



(21) 申请号 202420938234.X

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 东明县菜园集镇人民政府

地址 274500 山东省菏泽市东明县菜园集
镇菜园集村

(72) 发明人 翟晟楠

(74) 专利代理机构 徐州科信成知识产权代理事

务所(普通合伙) 32616

专利代理师 梁燕飞

(51) Int. Cl.

A01C 11/02 (2006.01)

A01G 9/16 (2006.01)

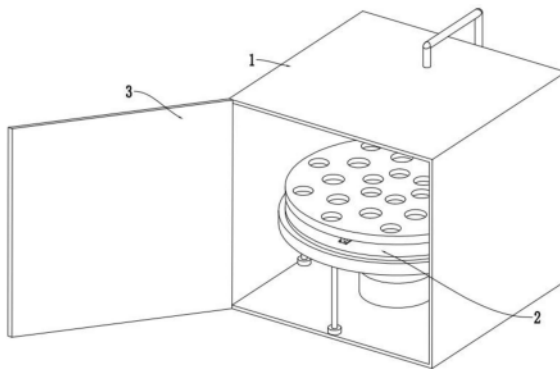
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种农业种植用幼苗移栽装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种农业种植用幼苗移栽装置,包括箱体和放置架,所述放置架设于箱体
内,所述箱体的开口处设有箱门,所述箱体上壁
下均匀分布设有雾化喷头,所述箱体顶部连接
设有连接管,所述连接管分别连接于雾化喷头,本
实用新型通过增设驱动机构,驱动电机通过丝杠
传动控制放置板和幼苗移动,控制放置板和幼苗
朝向箱门一侧移动,放置板和幼苗离开箱体
内,便于用户放入和取出幼苗,解决了背景技术中
提出的现有技术中幼苗和放入移出较为复杂的问
题。



1. 一种农业种植用幼苗移栽装置,其特征在于,包括箱体(1)和放置架(2),所述放置架(2)设于箱体(1)内,所述箱体(1)的开口处设有箱门(3),所述箱体(1)上壁下均匀分布设有雾化喷头(4),所述箱体(1)顶部连接设有连接管(5),所述连接管(5)分别连接于雾化喷头(4);

所述放置架(2)包括驱动机构(6)、限位滑块(7)、限位滑轨(8)、放置板(9)、旋转架(10)、支撑杆(11)、旋转盘(12)、放置槽(13)和旋转机构(14),所述支撑杆(11)均匀分布设于箱体(1)底壁上,所述旋转架(10)设于支撑杆(11)顶部,所述旋转盘(12)旋转设于旋转架(10)内侧,所述驱动机构(6)对称设于旋转盘(12)顶部两侧,所述限位滑轨(8)设于旋转盘(12)顶部,所述限位滑轨(8)设于驱动机构(6)之间,所述放置板(9)设于驱动机构(6)上,所述放置槽(13)均匀分布设于放置板(9)上,所述限位滑块(7)移动套接于限位滑轨(8)上且固定设于放置板(9)下。

2. 根据权利要求1所述的农业种植用幼苗移栽装置,其特征在于,所述驱动机构(6)包括驱动电机(15)、连接块(16)、驱动仓(17)、固定块(18)、丝杠螺母(19)和丝杠螺杆(20),所述驱动仓(17)设于旋转盘(12)上,所述驱动电机(15)设于驱动仓(17)内,所述固定块(18)设于驱动仓(17)内壁侧面上,所述丝杠螺杆(20)一端旋转设于固定块(18)内,所述丝杠螺杆(20)另一端固定连接于驱动电机(15),所述丝杠螺母(19)套接于丝杠螺杆(20)上,所述连接块(16)设于丝杠螺母(19)上,所述连接块(16)设于放置板(9)下。

3. 根据权利要求1所述的农业种植用幼苗移栽装置,其特征在于,所述旋转机构(14)包括旋转杆(21)、旋转仓(22)、第二齿轮(23)、第一齿轮(24)和旋转电机(25),所述旋转仓(22)设于箱体(1)底壁上,所述旋转电机(25)设于旋转仓(22)内壁侧面上,所述第一齿轮(24)固定连接于旋转电机(25),所述旋转杆(21)一端旋转设于旋转仓(22)内壁底面上,所述旋转杆(21)另一端固定设于旋转盘(12)下,所述第二齿轮(23)固定套接于旋转杆(21)下端,所述第二齿轮(23)啮合连接于第一齿轮(24)。

4. 根据权利要求1所述的农业种植用幼苗移栽装置,其特征在于,所述旋转架(10)的截面形状为L形。

5. 根据权利要求1所述的农业种植用幼苗移栽装置,其特征在于,所述限位滑轨(8)、雾化喷头(4)的排列方向和驱动机构(6)平行设置。

6. 根据权利要求1所述的农业种植用幼苗移栽装置,其特征在于,所述雾化喷头(4)的排列长度与放置板(9)的半径尺寸相同。

一种农业种植用幼苗移栽装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业种植技术领域,特别涉及一种农业种植用幼苗移栽装置。

背景技术

[0002] 种植业是农业的主要组成部分之一,利用植物的生活机能,通过人工培育以取得粮食、副食品、饲料和工业原料的社会生产部门,包括各种农作物、林木、果树、药用和观赏等植物的栽培,有粮食作物、经济作物、蔬菜作物、绿肥作物、饲料作物、牧草、花卉等园艺作物。

[0003] 现有公开号为CN220255219U的中国专利公开了一种农业种植用幼苗移栽装置,解决了目前营养液无法均匀的喷洒在幼苗上的问题,通过电机和传动轴以及支架之间的配合,便于放置板的转动,并通过套块和支撑环之间的配合,使得放置板带动移栽盆进行稳定转动,从而便于营养液均匀喷洒在移栽盆内的幼苗上,并通过废液盒和斜板以及排液管之间的配合,从而便于对废液进行收集。

[0004] 使用时,用户需要将幼苗从箱体内移出和放入,但是固定机构无法控制幼苗移出,导致需要用户将手臂伸入箱体内,使幼苗和放入移出较为复杂,为此,提出一种农业种植用幼苗移栽装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中幼苗和放入移出较为复杂的问题,提供一种通过驱动机构控制放置板朝向箱门一侧移动,控制放置板部分离开箱体内,便于用户放入和取出幼苗的农业种植用幼苗移栽装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种农业种植用幼苗移栽装置,包括箱体和放置架,所述放置架设于箱体内,所述箱体的开口处设有箱门,所述箱体上壁下均匀分布设有雾化喷头,所述箱体顶部连接设有连接管,所述连接管分别连接于雾化喷头。

[0007] 优选的,所述放置架包括驱动机构、限位滑块、限位滑轨、放置板、旋转架、支撑杆、旋转盘、放置槽和旋转机构,所述支撑杆均匀分布设于箱体底壁上,所述旋转架设于支撑杆顶部,所述旋转盘旋转设于旋转架内侧,所述驱动机构对称设于旋转盘顶部两侧,所述限位滑轨设于旋转盘顶部,所述限位滑块设于驱动机构之间,所述放置板设于驱动机构上,所述放置槽均匀分布设于放置板上,所述限位滑块移动套接于限位滑轨上且固定设于放置板下。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括驱动电机、连接块、驱动仓、固定块、丝杠螺母和丝杠螺杆,所述驱动仓设于旋转盘上,所述驱动电机设于驱动仓内,所述固定块设于驱动仓内壁侧面上,所述丝杠螺杆一端旋转设于固定块内,所述丝杠螺杆另一端固定连接于驱动电机,所述丝杠螺母套接于丝杠螺杆上,所述连接块设于丝杠螺母上,所述连接块设于放置板下。

[0009] 优选的,所述旋转机构包括旋转杆、旋转仓、第二齿轮、第一齿轮和旋转电机,所述旋转仓设于箱体底壁上,所述旋转电机设于旋转仓内壁侧面上,所述第一齿轮固定连接于

旋转电机,所述旋转杆一端旋转设于旋转仓内壁底面上,所述旋转杆另一端固定设于旋转盘下,所述第二齿轮固定套接于旋转杆下端,所述第二齿轮啮合连接于第一齿轮。

[0010] 优选的,所述旋转架的截面形状为L形。

[0011] 优选的,所述限位滑轨、雾化喷头的排列方向和驱动机构平行设置。

[0012] 优选的,所述雾化喷头的排列长度与放置板的半径尺寸相同。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过增设驱动机构,驱动电机通过丝杠传动控制放置板和幼苗移动,控制放置板和幼苗朝向箱门一侧移动,放置板和幼苗离开箱体内部,便于用户放入和取出幼苗,解决了背景技术中提出的现有技术中幼苗和放入移出较为复杂的问题。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型农业种植用幼苗移栽装置的整体结构示意图。

[0016] 图2是图1中箱体的内部结构图。

[0017] 图3是图1中放置架的整体结构图。

[0018] 图4是图2中驱动机构的内部结构图。

[0019] 图5是图3中旋转机构的内部结构图。

[0020] 图中:1、箱体;2、放置架;3、箱门;4、雾化喷头;5、连接管;6、驱动机构;7、限位滑块;8、限位滑轨;9、放置板;10、旋转架;11、支撑杆;12、旋转盘;13、放置槽;14、旋转机构;15、驱动电机;16、连接块;17、驱动仓;18、固定块;19、丝杠螺母;20、丝杠螺杆;21、旋转杆;22、旋转仓;23、第二齿轮;24、第一齿轮;25、旋转电机。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图1-5,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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,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、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。

[0023] 本实施例提供一种农业种植用幼苗移栽装置,包括箱体1和放置架2,放置架2设于箱体1内,箱体1的开口处设有箱门3,箱体1上壁下均匀分布设有雾化喷头4,箱体1顶部连接设有连接管5,连接管5分别连接于雾化喷头4。

[0024] 在一个实施例中,具体的,放置架2包括驱动机构6、限位滑块7、限位滑轨8、放置板9、旋转架10、支撑杆11、旋转盘12、放置槽13和旋转机构14,支撑杆11均匀分布设于箱体1底壁上,旋转架10设于支撑杆11顶部,旋转盘12旋转设于旋转架10内侧,驱动机构6对称设于旋转盘12顶部两侧,限位滑轨8设于旋转盘12顶部,限位滑块7移动套接于限位滑轨8上

且固定设于放置板9下。

[0025] 在一个实施例中,具体的,驱动机构6包括驱动电机15、连接块16、驱动仓17、固定块18、丝杠螺母19和丝杠螺杆20,驱动仓17设于旋转盘12上,驱动电机15设于驱动仓17内,固定块18设于驱动仓17内壁侧面上,丝杠螺杆20一端旋转设于固定块18内,丝杠螺杆20另一端固定连接于驱动电机15,丝杠螺母19套接于丝杠螺杆20上,连接块16设于丝杠螺母19上,连接块16设于放置板9下。

[0026] 在一个实施例中,具体的,旋转机构14包括旋转杆21、旋转仓22、第二齿轮23、第一齿轮24和旋转电机25,旋转仓22设于箱体1底壁上,旋转电机25设于旋转仓22内壁侧面上,第一齿轮24固定连接于旋转电机25,旋转杆21一端旋转设于旋转仓22内壁底面上,旋转杆21另一端固定设于旋转盘12下,第二齿轮23固定套接于旋转杆21下端,第二齿轮23啮合连接于第一齿轮24。

[0027] 在一个实施例中,具体的,旋转架10的截面形状为L形。

[0028] 在一个实施例中,具体的,限位滑轨8、雾化喷头4的排列方向和驱动机构6平行设置。

[0029] 在一个实施例中,具体的,雾化喷头4的排列长度与放置板9的半径尺寸相同。

[0030] 本实施例中农业种植用幼苗移栽装置的工作过程如下:驱动电机15带动丝杠螺杆20旋转,丝杠螺杆20通过丝杠螺母19移动,丝杠螺母19带动放置板9朝向箱门3方向移动,同时限位滑块7套设于在限位滑轨8上滑动,之后大部分放置板9移动至箱体1外侧,用户将幼苗放入放置槽13内,之后驱动电机15控制放置板9回到箱体1内,营养液通过雾化喷头4喷洒在放置板9上的幼苗上,同时启动旋转电机25,旋转电机25带动第一齿轮24旋转,第一齿轮24通过第二齿轮23带动旋转杆21转动,进而带动旋转盘12在旋转架10上转动,带动幼苗转动,雾化喷头4均匀喷洒营养液。

[0031] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

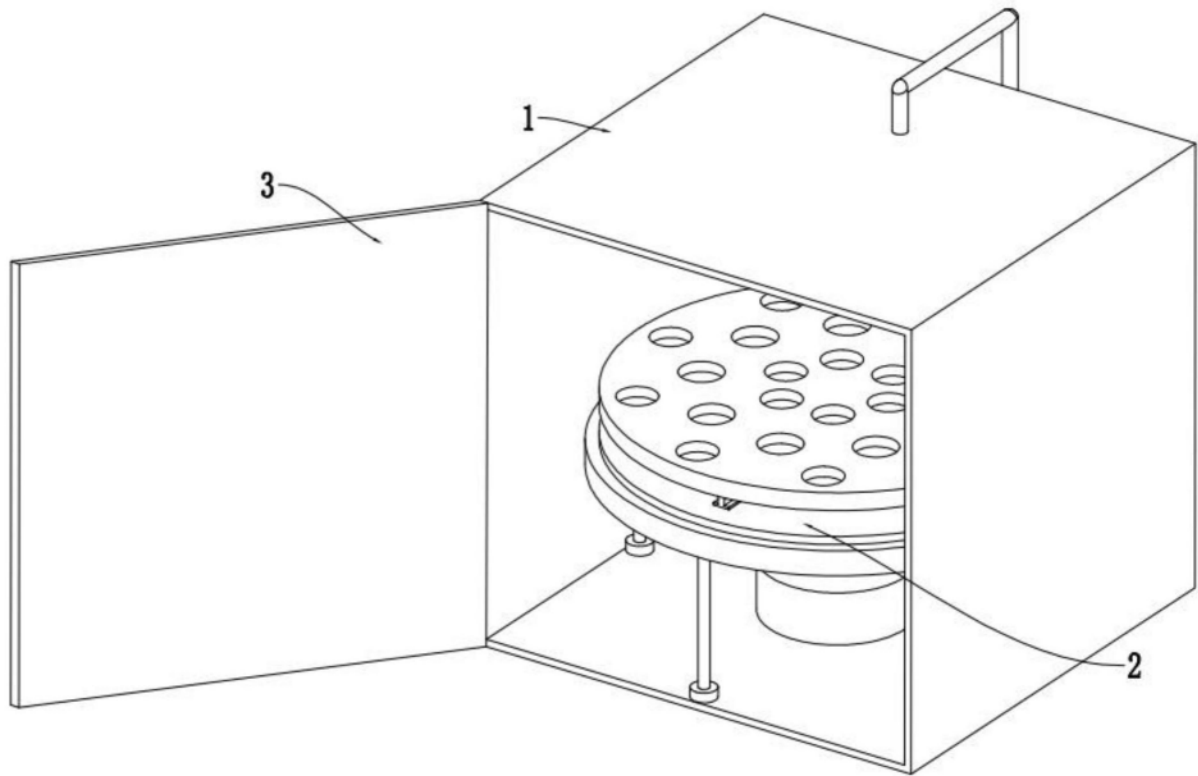


图1

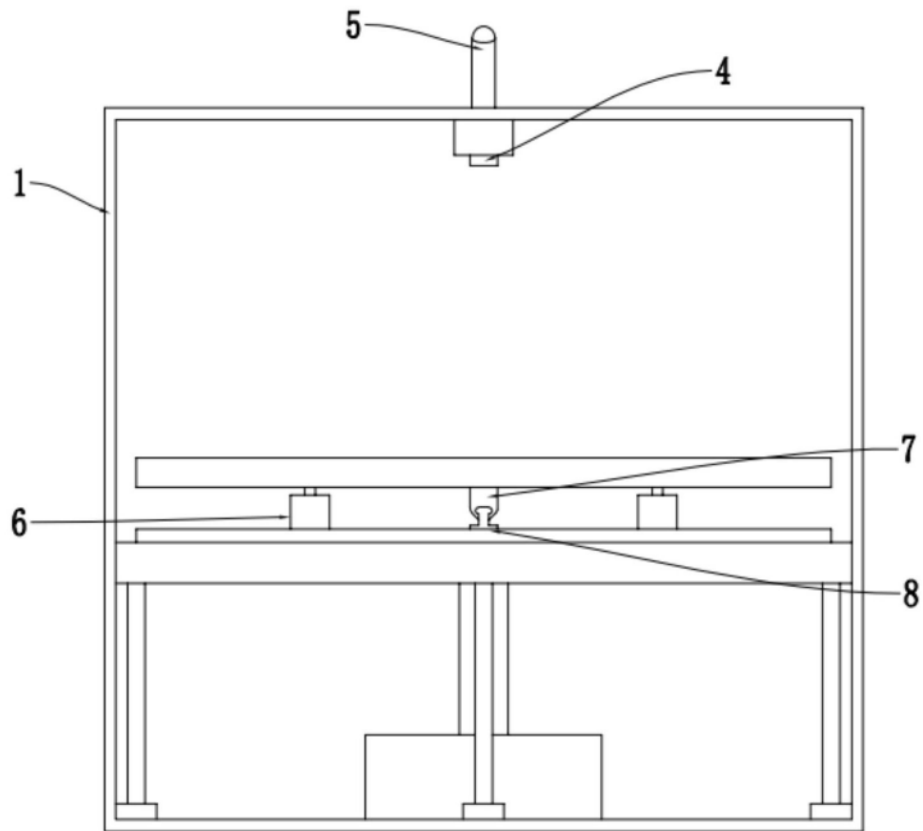


图2

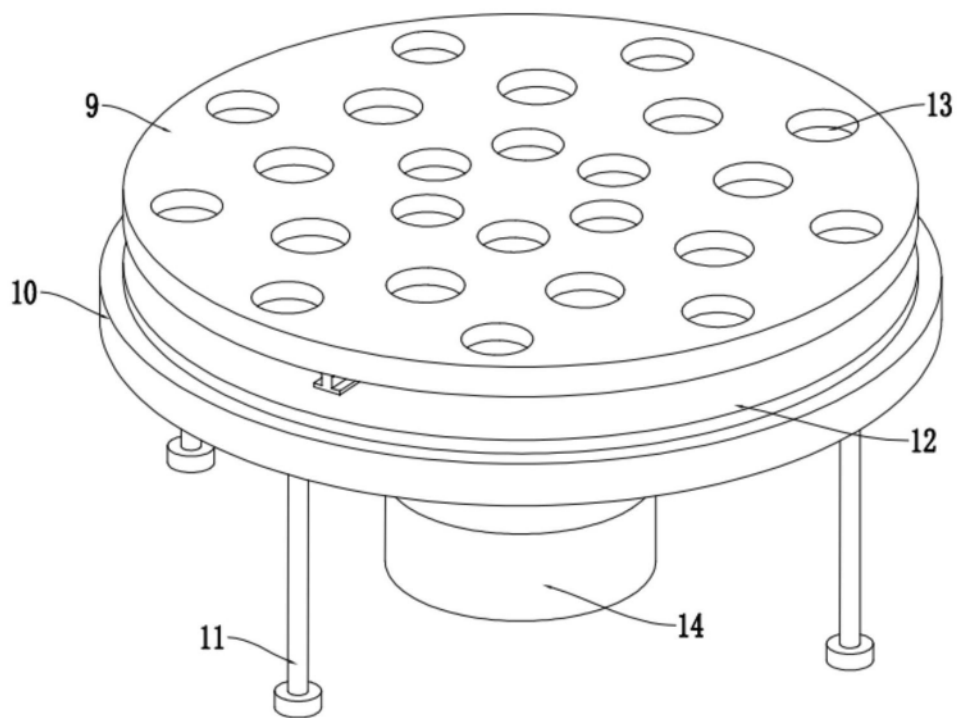


图3

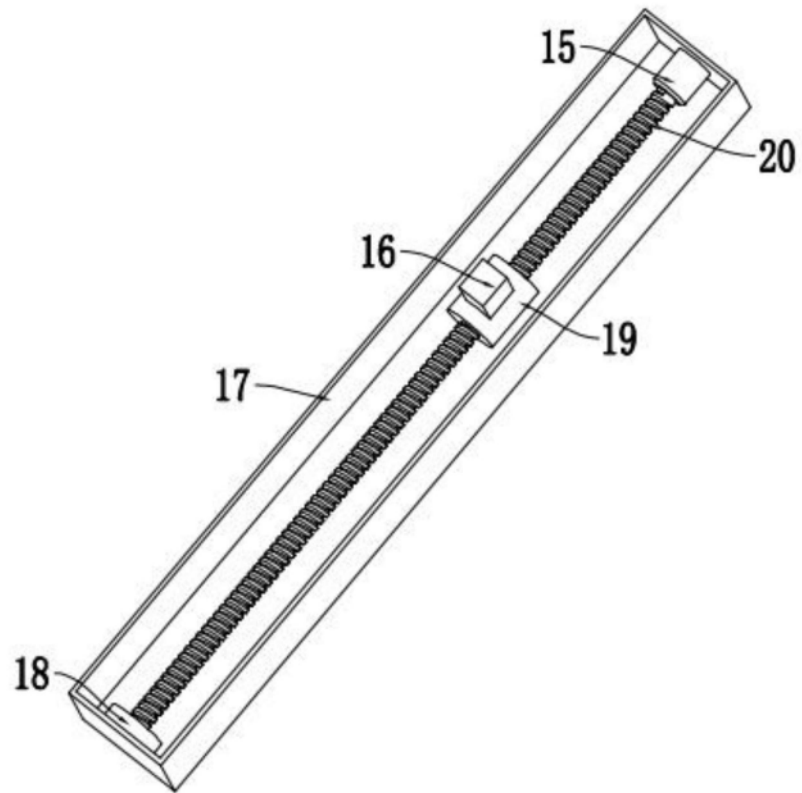


图4

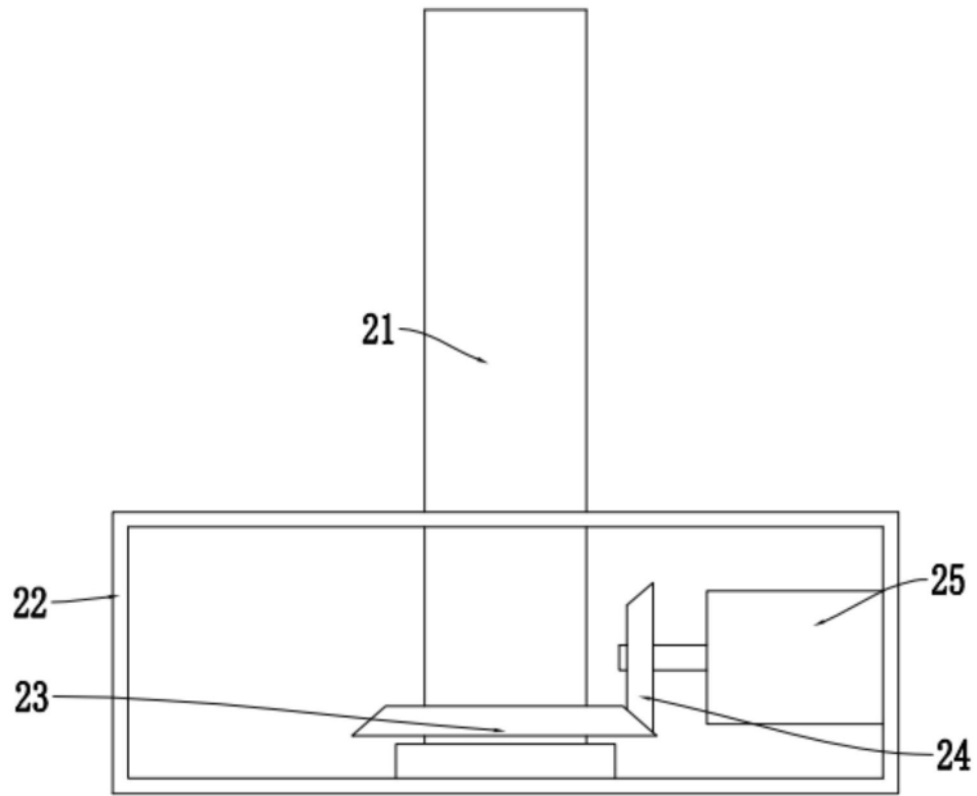


图5