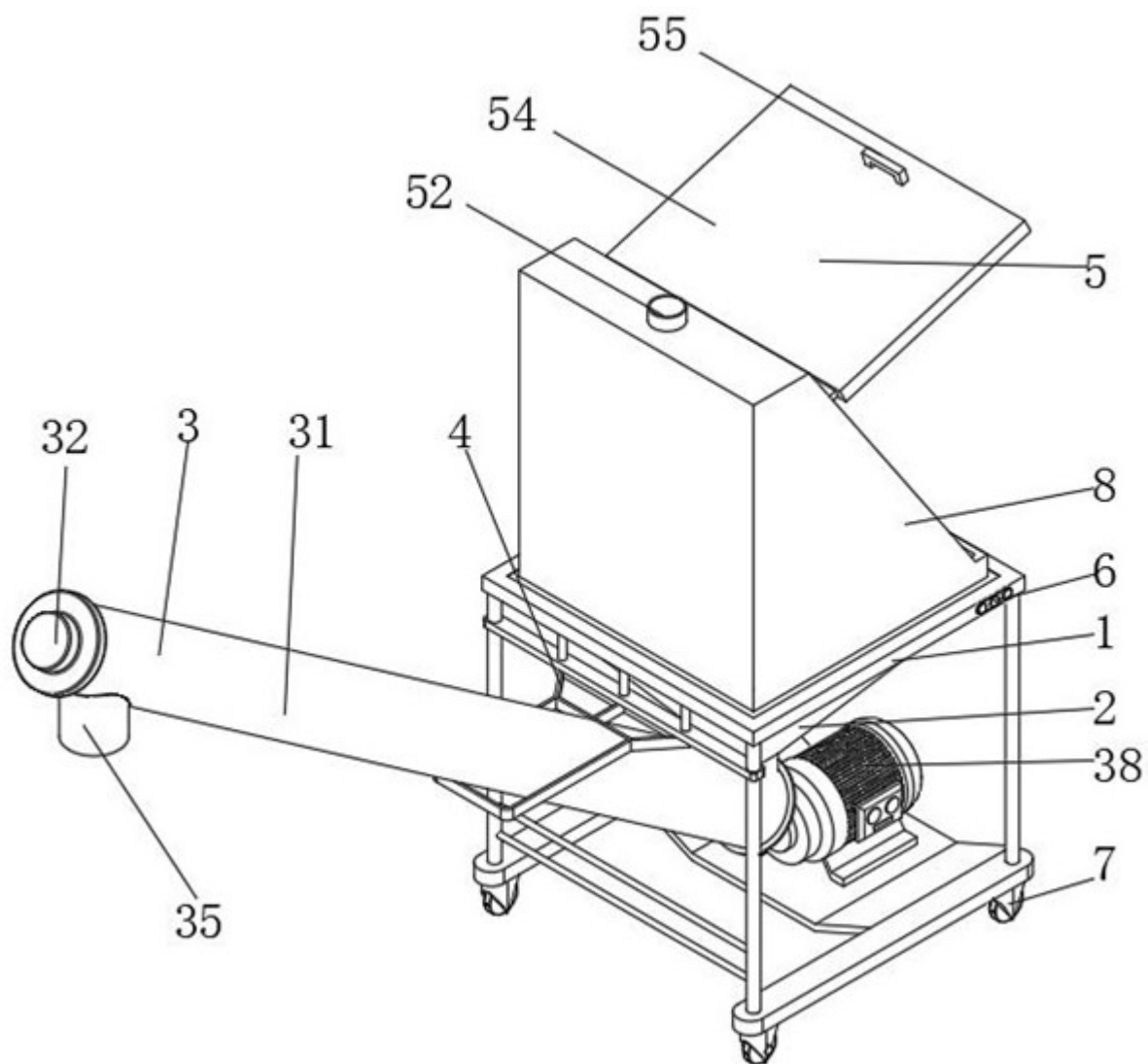


图 1

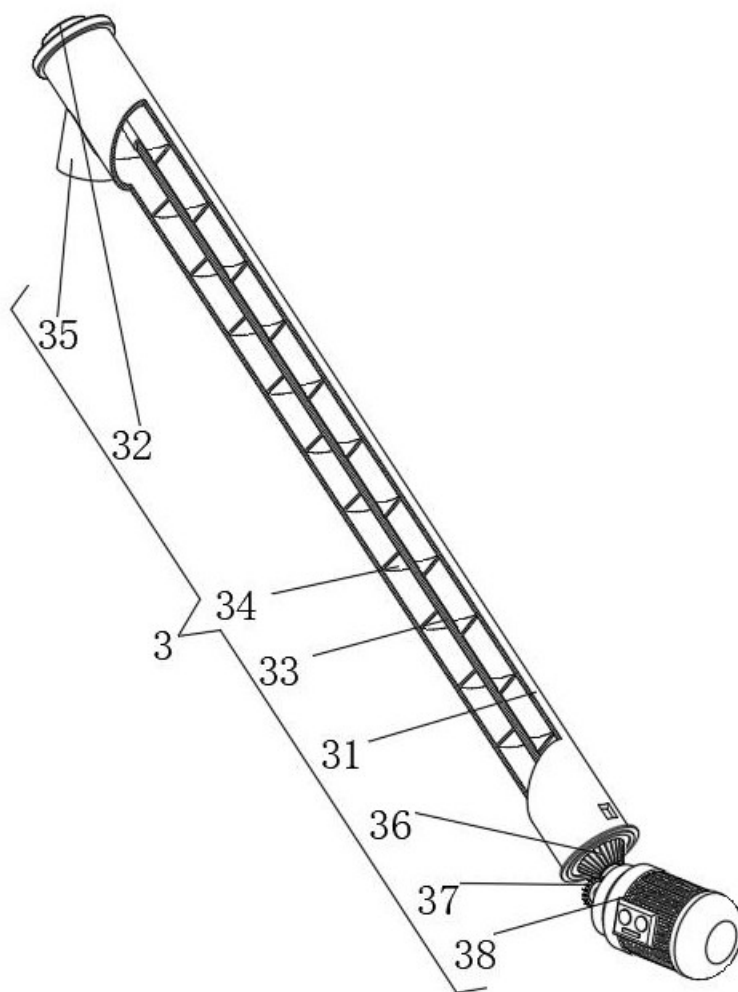


图 2

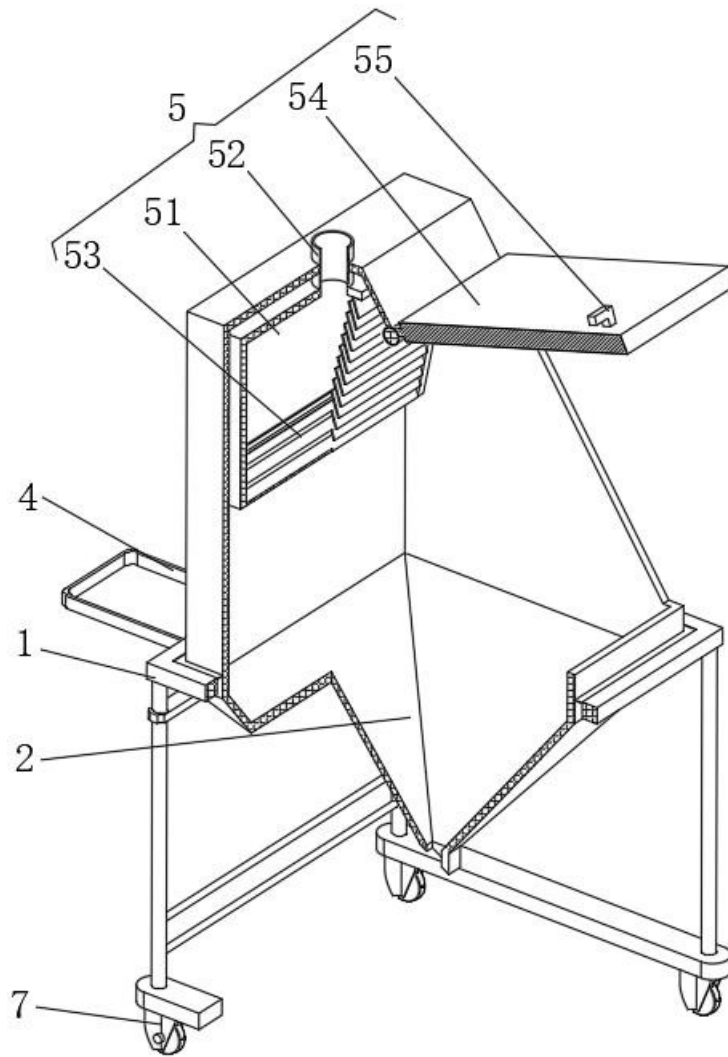


图 3