(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222325085 U
(45)授权公告日 2025.01.10

(21)申请号 202420824903.0

(22)申请日 2024.04.20

(73)专利权人 朝阳华星生物工程有限公司
地址 122306 辽宁省朝阳市喀左县利州工业园区

(72)发明人 代裙丽 王玲 包震川 张天航

(74)专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所(普通合伙) 43237
专利代理师 谭甜

(51)Int.Cl.
B01J 2/00(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B65G 65/46(2006.01)
B65D 90/00(2006.01)
B65G 65/40(2006.01)

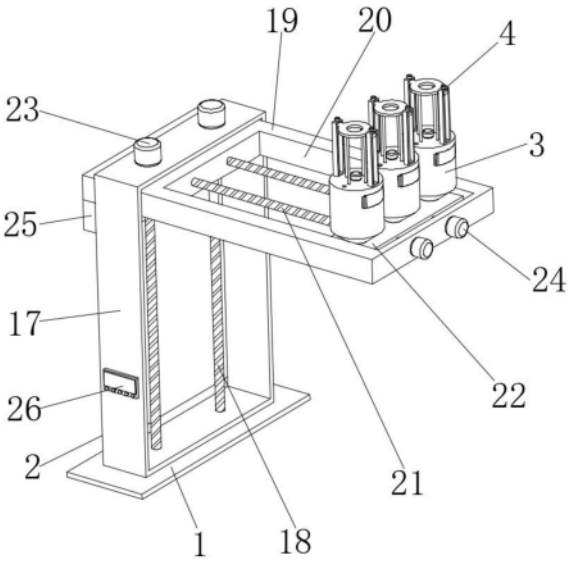
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种摇摆制粒机进料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种摇摆制粒机进料机构,属于摇摆制粒机技术领域,包括底板,所述底板的顶面设置有支撑机构,所述支撑机构上设置有多个储料筒,多个所述储料筒的底部均设置有下料筒,所述储料筒的顶部设置有推料机构,所述储料筒的顶面固定安装有第四电机,所述第四电机的输出轴延伸至储料筒的内腔且固定连接有螺旋输料杆。本实用新型中,通过第四电机、螺旋输料杆和刮料板的配合使用,利用第四电机带动螺旋输料杆和刮料板转动,利用刮料板的转动把储料筒底部的物料刮进下料筒中,利用螺旋输料杆的转动把湿物料从下料筒导出,使湿物料掉落进摇摆制粒机中,保证湿物料顺利掉落,实用性好。



CN 222325085 U

1.一种摇摆制粒机进料机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶面设置有支撑机构(2),所述支撑机构(2)上设置有多个储料筒(3),多个所述储料筒(3)的底部均设置有下料筒(5),所述储料筒(3)的顶部设置有推料机构(4),所述储料筒(3)的顶面固定安装有第四电机(6),所述第四电机(6)的输出轴延伸至储料筒(3)的内腔且固定连接有螺旋输料杆(7),所述螺旋输料杆(7)的底端延伸至下料筒(5)的内腔,所述螺旋输料杆(7)底端的侧面和下料筒(5)的内壁相贴合,所述螺旋输料杆(7)转轴的侧部固定连接有刮料板(9),所述刮料板(9)的底面和储料筒(3)内腔的底面相贴合,所述储料筒(3)的外侧铰接有筒门(8)。

2.根据权利要求1所述的一种摇摆制粒机进料机构,其特征在于:所述推料机构(4)包括固定连接在储料筒(3)顶面的两个支撑架(10),两个所述支撑架(10)上分别转动连接有第三丝杆(11),两个所述第三丝杆(11)上分别螺纹套接有移动架(12),所述移动架(12)的底面固定连接有多个升降杆(14),多个所述升降杆(14)的底端延伸至储料筒(3)的内腔且固定连接有活塞推板(15),所述活塞推板(15)和螺旋输料杆(7)的转轴活动套接,所述活塞推板(15)的侧面和储料筒(3)的内壁相贴合,两个所述支撑架(10)的顶端均固定安装有第三电机(13),所述第三电机(13)的输出轴和第三丝杆(11)的顶端相连接。

3.根据权利要求1所述的一种摇摆制粒机进料机构,其特征在于:所述支撑机构(2)包括固定连接在底板(1)顶面的支撑框(17),所述支撑框(17)的内侧转动连接有两个第一丝杆(18),两个所述第一丝杆(18)上螺纹套接有升降架(19),所述升降架(19)的一端延伸至支撑框(17)的侧部且开设有移动槽(20),所述移动槽(20)的内腔转动连接有两个第二丝杆(21),两个所述第二丝杆(21)上螺纹套接有移动座(22),所述下料筒(5)固定套接在移动座(22)上,所述支撑框(17)的顶面固定安装有两个第一电机(23),两个所述第一电机(23)的输出轴分别和两个第一丝杆(18)的顶端相连接,所述升降架(19)的端部固定安装有两个第二电机(24),两个所述第二电机(24)的输出轴分别和两个第二丝杆(21)的端部相连接。

4.根据权利要求3所述的一种摇摆制粒机进料机构,其特征在于:所述支撑框(17)的侧面固定安装有控制面板(26)。

5.根据权利要求3所述的一种摇摆制粒机进料机构,其特征在于:所述升降架(19)另一端的底部设置有配重块(25)。

6.根据权利要求1所述的一种摇摆制粒机进料机构,其特征在于:所述储料筒(3)的顶面开设有通气孔(16)。

一种摇摆制粒机进料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摇摆制粒机技术领域,更具体地说,涉及一种摇摆制粒机进料机构。

背景技术

[0002] 饲料添加剂是指在饲料生产加工、使用过程中添加的少量或微量物质,在饲料中用量很少但作用显著,一些饲料添加剂生产时会制成粒状,其中摇摆制粒机是一种可以将混合的粉末状物制成颗粒,也可将块状的干料粉碎成所需颗粒的设备。

[0003] 经检索,公告号为CN218087465U的实用新型专利公开了用于摇摆制粒机的物料运送装置,包括固定架、摇摆制粒机和湿物料槽;所述固定架固定在地面;所述固定架上设有平移装置和提升装置;所述平移装置用于带动提升装置平移;所述提升装置用于带动湿物料槽上下移动;所述湿物料槽用于将湿物料送入到摇摆制粒机;所述固定架的高度大于摇摆制粒机的高度;该用于摇摆制粒机的物料运送装置,可以解决现有技术存在的效率低、对工人的人身健康有很大威胁、不能同时实现多台摇摆制粒机同时进料、且没有相关设备代替人工运送湿物料等问题。

[0004] 但上述专利还存在以下不足:湿物料通过湿物料槽提升后,湿物料存在一定粘性,不便于自行掉落;另外,湿物料存在附着粘附在湿物料槽内腔或内壁的情况,影响物料的掉落。为此我们提出了一种摇摆制粒机进料机构。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种摇摆制粒机进料机构。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种摇摆制粒机进料机构,包括底板,所述底板的顶面设置有支撑机构,所述支撑机构上设置有多个储料筒,多个所述储料筒的底部均设置有下料筒,所述储料筒的顶部设置有推料机构,所述储料筒的顶面固定安装有第四电机,所述第四电机的输出轴延伸至储料筒的内腔且固定连接有螺旋输料杆,所述螺旋输料杆的底端延伸至下料筒的内腔,所述螺旋输料杆底端的侧面和下料筒的内壁相贴合,所述螺旋输料杆转轴的侧部固定连接有刮料板,所述刮料板的底面和储料筒内腔的底面相贴合,所述储料筒的外侧铰接有筒门。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述推料机构包括固定连接在储料筒顶面的两个支撑架,两个所述支撑架上分别转动连接有第三丝杆,两个所述第三丝杆上分别螺纹套接有移动架,所述移动架的底面固定连接有多个升降杆,多个所述升降杆的底端延伸至储料筒的内腔且固定连接有活塞推板,所述活塞推板和螺旋输料杆的转轴活动套接,所述活塞推板的侧面和储料筒的内壁相贴合,两个所述支撑架的顶端均固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴和第三丝杆的顶端相连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支撑机构包括固定连接在底板顶面的支撑

框,所述支撑框的内侧转动连接有两个第一丝杆,两个所述第一丝杆上螺纹套接有升降架,所述升降架的一端延伸至支撑框的侧部且开设有移动槽,所述移动槽的内腔转动连接有两个第二丝杆,两个所述第二丝杆上螺纹套接有移动座,所述下料筒固定套接在移动座上,所述支撑框的顶面固定安装有两个第一电机,两个所述第一电机的输出轴分别和两个第一丝杆的顶端相连接,所述升降架的端部固定安装有两个第二电机,两个所述第二电机的输出轴分别和两个第二丝杆的端部相连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支撑框的侧面固定安装有控制面板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述升降架另一端的底部设置有配重块。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述储料筒的顶面开设有通气孔。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] (1)本实用新型中,通过第四电机、螺旋输料杆和刮料板的配合使用,利用第四电机带动螺旋输料杆和刮料板转动,利用刮料板的转动把储料筒底部的物料刮进下料筒中,利用螺旋输料杆的转动把湿物料从下料筒导出,使湿物料掉落进摇摆制粒机中,保证湿物料顺利掉落。

[0015] (2)本实用新型中,利用第三电机带动第三丝杆转动,利用第三丝杆和移动架之间的螺纹配合可带动升降杆和活塞推板向下移动,利用活塞推板推动储料筒中的湿物料向下移动,并可对储料筒内壁的湿物料进行清理,保证储料筒中的湿物料顺利掉落,提高了该摇摆制粒机进料机构的工作质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型支撑机构的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型储料筒的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型储料筒的剖视示意图。

[0020] 图中标号说明:

[0021] 1、底板;2、支撑机构;3、储料筒;4、推料机构;5、下料筒;6、第四电机;7、螺旋输料杆;8、筒门;9、刮料板;10、支撑架;11、第三丝杆;12、移动架;13、第三电机;14、升降杆;15、活塞推板;16、通气孔;17、支撑框;18、第一丝杆;19、升降架;20、移动槽;21、第二丝杆;22、移动座;23、第一电机;24、第二电机;25、配重块;26、控制面板。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目

的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例:

[0026] 请参阅图1-4,一种摇摆制粒机进料机构,包括底板1,底板1的顶面设置有支撑机构2,支撑机构2上设置有多个储料筒3,多个储料筒3的底部均设置有下料筒5,储料筒3的顶部设置有推料机构4,储料筒3的顶面固定安装有第四电机6,第四电机6的输出轴延伸至储料筒3的内腔且固定连接有螺旋输料杆7,螺旋输料杆7的底端延伸至下料筒5的内腔,螺旋输料杆7底端的侧面和下料筒5的内壁相贴合,螺旋输料杆7转轴的侧部固定连接有刮料板9,刮料板9的底面和储料筒3内腔的底面相贴合,储料筒3的外侧铰接有筒门8。

[0027] 本实施例中,多个储料筒3可分别移动至多个摇摆制粒机的进料斗上方。

[0028] 具体的,请参阅图1、图3和图4,推料机构4包括固定连接在储料筒3顶面的两个支撑架10,两个支撑架10上分别转动连接有第三丝杆11,两个第三丝杆11上分别螺纹套接有移动架12,移动架12的底面固定连接有多个升降杆14,多个升降杆14的底端延伸至储料筒3的内腔且固定连接有活塞推板15,活塞推板15和螺旋输料杆7的转轴活动套接,活塞推板15的侧面和储料筒3的内壁相贴合,两个支撑架10的顶端均固定安装有第三电机13,第三电机13的输出轴和第三丝杆11的顶端相连接。

[0029] 本实施例中,利用第三丝杆11和移动架12之间的螺纹配合带动移动架12和活塞推板15上下移动,另外两个第三电机13可带动两个第三丝杆11同步转动。

[0030] 具体的,请参阅图1,支撑机构2包括固定连接在底板1顶面的支撑框17,支撑框17的内侧转动连接有两个第一丝杆18,两个第一丝杆18上螺纹套接有升降架19,升降架19的一端延伸至支撑框17的侧部且开设有移动槽20,移动槽20的内腔转动连接有两个第二丝杆21,两个第二丝杆21上螺纹套接有移动座22,下料筒5固定套接在移动座22上,支撑框17的顶面固定安装有两个第一电机23,两个第一电机23的输出轴分别和两个第一丝杆18的顶端相连接,升降架19的端部固定安装有两个第二电机24,两个第二电机24的输出轴分别和两个第二丝杆21的端部相连接。

[0031] 本实施例中,通过两个第一电机23可带动两个第一丝杆18同步转动,利用两个第二电机24可带动两个第二丝杆21同步转动。

[0032] 具体的,请参阅图1,支撑框17的侧面固定安装有控制面板26。

[0033] 本实施例中,利用控制面板26对第一电机23、第二电机24、第三电机13、第四电机6进行控制。

[0034] 具体的,请参阅图2,升降架19另一端的底部设置有配重块25。

[0035] 本实施例中,利用配重块25保证支撑机构2的稳定性,避免升降架19发生倾斜。

[0036] 具体的,请参阅图3,储料筒3的顶面开设有通气孔16。

[0037] 本实施例中,利用通气孔16避免储料筒3内腔的顶部产生负压影响活塞推板15的移动。

[0038] 工作原理:使用时,首先把储料筒3移动至低处,分别打开储料筒3侧部的筒门8把湿饲料添加剂物料放置到储料筒3中,然后启动第一电机23带动第一丝杆18转动,利用第一丝杆18和升降架19之间的配合带动升降架19和储料筒3上移,同时启动第二电机24带动第二丝杆21转动,利用第二丝杆21和移动座22之间的配合带动储料筒3横向移动,使得储料筒3底部的下料筒5移动至摇摆制粒机的进料斗上方,再然后启动第四电机6带动螺旋输料杆7转动,利用螺旋输料杆7带动刮料板9转动,利用刮料板9对储料筒3底部的物料进行刮动,利用螺旋输料杆7的转动把储料筒3中的湿物料从下料筒5导出,使得物料掉落至摇摆制粒机的进料斗中,最后启动第三电机13带动第三丝杆11转动,利用第三丝杆11和移动架12之间的配合带动移动架12、升降杆14和活塞推板15向下移动,利用活塞推板15对储料筒3中的湿物料进行推动,保证湿物料可以向下移动,并可对储料筒3内壁的湿物料进行清理,保证湿物料顺利下落,即可。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

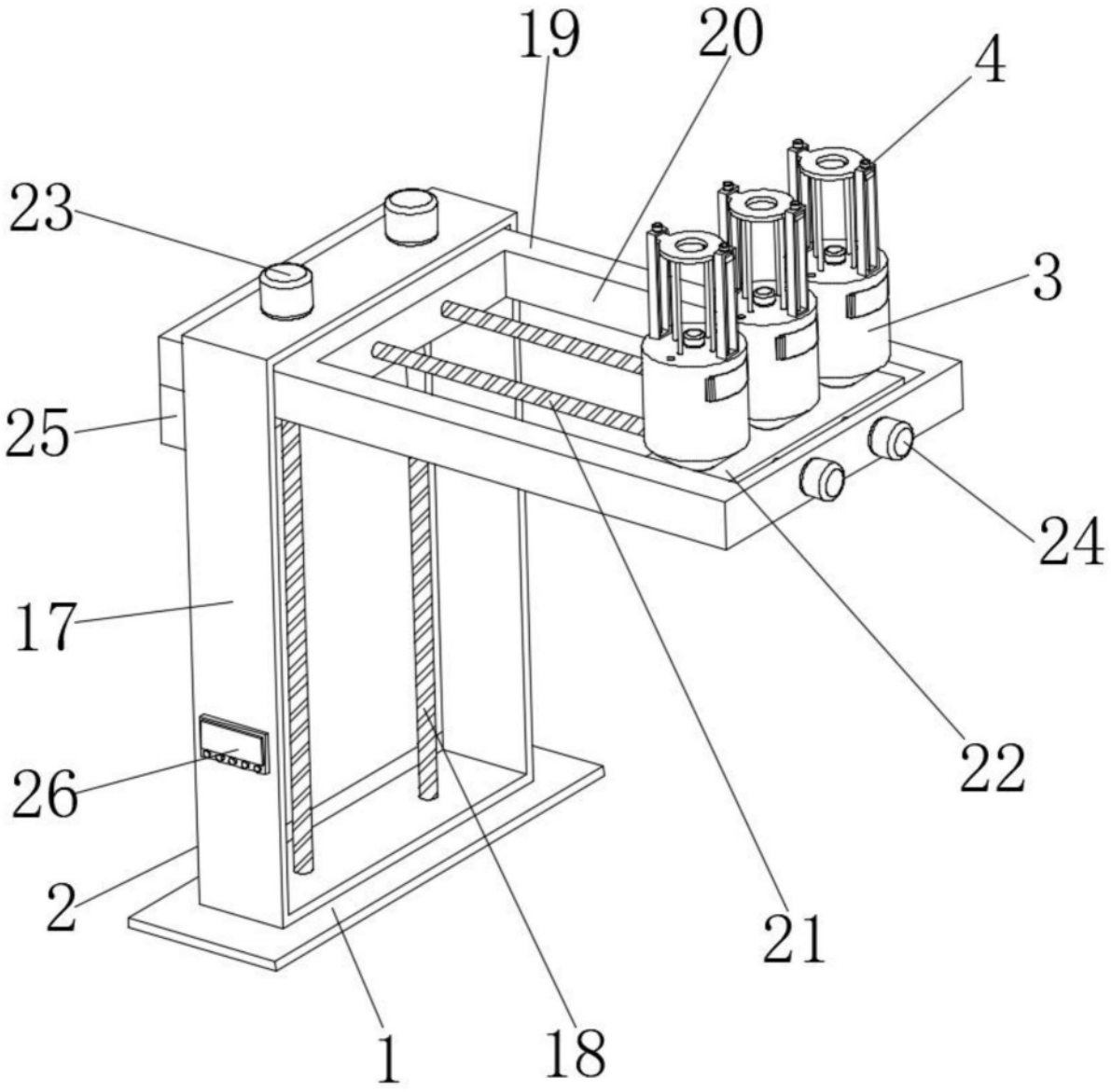


图1

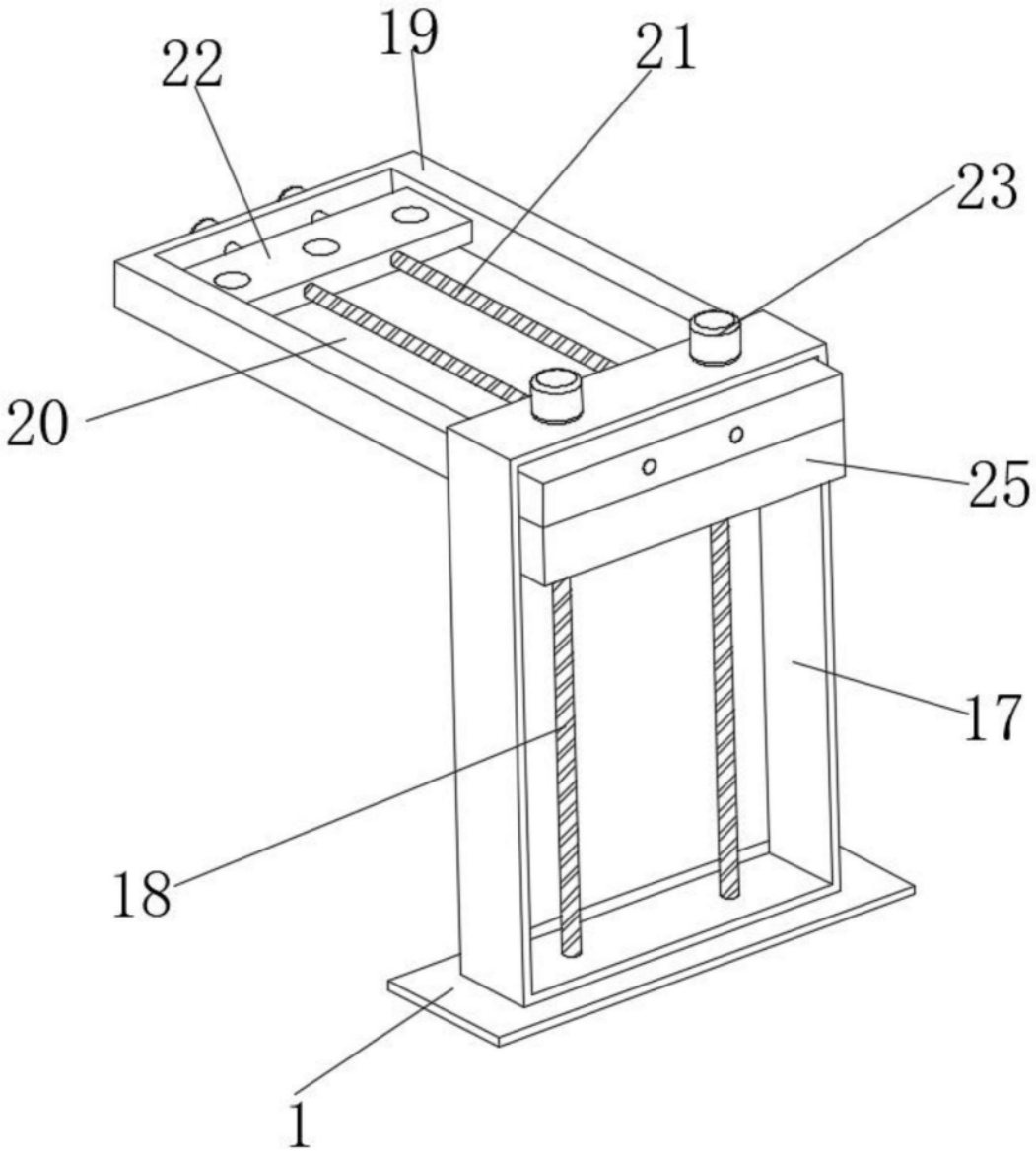


图2

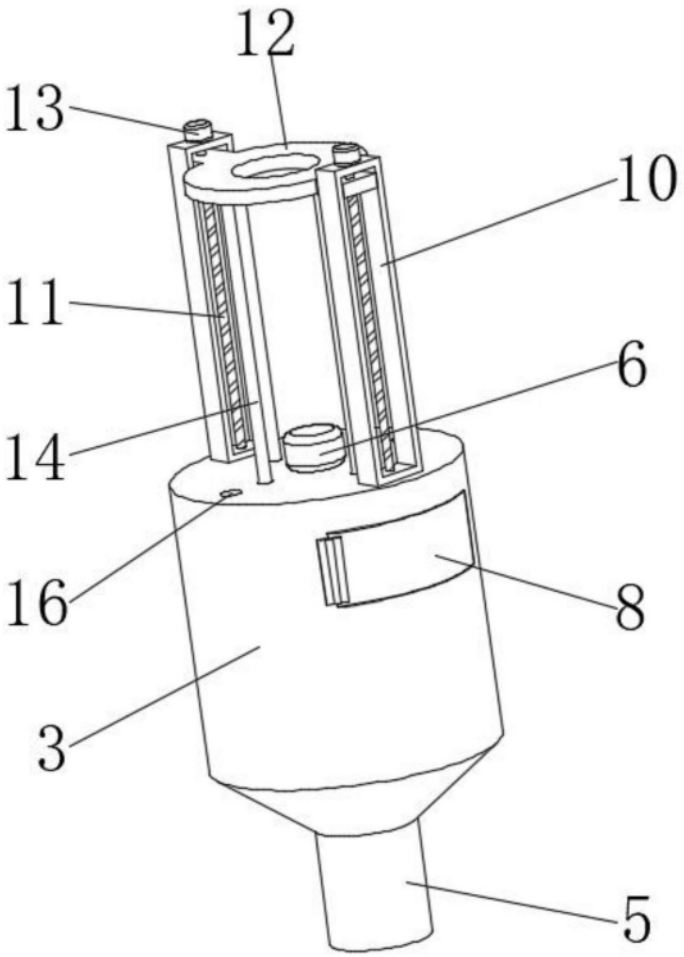


图3

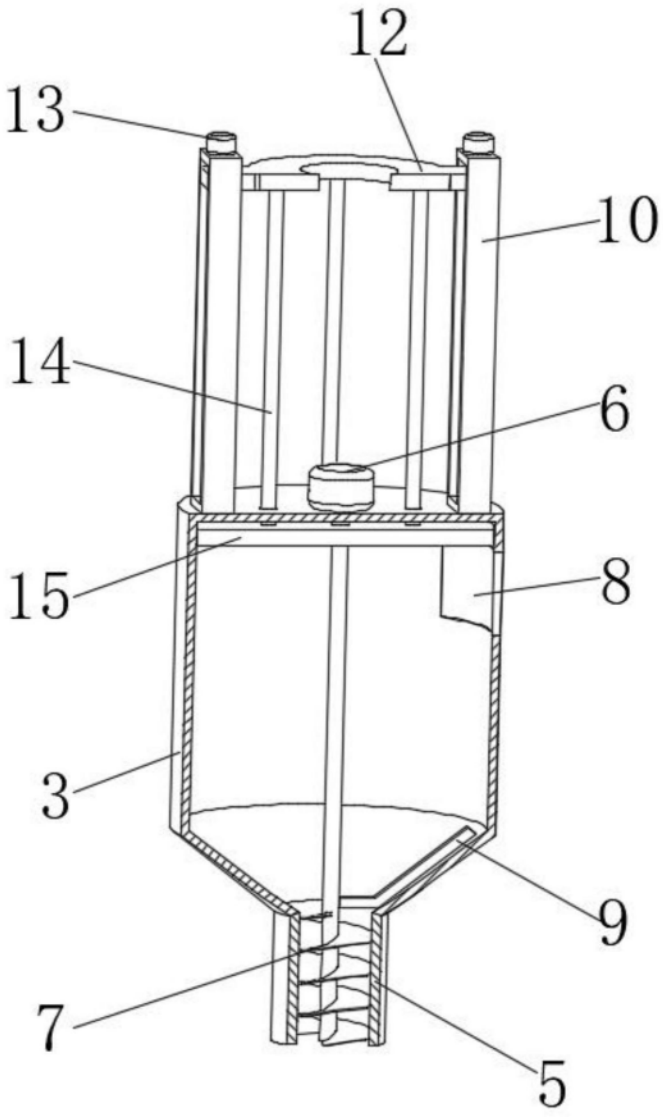


图4