



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222753129 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421163224.X

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 甘肃省农业工程技术研究院
地址 730030 甘肃省兰州市城关区高新雁
南路18号14层1401-1411室

(72) 发明人 杨世梅 王世余 王翠丽 陈亮

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务
所(普通合伙) 11912

专利代理师 徐华

(51) Int. Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/26 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

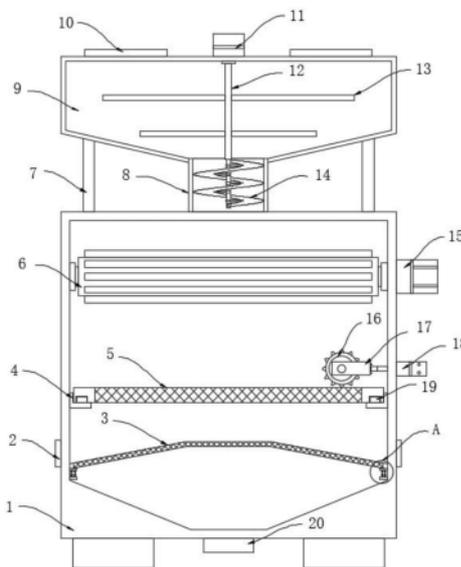
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种温室用土壤肥料混合粉碎设备

(57) 摘要

本实用新型涉及肥料粉碎技术领域,公开了一种温室用土壤肥料混合粉碎设备,包括粉碎机体,所述粉碎机体内部的两侧安装有安装座,所述安装座的上方设置有筛板,所述安装座的顶端设置有破碎辊,且破碎辊的两侧活动安装在粉碎机体的内壁上,所述筛板的下方设置有筛网,所述粉碎机体的顶端安装有入料管,所述入料管的顶端固定连接有入料斗,所述入料斗顶端的两侧设置有入料口。该温室用土壤肥料混合粉碎设备通过第一电机带动混合轴旋转对肥料进行混合,混合之后肥料可以从入料管处进入到粉碎机体的内部,入料管内部的螺旋送料轴可以均匀的将肥料送入到粉碎机体的内部实现均匀破碎,解决了不便混合和均匀入料的问题。



1. 一种温室用土壤肥料混合粉碎设备,包括粉碎机体(1),其特征在于:所述粉碎机体(1)内部的两侧安装有安装座(4),所述安装座(4)的上方设置有筛板(5),所述安装座(4)的顶端设置有破碎辊(6),且破碎辊(6)的两侧活动安装在粉碎机体(1)的内壁上,所述筛板(5)的下方设置有筛网(3),所述粉碎机体(1)的顶端安装有入料管(8),所述入料管(8)的顶端固定连接入料斗(9),所述入料斗(9)顶端的两侧设置有入料口(10),所述入料斗(9)顶端的中间位置处安装有第一电机(11),所述入料斗(9)内部的顶端活动连接有混合轴(12),所述混合轴(12)的一端固定连接螺旋送料轴(14),所述混合轴(12)的外部分别固定连接第一搅拌杆(13)和第二搅拌杆(24),所述粉碎机体(1)的一侧安装有第二电机(15),所述筛板(5)顶端的一侧设置有安装架(17),所述安装架(17)的内部活动连接有碾压辊(16),所述粉碎机体(1)一侧的底端安装有液压缸(18),所述粉碎机体(1)的两侧设置有第一出料口(2),所述粉碎机体(1)的底端设置有第二出料口(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种温室用土壤肥料混合粉碎设备,其特征在于:所述第一电机(11)的输出端与混合轴(12)的顶端呈固定连接,所述入料斗(9)与粉碎机体(1)之间固定连接支撑架(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种温室用土壤肥料混合粉碎设备,其特征在于:所述第一搅拌杆(13)设置有两组,所述螺旋送料轴(14)嵌在入料管(8)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种温室用土壤肥料混合粉碎设备,其特征在于:所述破碎辊(6)设置有两组,所述第二电机(15)的输出端与破碎辊(6)的一侧呈固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种温室用土壤肥料混合粉碎设备,其特征在于:所述液压缸(18)的输出端与安装架(17)的一侧呈固定连接,所述碾压辊(16)的底端与筛板(5)的顶端接触。

6. 根据权利要求1所述的一种温室用土壤肥料混合粉碎设备,其特征在于:所述筛板(5)底端的两侧设置有限位卡槽(21),所述安装座(4)的顶端固定连接有限位卡块(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种温室用土壤肥料混合粉碎设备,其特征在于:所述筛板(5)放置在安装座(4)的顶端,所述限位卡块(19)嵌在限位卡槽(21)的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种温室用土壤肥料混合粉碎设备,其特征在于:所述粉碎机体(1)内部的两侧固定连接固定板(22),所述固定板(22)的顶端固定连接弹力伸缩杆(23),所述弹力伸缩杆(23)的顶端与筛网(3)的底端呈固定连接。

一种温室用土壤肥料混合粉碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料粉碎技术领域,具体为一种温室用土壤肥料混合粉碎设备。

背景技术

[0002] 温室又称暖房,温室能透光、保温,用来栽培植物的设施,在不适宜植物生长的季节,能提供温室生育期和增加产量,多用于低温季节喜温蔬菜、花卉、林木等植物栽培或育苗等,温室种植过程中需要对土壤添加肥料,温室用土壤肥料在生产制备时需要使用粉碎设备进行粉碎。

[0003] 经过检索,温室用土壤肥料粉碎设备在使用时存在不易混合的均匀入料的问题,常见的肥料粉碎设备在粉碎时,肥料直接灌入到温室用土壤肥料粉碎设备内部,肥料入料过多存在破碎不均的问题,影响破碎的效率。

[0004] 亟待一种温室用土壤肥料混合粉碎设备解决上述技术中提出的技术缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种温室用土壤肥料混合粉碎设备,以解决上述背景技术中提出不便混合和均匀入料的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种温室用土壤肥料混合粉碎设备,包括粉碎机体,所述粉碎机体内部的两侧安装有安装座,所述安装座的上方设置有筛板,所述安装座的顶端设置有破碎辊,且破碎辊的两侧活动安装在粉碎机体的内壁上,所述筛板的下方设置有筛网,所述粉碎机体的顶端安装有入料管,所述入料管的顶端固定连接入料斗,所述入料斗顶端的两侧设置有入料口,所述入料斗顶端的中间位置处安装有第一电机,所述入料斗内部的顶端活动连接有混合轴,所述混合轴的一端固定连接螺旋送料轴,所述混合轴的外部分别固定连接第一搅拌杆和第二搅拌杆,所述粉碎机体的一侧安装有第二电机,所述筛板顶端的一侧设置有安装架,所述安装架的内部活动连接有碾压辊,所述粉碎机体一侧的底端安装有液压缸,所述粉碎机体的两侧设置有第一出料口,所述粉碎机体的底端设置有第二出料口。

[0007] 优选的,所述第一电机的输出端与混合轴的顶端呈固定连接,所述入料斗与粉碎机体之间固定连接支撑架。

[0008] 优选的,所述第一搅拌杆设置有两组,所述螺旋送料轴嵌在入料管的内部。

[0009] 优选的,所述破碎辊设置有两组,所述第二电机的输出端与破碎辊的一侧呈固定连接。

[0010] 优选的,所述液压缸的输出端与安装架的一侧呈固定连接,所述碾压辊的底端与筛板的顶端接触。

[0011] 优选的,所述筛板底端的两侧设置有限位卡槽,所述安装座的顶端固定连接有限位卡块。

[0012] 优选的,所述筛板放置在安装座的顶端,所述限位卡块嵌在限位卡槽的内部。

[0013] 优选的,所述粉碎机体内部的两侧固定连接有固定板,所述固定板的顶端固定连接有力伸缩杆,所述弹力伸缩杆的顶端与筛网的底端呈固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种温室用土壤肥料混合粉碎设备不仅实现了便于混合和均匀入料的功能,实现了便于充分破碎的功能,而且实现了便于筛分的功能;

[0015] (1)通过设置有入料斗、入料口、第一电机、混合轴、螺旋送料轴和第二搅拌杆,将肥料从入料口倒入到入料斗的内部,随后第一电机带动混合轴旋转对肥料进行混合,混合之后肥料可以从入料管处进入到粉碎机体的内部,入料管内部的螺旋送料轴可以均匀的将肥料送入到粉碎机体的内部实现均匀破碎,该结构实现了便于充分混合和均匀入料的功能;

[0016] (2)通过设置有筛板、碾压辊、安装架、液压缸、限位卡块和限位卡槽,肥料经过破碎辊破碎之后掉落在筛板上,筛板可以对颗粒较大的肥料进行阻拦,颗粒小的可以直接从筛板上掉落,液压缸向一侧推动碾压辊,碾压辊可以对筛板顶部的颗粒大的肥料进行再次破碎和碾压,该结构实现了便于充分破碎的功能;

[0017] (3)通过设置有第一出料口、筛网、固定板和弹力伸缩杆,经过双重破碎后的肥料可以掉落在筛网上,肥料掉落的过程中,筛网底部的弹力伸缩杆受到重力压缩和回弹,筛网上下抖动的过程中可以提高了筛选的效率,筛分后的肥料可以从第一出料口排出,该结构实现了便于筛分的功能。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的混合轴正视局部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的筛板正视局部结构示意图。

[0022] 图中:1、粉碎机体;2、第一出料口;3、筛网;4、安装座;5、筛板;6、破碎辊;7、支撑架;8、入料管;9、入料斗;10、入料口;11、第一电机;12、混合轴;13、第一搅拌杆;14、螺旋送料轴;15、第二电机;16、碾压辊;17、安装架;18、液压缸;19、限位卡块;20、第二出料口;21、限位卡槽;22、固定板;23、弹力伸缩杆;24、第二搅拌杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1:请参阅图1-4,一种温室用土壤肥料混合粉碎设备,包括粉碎机体1,粉碎机体1内部的两侧安装有安装座4,安装座4的上方设置有筛板5,安装座4的顶端设置有破碎辊6,且破碎辊6的两侧活动安装在粉碎机体1的内壁上,筛板5的下方设置有筛网3,粉碎机体1的顶端安装有入料管8,入料管8的顶端固定连接有力料斗9,入料斗9顶端的两侧设置有入料口10,入料斗9顶端的中间位置处安装有第一电机11,入料斗9内部的顶端活动连接有

混合轴12,混合轴12的一端固定连接螺旋送料轴14,混合轴12的外部分别固定连接第一搅拌杆13和第二搅拌杆24,粉碎机体1的一侧安装有第二电机15,筛板5顶端的一侧设置有安装架17,安装架17的内部活动连接有碾压辊16,粉碎机体1一侧的底端安装有液压缸18,粉碎机体1的两侧设置有第一出料口2,粉碎机体1的底端设置有第二出料口20;

[0025] 第一电机11的输出端与混合轴12的顶端呈固定连接,入料斗9与粉碎机体1之间固定连接支撑架7,第一搅拌杆13设置有两组,螺旋送料轴14嵌在入料管8的内部;

[0026] 具体地,如图1和图4所示,将肥料从入料口10倒入到入料斗9的内部,随后第一电机11带动混合轴12旋转对肥料进行混合,混合之后肥料可以从入料管8处进入到粉碎机体1的内部,入料管8内部的螺旋送料轴14可以均匀的将肥料送入到粉碎机体1的内部实现均匀破碎。

[0027] 实施例2:破碎辊6设置有两组,第二电机15的输出端与破碎辊6的一侧呈固定连接,液压缸18的输出端与安装架17的一侧呈固定连接,碾压辊16的底端与筛板5的顶端接触;

[0028] 具体地,如图1和图2所示,肥料经过破碎辊6破碎之后掉落在筛板5上,筛板5可以对颗粒较大的肥料进行阻拦,颗粒小的可以直接从筛板5上掉落,液压缸18向一侧推动碾压辊16,碾压辊16可以对筛板5顶部的颗粒大的肥料进行再次破碎和碾压。

[0029] 实施例3:筛板5底端的两侧设置有限位卡槽21,安装座4的顶端固定连接有限位卡块19,筛板5放置在安装座4的顶端,限位卡块19嵌在限位卡槽21的内部,粉碎机体1内部的两端固定连接固定板22,固定板22的顶端固定连接弹力伸缩杆23,弹力伸缩杆23的顶端与筛网3的底端呈固定连接;

[0030] 具体地,如图1和图3所示,经过双重破碎后的肥料可以掉落在筛网3上,肥料掉落的过程中,筛网3底部的弹力伸缩杆23受到重力压缩和回弹,筛网3上下抖动的过程中可以提高筛选的效率,筛分后的肥料可以从第一出料口2排出。

[0031] 工作原理:本实用新型在使用时,将肥料从入料口10倒入到入料斗9的内部,随后第一电机11带动混合轴12旋转对肥料进行混合,混合之后肥料可以从入料管8处进入到粉碎机体1的内部,入料管8内部的螺旋送料轴14可以均匀的将肥料送入到粉碎机体1的内部实现均匀破碎,第二电机15驱动破碎辊6对肥料进行破碎处理,肥料经过破碎辊6破碎之后掉落在筛板5上,筛板5可以对颗粒较大的肥料进行阻拦,颗粒小的可以直接从筛板5上掉落,液压缸18向一侧推动碾压辊16,碾压辊16可以对筛板5顶部的颗粒大的肥料进行再次破碎和碾压,经过双重破碎后的肥料可以掉落在筛网3上,肥料掉落的过程中,筛网3底部的弹力伸缩杆23受到重力压缩和回弹,筛网3上下抖动的过程中可以提高筛选的效率,筛分后的肥料可以从第一出料口2排出,该结构实现了便于筛分的功能。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

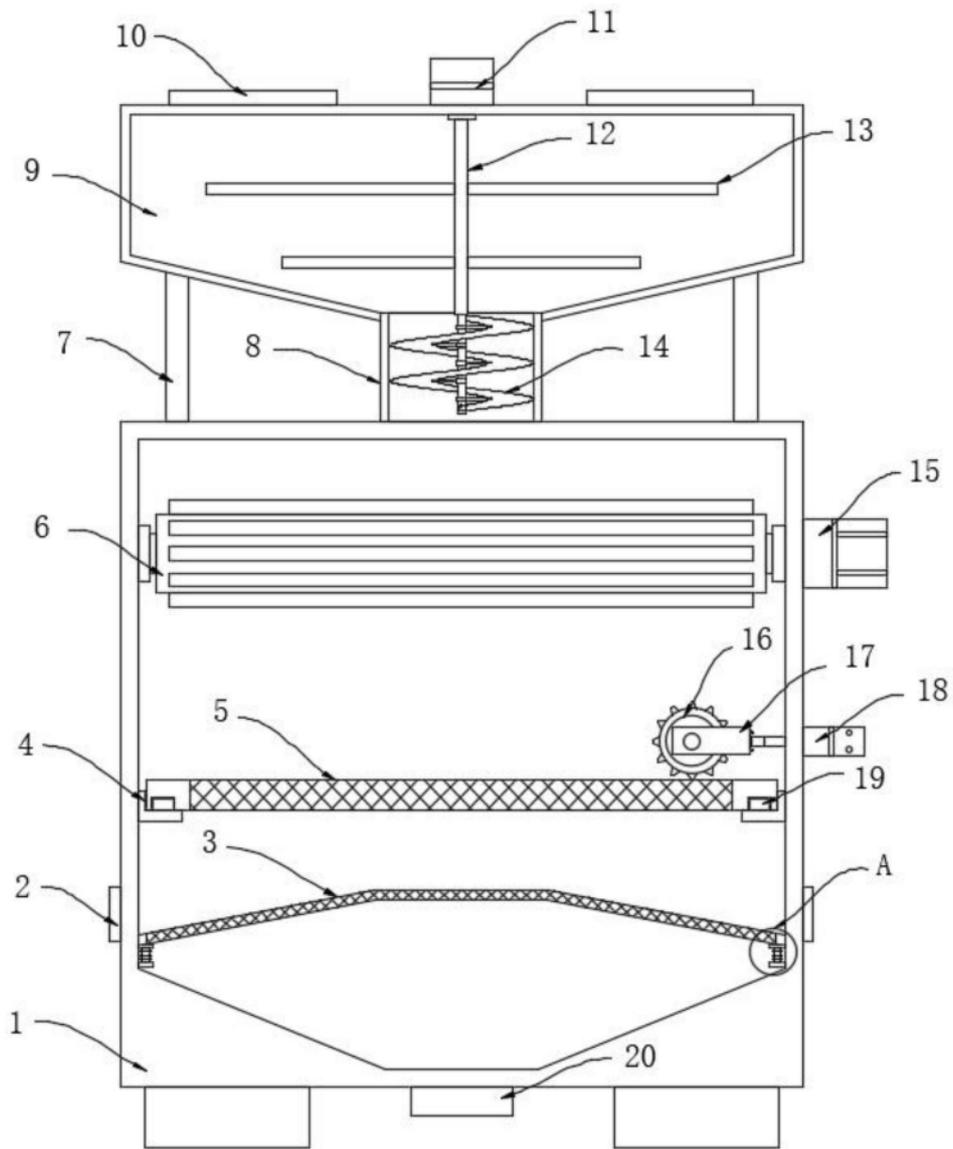


图1

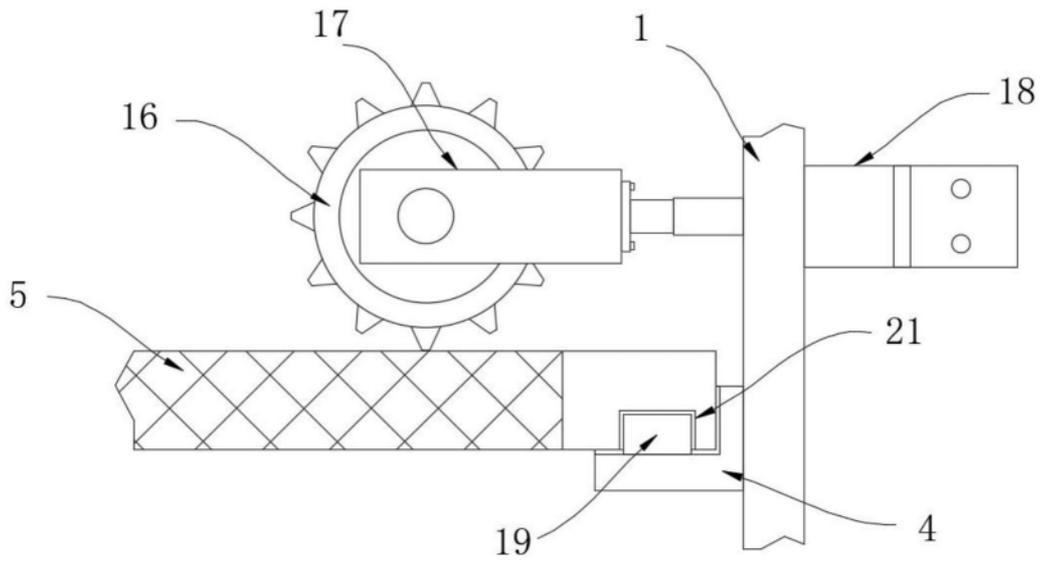


图2

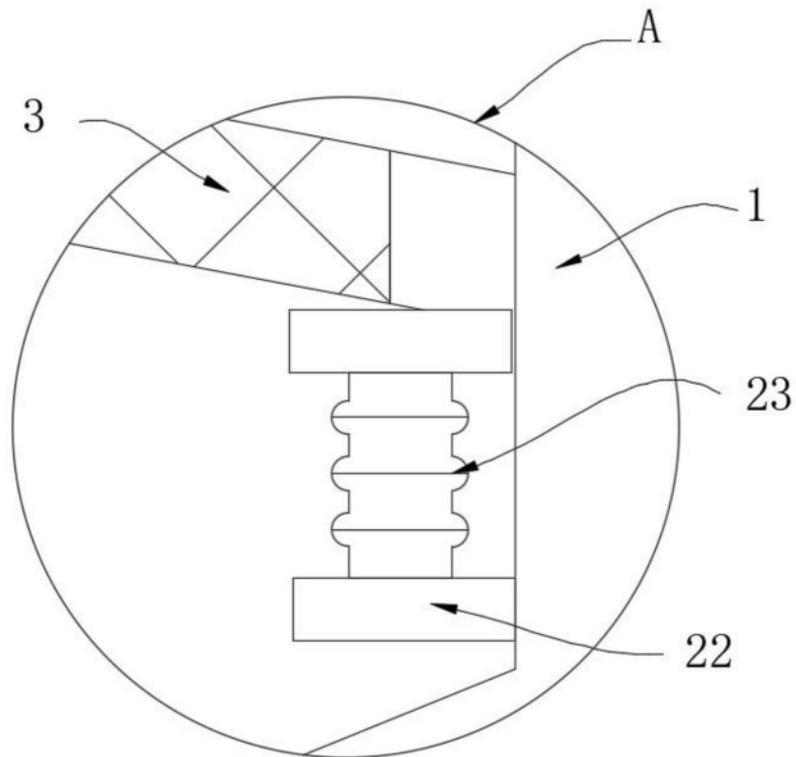


图3

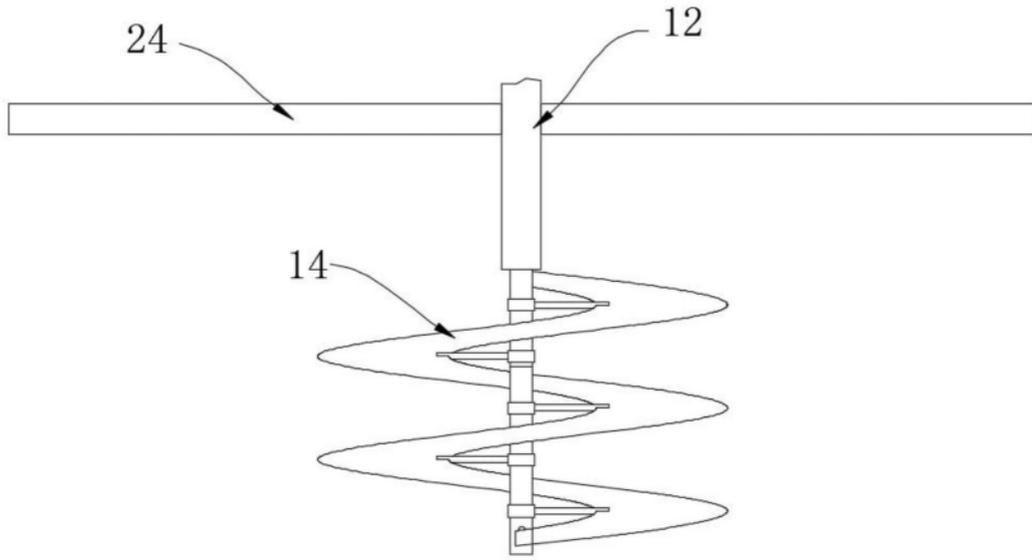


图4