



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215100748 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 10

(21) 申请号 202121116641.5

B65G 65/44 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.24

B01F 15/02 (2006.01)

(73) 专利权人 河北开门子肥业有限公司

地址 053000 河北省衡水市故城县衡德工业园

(72) 发明人 王彪 王志纯

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11622

代理人 彭慧

(51) Int. Cl.

B65G 65/32 (2006.01)

B65G 69/14 (2006.01)

B65G 65/42 (2006.01)

B65G 15/58 (2006.01)

B65G 15/44 (2006.01)

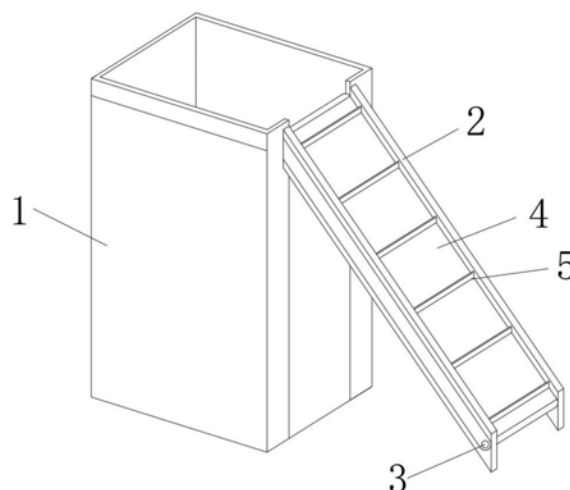
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种复合肥生产用原料上料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种复合肥生产用原料上料装置,包括箱体,箱体一侧的顶部连接有机输送机,输送机内侧的两端设置有旋转轮,旋转轮的外壁连接有传送带,传送带的表面连接有挡板,输送机底部的两侧设置有支撑架,支撑架的中心处设置有储料斗,储料斗的内壁连接有分隔板,储料斗的底部设置有流入口,箱体的一侧连接有托板,托板的上表面连接有研磨电机,研磨电机一侧的中心处连接有转轴,转轴的外壁连接有研磨辊,转轴的下方设置有原料盒,原料盒内壁的两侧连接有推杆电机,本实用新型中,通过与箱体相连结构的共同作用,利用输送机可对复合肥原料进行自动上料,且可进行连续提供,可放置原料造成不必要的浪费,使得上料装置更为实用。



1. 一种复合肥生产用原料上料装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)一侧的顶部连接有机输送机(2),所述输送机(2)内侧的两端设置有旋转轮(3),所述旋转轮(3)的外壁连接有传送带(4),所述传送带(4)的表面连接有挡板(5),所述输送机(2)底部的两侧设置有支撑架(6),所述支撑架(6)的中心处设置有储料斗(7),所述储料斗(7)的内壁连接有分隔板(8),所述储料斗(7)的底部设置有流入口(9),所述箱体(1)的一侧连接有托板(10),所述托板(10)的上表面连接有研磨电机(11),所述研磨电机(11)一侧的中心处连接有转轴(12),所述转轴(12)的外壁连接有研磨辊(13),所述转轴(12)的下方设置有原料盒(14),所述原料盒(14)内壁的两侧连接有推杆电机(15),所述推杆电机(15)一侧的中心处连接有推板(16),所述原料盒(14)底部的中心处连接有机下料口(17),所述下料口(17)的下方设置有集料盒(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用原料上料装置,其特征在于:所述箱体(1)一侧的顶部与输送机(2)卡接,所述输送机(2)内侧的两端与旋转轮(3)转动连接,所述旋转轮(3)的内部设置有小型电机,所述旋转轮(3)的外壁与传送带(4)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用原料上料装置,其特征在于:所述传送带(4)的表面与挡板(5)固定连接,所述挡板(5)的数量为若干组且呈等距分布,所述输送机(2)底部的两侧与支撑架(6)活动连接,所述支撑架(6)形状呈n结构,所述支撑架(6)的中心处与储料斗(7)卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用原料上料装置,其特征在于:所述储料斗(7)的内壁与分隔板(8)固定连接,所述储料斗(7)形状呈喇叭状,所述分隔板(8)的数量为两组且呈倾斜状设置,所述储料斗(7)的底部固定设置有流入口(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用原料上料装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧与托板(10)螺纹连接,所述托板(10)的上表面与研磨电机(11)可拆卸连接,所述研磨电机(11)一侧的中心处与转轴(12)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用原料上料装置,其特征在于:所述转轴(12)的外壁与研磨辊(13)套接,所述转轴(12)的下方设置有原料盒(14)卡接,所述原料盒(14)内壁的两侧与推杆电机(15)螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用原料上料装置,其特征在于:所述推杆电机(15)一侧的中心处与推板(16)活动连接,所述原料盒(14)底部的中心处与下料口(17)插接,所述下料口(17)的中心处设置有控制阀,所述下料口(17)的下方与集料盒(18)活动连接。

一种复合肥生产用原料上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合肥生产技术领域,尤其涉及一种复合肥生产用原料上料装置。

背景技术

[0002] 复合肥简称化肥,用化学或物理方法制成的含有一种或几种农作物生长需要的营养元素的肥料,其施肥不仅能提高土壤肥力,而且也是提高作物单位面积产量的重要措施,化肥是农业生产最基础而且是最重要的物质投入,而农业的发展关系到人们日常食用的粮食质量,肥料在农作物生长中起着至关重要的作用,可改善土壤性质,提高土壤的肥力水平,但是肥料在生产前需要对原料进行上料步骤,传统的在对复合肥原料进行上料加工过程中存在一定的弊端,因此需要提供一种较为完善的复合肥生产用原料上料装置。

[0003] 存在以下问题:

[0004] 传统的复合肥生产用上料装置太多,需要工作人员借助外力进行人工手动上料,且不能进行连续性得上料,费时费力且易出现原料洒落的现象,另外复合肥原料混合得不够均匀,影响其复合肥的生产质量,而混合原料盒内容易产生原料堆积,造成其生产速度慢。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种复合肥生产用原料上料装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种复合肥生产用原料上料装置,包括箱体,所述箱体一侧的顶部连接有输送机,所述输送机内侧的两端设置有旋转轮,所述旋转轮的外壁连接有传送带,所述传送带的表面连接有挡板,所述输送机底部的两侧设置有支撑架,所述支撑架的中心处设置有储料斗,所述储料斗的内壁连接有分隔板,所述储料斗的底部设置有流入口,所述箱体的一侧连接有托板,所述托板的上表面连接有研磨电机,所述研磨电机一侧的中心处连接有转轴,所述转轴的外壁连接有研磨辊,所述转轴的下方设置有原料盒,所述原料盒内壁的两侧连接有推杆电机,所述推杆电机一侧的中心处连接有推板,所述原料盒底部的中心处连接有以下料口,所述下料口的下方设置有集料盒。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述箱体一侧的顶部与输送机卡接,所述输送机内侧的两端与旋转轮转动连接,所述旋转轮的内部设置有小型电机,所述旋转轮的外壁与传送带传动连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述传送带的表面与挡板固定连接,所述挡板的数量为若干组且呈等距分布,所述输送机底部的两侧与支撑架活动连接,所述支撑架形状呈n结构,所述支撑架的中心处与储料斗卡接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述储料斗的内壁与分隔板固定连接,所述储料斗形状呈喇叭状,所述分隔板的数量为两组且呈倾斜状设置,所述储料斗的底部固定设置有流入口。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述箱体的一侧与托板螺纹连接,所述托板的上表面与研磨电机可拆卸连接,所述研磨电机一侧的中心处与转轴转动连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述转轴的外壁与研磨辊套接,所述转轴的下方设置有原料盒卡接,所述原料盒内壁的两侧与推杆电机螺纹连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述推杆电机一侧的中心处与推板活动连接,所述原料盒底部的中心处与下料口插接,所述下料口的中心处设置有控制阀,所述下料口的下方与集料盒活动连接。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 通过与箱体相连结构的共同作用,利用输送机可对复合肥原料进行自动上料,且可进行连续提供,可放置原料造成不必要的浪费,使得上料装置更为实用,通过箱体内部增加设置的研磨与收集机构,可对其原料进行研磨,且可通过增加的推杆电机即可带动推板对囤积在原料盒底部的原料进行推移,以便完全地落入下方的集料盒内,从而使得上料装置不再单一化,可实现多功能操作,从而利于对复合肥的生产加工。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种复合肥生产用原料上料装置的外观图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种复合肥生产用原料上料装置的储料斗展示图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种复合肥生产用原料上料装置的储料斗结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种复合肥生产用原料上料装置的箱体结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、箱体;2、输送机;3、旋转轮;4、传送带;5、挡板;6、支撑架;7、储料斗;8、分隔板;9、流入口;10、托板;11、研磨电机;12、转轴;13、研磨辊;14、原料盒;15、推杆电机;16、推板;17、下料口;18、集料盒。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 参照图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种复合肥生产用原料上料装置,包括箱体1,箱体1一侧的顶部连接有输送机2,输送机2内侧的两端设置有旋转轮3,旋转轮3的外壁连接有传送带4,传送带4的表面连接有挡板5,输送机2底部的两侧设置有支撑架6,即可对储料斗7进行支撑,从而便于原料准确的落入下方的输送机2上,支撑架6的中心处设置有储料斗7,储料斗7的内壁连接有分隔板8,储料斗7的底部设置有流入口9,箱体1的一侧连接有托板10,可对研磨电机11进行支撑,托板10的上表面连接有研磨电机11,可将落入的原料研磨成粉末状,研磨电机11一侧的中心处连接有转轴12,转轴12的外壁连接有研磨辊13,转轴12的下方设置有原料盒14,原料盒14内壁的两侧连接有推杆电机15,推杆电机15一侧的中心处连接有推板16,原料盒14底部的中心处连接有下列口17,下料口17的下方设置有集料盒18。

[0030] 箱体1一侧的顶部与输送机2卡接,输送机2内侧的两端与旋转轮3转动连接,旋转轮3的内部设置有小型电机,旋转轮3的外壁与传送带4传动连接,传送带4的表面与挡板5固定连接,挡板5的数量为若干组且呈等距分布,输送机2底部的两侧与支撑架6活动连接,支撑架6形状呈n结构,支撑架6的中心处与储料斗7卡接,使得结构更加完善,储料斗7的内壁与分隔板8固定连接,储料斗7形状呈喇叭状,分隔板8的数量为两组且呈倾斜状设置,储料斗7的底部固定设置有流入口9,箱体1的一侧与托板10螺纹连接,托板10的上表面与研磨电机11可拆卸连接,研磨电机11一侧的中心处与转轴12转动连接,便于带动原料盒14进行运转,从而方便将原料盒14内部的原料进行混合,转轴12的外壁与研磨辊13套接,转轴12的下方设置有原料盒14卡接,原料盒14内壁的两侧与推杆电机15螺纹连接,增加了结构的稳固性,推杆电机15一侧的中心处与推板16活动连接,原料盒14底部的中心处与下料口17插接,下料口17的中心处设置有控制阀,下料口17的下方与集料盒18活动连接。

[0031] 工作原理:该种复合肥生产用原料上料装置在使用时,首先工作人员需将生产用的复合肥原料分别投放至储料斗7内部,其原料经倾斜的分隔板8滑落至储料斗7的底部,最后由底部的流入口9落入下方的输送机2上,随后即可开启旋转轮3,使得旋转轮3带动传送带4进行逆时针运转,将原料运送到箱体1内落下,而传送带4表面设置的挡板5避免了复合肥原料在上料的过程中出现下滑的现象,且可防止原料发生浪费,并可对箱体1进行连续供料,大大提高了化肥生产的上料效率,而工作人员即可需定时向储料斗7内添加原料即可,大大降低了员工的劳累度,而在落入箱体1内后,工作人员即可通过连接外部电源启动研磨电机11,研磨电机11带动研磨辊13进行转动,对落入的原料进行研磨,待原料研磨成均匀的粉状后,即可落入下方的原料盒14,这时原料盒14可跟随转轴12的转动而进行转动,而在原料盒14转动的过程中,即可将落入的粉末进行混合,待原料混合完毕后,即可通过原料盒14下方的下料口17落入其下方的集料盒18内,而其原料在落下的过程中,容易在原料盒14的底部出现囤积,从而对下料口17造成的阻塞,这时工作人员即可通过连接外部电源启动推杆电机15,推杆电机15即可进行通电,以便将电能转化为机械能,使得推杆电机15带动推板16进行工作,而推板16的下端面与原料盒14的底部相接触,从而将原料盒14底部囤积的原料经下料口17推送出,以便完全地落入下方的集料盒18内,当集料盒18内的运料达到一定

量时,即可对集料盒18进行更换。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

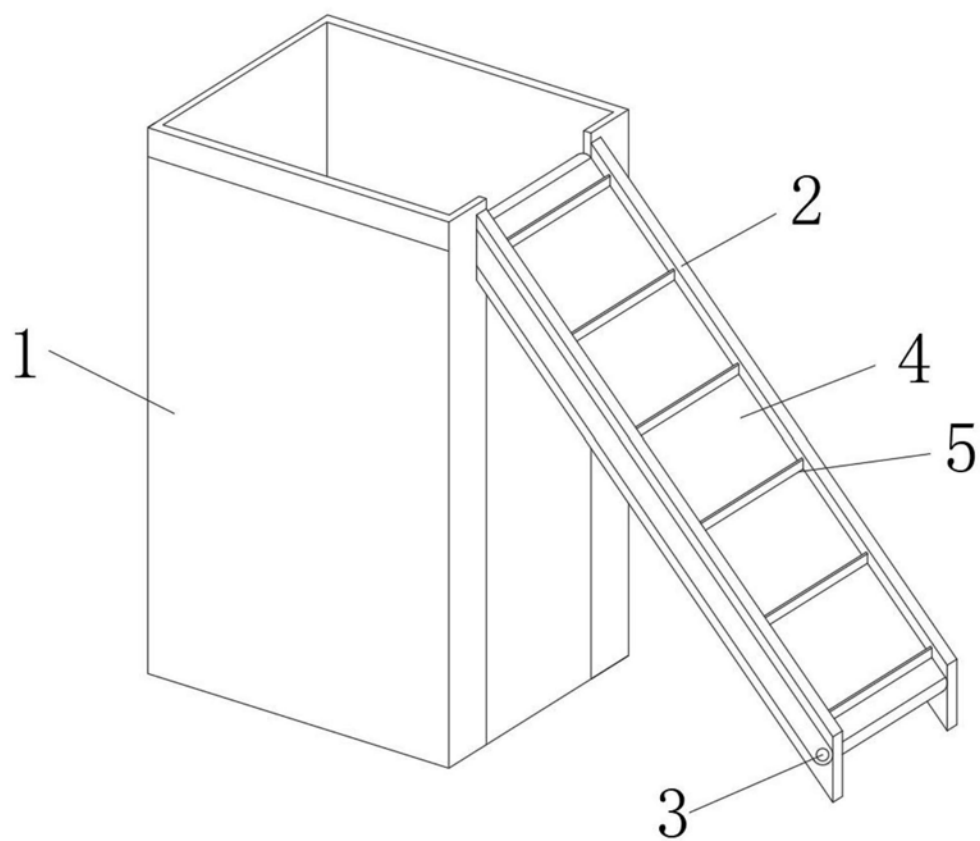


图1

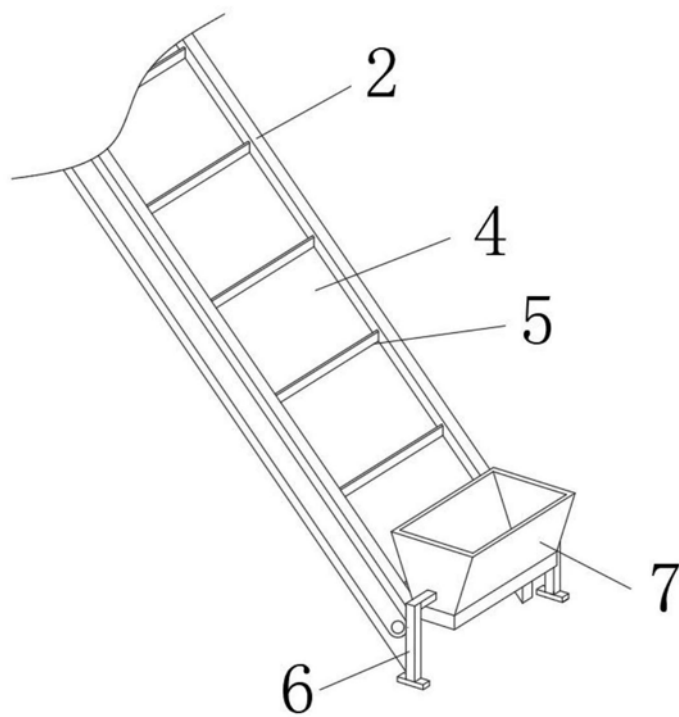


图2

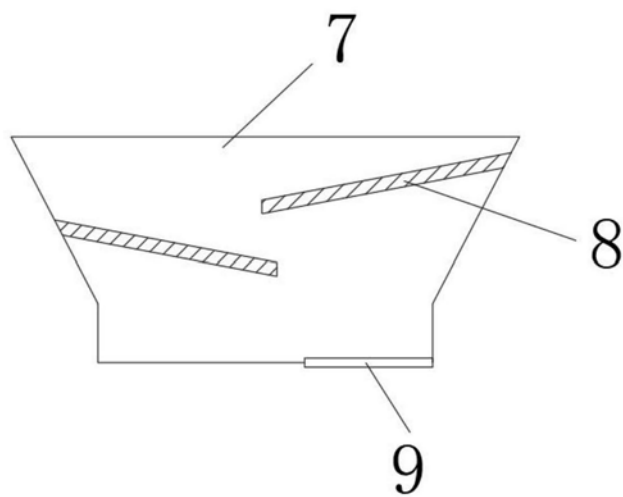


图3

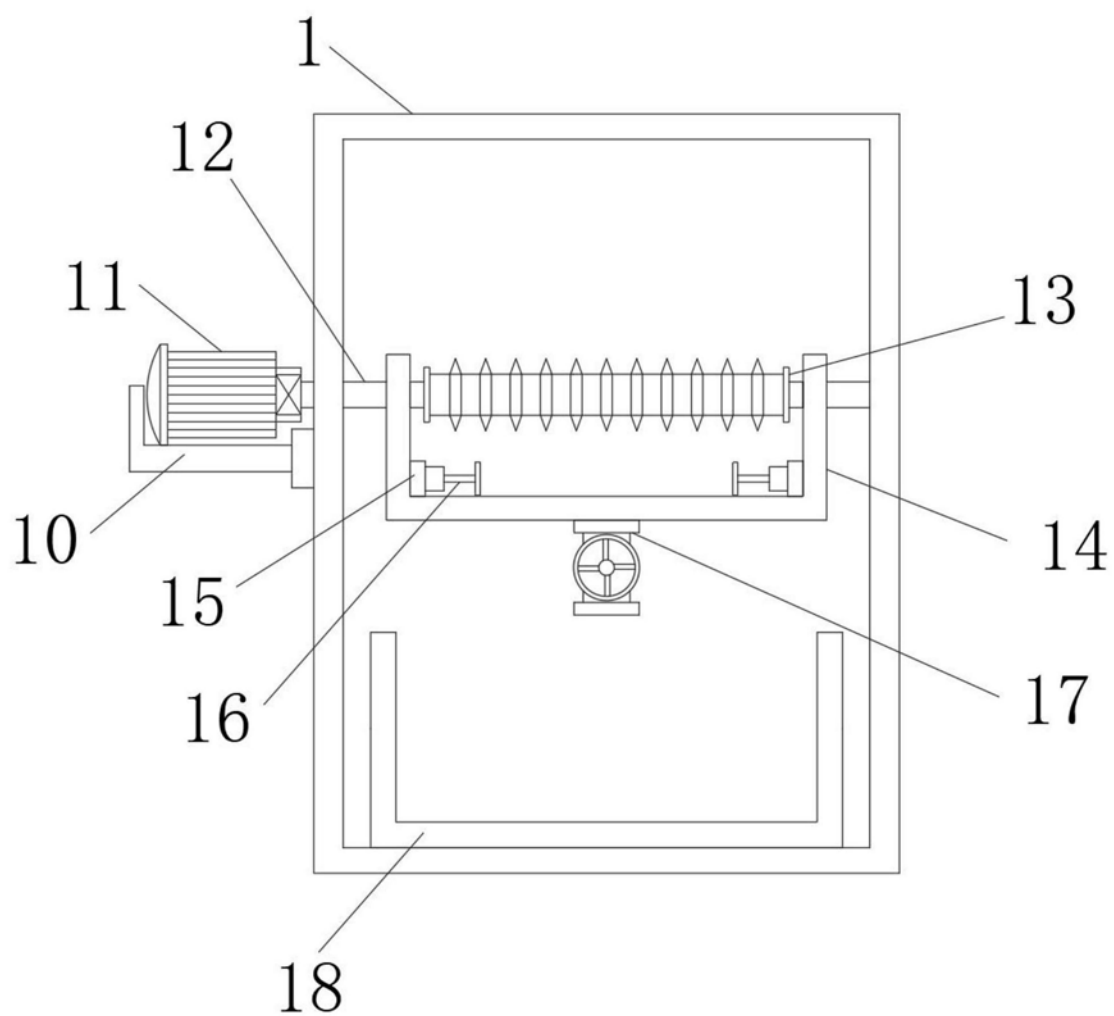


图4