



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221554258 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202420162301.3

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 东明县陆圈镇人民政府
地址 274500 山东省菏泽市东明县陆圈镇
政府驻地

(72) 发明人 程爱香

(74) 专利代理机构 西安百鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 61295
专利代理师 黄照

(51) Int. Cl.
A01G 31/02 (2006.01)
A01G 27/00 (2006.01)

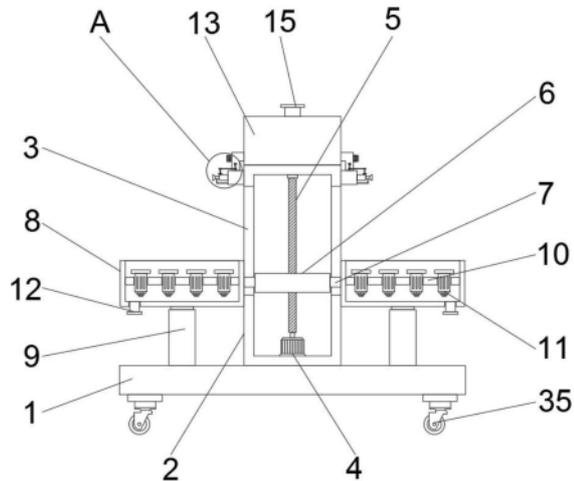
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于农艺师采摘的无土种植箱

(57) 摘要

本实用新型涉及无土种植箱技术领域,且公开了一种便于农艺师采摘的无土种植箱,包括底板,所述底板的上表面固定连接支撑箱,所述支撑箱的内部左侧和右侧均一体成型有贯穿式的滑动槽,所述支撑箱的内部下表面固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴顶端固定连接螺纹杆一,所述螺纹杆一的外侧壁螺纹连接滑动块,所述滑动块的左侧和右侧均固定连接连接块,两个所述连接块的相对侧分别穿过两个所述滑动槽;通过设置的驱动电机来控制两个无土种植箱本体的整体高度,同时通过多个伸缩杆来更好的支撑两个无土种植箱本体,从而方便农艺师随时对两个无土种植箱本体的内部的植物进行观察或采摘。



1. 一种便于农艺师采摘的无土种植箱,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接支撑箱(2),所述支撑箱(2)的内部左侧和右侧均一体成型有贯穿式的滑动槽(3),所述支撑箱(2)的内部下表面固定连接驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出轴顶端固定连接螺纹杆一(5),所述螺纹杆一(5)的外侧壁螺纹连接滑动块(6),所述滑动块(6)的左侧和右侧均固定连接连接块(7),两个所述连接块(7)的相对侧分别穿过两个所述滑动槽(3),且均固定连接无土种植箱本体(8),两个所述无土种植箱本体(8)的下表面均与所述底板(1)的上表面之间固定连接多个伸缩杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于农艺师采摘的无土种植箱,其特征在于:两个所述无土种植箱本体(8)的内部均固定连接固定板(10),两个所述固定板(10)的上方均设置多个培养穴(11),多个所述培养穴(11)分别延伸至两个所述固定板(10)的下方,两个所述无土种植箱本体(8)的下表面均一体成型有排水口(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于农艺师采摘的无土种植箱,其特征在于:所述支撑箱(2)的上表面固定连接储液箱(13),所述储液箱(13)的后表面固定连接进水管(14),所述储液箱(13)的上表面固定连接添料口(15),所述支撑箱(2)的两侧且位于两个所述滑动槽(3)的上方均固定连接分液箱(16),两个所述分液箱(16)的上表面均与所述储液箱(13)之间固定连接L形管道(17),两个所述L形管道(17)的相背侧均固定连接增压泵(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于农艺师采摘的无土种植箱,其特征在于:两个所述L形管道(17)的内部均设置转动杆一(19),两个所述转动杆一(19)的前端和后端分别延伸至两个所述L形管道(17)的外侧,且均固定连接锥齿轮一(20),两个所述分液箱(16)的上表面且位于两个所述L形管道(17)的前方和后方均通过转轴转动连接转动杆二(21),多个所述转动杆二(21)的顶端均固定连接锥齿轮二(22),两个所述分液箱(16)的相对侧均固定连接两个半圆板(23),多个所述半圆板(23)的上表面均通过转轴转动连接转动杆三(24),多个所述转动杆三(24)的顶端均固定连接转盘一(25),多个所述转动杆二(21)的外侧壁均固定连接转盘二(26),多个所述转盘一(25)的外侧壁和多个所述转盘二(26)的外侧壁均传动连接皮带(27),两个所述转动杆一(19)的外侧壁且分别位于两个所述L形管道(17)的内部均固定连接多个连接板(36)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于农艺师采摘的无土种植箱,其特征在于:多个所述半圆板(23)的外侧壁均开设有环形滑槽(28),多个所述环形滑槽(28)的外侧均设置弧形板(29),多个所述弧形板(29)均与多个所述环形滑槽(28)的内部滑动连接,多个所述弧形板(29)的上表面均固定连接L形板(30),多个所述L形板(30)与多个所述半圆板(23)的上表面均相接触,多个所述弧形板(29)且远离多个所述环形滑槽(28)的一侧均固定连接喷淋头(31),多个所述喷淋头(31)的下表面分别与两个所述分液箱(16)的相背侧之间固定连接软管(32),多个所述环形滑槽(28)的内部均设置弹簧(33),多个所述转动杆三(24)的外侧壁下方均固定连接凸轮(34)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于农艺师采摘的无土种植箱,其特征在于:所述底板(1)的下表面固定连接多个万向轮(35)。

一种便于农艺师采摘的无土种植箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无土种植箱技术领域,更具体的说是一种便于农艺师采摘的无土种植箱。

背景技术

[0002] 无土栽培是指以水、草炭或森林腐叶土、蛭石等介质作植株根系的基质固定植株,植物根系能直接接触营养液的栽培方法,无土栽培中营养液成分易于控制,可随时调节,具有节水、省肥、高产,清洁卫生无污染,避免连作障碍等优点,可用于栽培花卉、药用植物等;

[0003] 现有技术中(公开号:CN216219340U)公开了一种便于农艺师采摘的无土种植箱,该专利包括底板,所述底板的底部固定连接移动轮,所述移动轮的数量为四个,所述底板上表面的边缘处固定连接支撑杆,所述支撑杆的数量为四个,四个所述支撑杆远离底板的一端均固定连接顶板,本实用新型的优点在于:该便于农艺师采摘的无土种植箱,通过在支撑杆的内部开设滑槽,并在滑槽的内部设置可以滑动的连接板对无土种植箱进行安装,又在顶板的底部设置固定块,且在固定块的内部开设安装槽和安装孔对安装有滑轮的转轴进行安装固定,能够方便农艺师通过滑轮使用吊绳对无土种植箱的高度进行调整以方便农艺师对无土种植箱内部的果实进行采摘;

[0004] 该技术中通过设置的吊绳对无土种植箱进行高度调整后需用螺栓固定,操作比较繁琐,且在对无土种植箱内部的植物进行培育时,无法自动对植物进行施肥,需要人工定时进行施肥,从而增大了农艺师的工作量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种便于农艺师采摘的无土种植箱,无土种植箱进行高度调整后需用螺栓固定,操作比较繁琐,且在对无土种植箱内部的植物进行培育时,无法自动对植物进行施肥,需要人工定时进行施肥,从而增大了农艺师的工作量。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,更具体的说是一种便于农艺师采摘的无土种植箱,包括底板,所述底板的上表面固定连接支撑箱,所述支撑箱的内部左侧和右侧均一体成型有贯穿式的滑动槽,所述支撑箱的内部下表面固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴顶端固定连接螺纹杆一,所述螺纹杆一的外侧壁螺纹连接有滑动块,所述滑动块的左侧和右侧均固定连接连接块,两个所述连接块的相对侧分别穿过两个所述滑动槽,且均固定连接有无土种植箱本体,两个所述无土种植箱本体的下表面均与所述底板的上表面之间固定连接多个伸缩杆。

[0007] 更进一步的,两个所述无土种植箱本体的内部均固定连接固定板,两个所述固定板的上方均设置多个培养穴,多个所述培养穴分别延伸至两个所述固定板的下方,两个所述无土种植箱本体的下表面均一体成型有排水口。

[0008] 更进一步的,所述支撑箱的上表面固定连接储液箱,所述储液箱的后表面固定连接进水管,所述储液箱的上表面固定连接添料口,所述支撑箱的两侧且位于两个所

述滑动槽的上方均固定连接有分液箱,两个所述分液箱的上表面均与所述储液箱之间固定连接

连接有L形管道,两个所述L形管道的相背侧均固定连接有增压泵。
[0009] 更进一步的,两个所述L形管道的内部均设置有转动杆一,两个所述转动杆一的前端和后端分别延伸至两个所述L形管道的外侧,且均固定连接有锥齿轮一,两个所述分液箱的上表面且位于两个所述L形管道的前方和后方均通过转轴转动连接有转动杆二,多个所述转动杆二的顶端均固定连接有锥齿轮二,两个所述分液箱的相对侧均固定连接有两个半圆板,多个所述半圆板的上表面均通过转轴转动连接有转动杆三,多个所述转动杆三的顶端均固定连接有转盘一,多个所述转动杆二的外侧壁均固定连接有转盘二,多个所述转盘一的外侧壁和多个所述转盘二的外侧壁均传动连接有皮带,两个所述转动杆一的外侧壁且分别位于两个所述L形管道的内部均固定连接有多个连接板。

[0010] 更进一步的,两个所述L形管道的内部均设置有转动杆一,多个所述半圆板的外侧壁均开设有环形滑槽,多个所述环形滑槽的外侧均设置有弧形板,多个所述弧形板均与多个所述环形滑槽的内部滑动连接,多个所述弧形板的上表面均固定连接有L形板,多个所述L形板与多个所述半圆板的上表面均相接触,多个所述弧形板且远离多个所述环形滑槽的一侧均固定连接有喷淋头,多个所述喷淋头的下表面分别与两个所述分液箱的相背侧之间固定连接有软管,多个所述环形滑槽的内部均设置有弹簧,多个所述转动杆三的外侧壁下方均固定连接有凸轮。

[0011] 更进一步的,所述底板的下表面固定连接有多个万向轮。

[0012] 本实用新型一种便于农艺师采摘的无土种植箱的有益效果为:

[0013] 通过设置的驱动电机来控制两个无土种植箱本体的整体高度,同时通过多个伸缩杆来更好的支撑两个无土种植箱本体,从而方便农艺师随时对两个无土种植箱本体的内部的植物进行观察或采摘;

[0014] 通过设置的两个增压泵来将储液箱的水增压输送至两个分液箱中,通过水流带动两个转动杆一转动,从而通过两个转动杆一带动多个凸轮转动,通过多个凸轮的转动来带动多个喷淋头沿着多个环形滑槽滑动,从而使两个无土种植箱本体内部的植物均匀的受到灌溉。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方法对本实用新型做进一步详细的说明。

[0016] 图1为本实用新型一种便于农艺师采摘的无土种植箱的整体正剖结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种便于农艺师采摘的无土种植箱的整体侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种便于农艺师采摘的无土种植箱的半圆板的整体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种便于农艺师采摘的无土种植箱的L形管道的内部整体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型一种便于农艺师采摘的无土种植箱的图1中A处的放大结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型一种便于农艺师采摘的无土种植箱的图2中B处的放大结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、支撑箱;3、滑动槽;4、驱动电机;5、螺纹杆一;6、滑动块;7、连接块;8、无土种植箱本体;9、伸缩杆;10、固定板;11、培养穴;12、排水口;13、储液箱;14、进水管;15、添料口;16、分液箱;17、L形管道;18、增压泵;19、转动杆一;20、锥齿轮一;21、转动杆二;22、锥齿轮二;23、半圆板;24、转动杆三;25、转盘一;26、转盘二;27、皮带;28、环形滑槽;29、弧形板;30、L形板;31、喷淋头;32、软管;33、弹簧;34、凸轮;35、万向轮;36、连接板。

具体实施方式

[0023] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 根据本实用新型的一个方面,如图1-6所示,提供了一种便于农艺师采摘的无土种植箱,包括底板1,底板1的上表面固定连接支撑箱2,支撑箱2的内部左侧和右侧均一体成型有贯穿式的滑动槽3,支撑箱2的内部下表面固定连接驱动电机4,驱动电机4的输出轴顶端固定连接螺纹杆一5,螺纹杆一5的外侧壁螺纹连接滑动块6,滑动块6的左侧和右侧均固定连接连接块7,两个连接块7的相对侧分别穿过两个滑动槽3,且均固定连接有无土种植箱本体8,两个无土种植箱本体8的下表面均与底板1的上表面之间固定连接多个伸缩杆9;

[0025] 本实用新型使用时,通过设置的驱动电机4来控制螺纹杆一5转动,通过螺纹杆一5的正反转来控制滑动块6上方或下降,从而通过滑动块6带动两个连接块7在两个滑动槽3的内部滑动,通过两个连接块7带动两个无土种植箱本体8整体上升或者下降,从而便于农艺师采摘,同时通过设置的多个伸缩杆9来辅助支撑两个无土种植箱本体8,提高设备的整体稳定性。

[0026] 在本实施例中,两个无土种植箱本体8的内部均固定连接固定板10,两个固定板10的上方均设置多个培养穴11,多个培养穴11分别延伸至两个固定板10的下方,两个无土种植箱本体8的下表面均一体成型有排水口12;

[0027] 本实用新型使用时,通过设置的多个培养穴11来更好的栽培植物,同时通过设置的排水口12可以排除两个无土种植箱本体8内部多余的水分,防止植物吸收水分过多导致死亡。

[0028] 在本实施例中,支撑箱2的上表面固定连接储液箱13,储液箱13的后表面固定连接进水管14,储液箱13的上表面固定连接添料口15,支撑箱2的两侧且位于两个滑动槽3的上方均固定连接分液箱16,两个分液箱16的上表面均与储液箱13之间固定连接L形管道17,两个L形管道17的相背侧均固定连接增压泵18;

[0029] 本实用新型使用时,通过设置的进水管14可以及时向储液箱13内部补充水源,通过设置的添料口15可以向储液箱13内部添加营养液或者肥料等,之后通过设置的两个L形管道17外侧的增压泵18将水增压输送至两个分液箱16中。

[0030] 在本实施例中,两个L形管道17的内部均设置转动杆一19,两个转动杆一19的前端和后端分别延伸至两个L形管道17的外侧,且均固定连接锥齿轮一20,两个分液箱16的上表面且位于两个L形管道17的前方和后方均通过转轴转动连接转动杆二21,多个转动杆二21的顶端均固定连接锥齿轮二22,两个分液箱16的相对侧均固定连接两个半圆板23,多个半圆板23的上表面均通过转轴转动连接转动杆三24,多个转动杆三24的顶端均

固定连接有转盘一25,多个转动杆二21的外侧壁均固定连接有转盘二26,多个转盘一25的外侧壁和多个转盘二26的外侧壁均传动连接有皮带27,两个转动杆一19的外侧壁且分别位于两个L形管道17的内部均固定连接有多个连接板36;

[0031] 本实用新型使用时,当两个增压泵18向两个分液箱16进行增压时,由于水流的流动带动多个连接板36在两个转动杆一19的外侧转动,从而带动两个转动杆一19转动,两个转动杆一19转动带动多个锥齿轮一20转动,多个锥齿轮一20通过设置的多个锥齿轮二22来带动多个转动杆二21转动,从而通过多个转动杆二21带动多个转盘二26转动,多个转盘二26通过设置的多个皮带27带动多个转盘一25转动,通过多个转盘一25带动多个转动杆三24在多个半圆板23的上表面转动。

[0032] 在本实施例中,多个半圆板23的外侧壁均开设有环形滑槽28,多个环形滑槽28的外侧均设置有弧形板29,多个弧形板29均与多个环形滑槽28的内部滑动连接,多个弧形板29的上表面均固定连接有L形板30,多个L形板30与多个半圆板23的上表面均相接触,多个弧形板29且远离多个环形滑槽28的一侧均固定连接有喷淋头31,多个喷淋头31的下表面分别与两个分液箱16的相背侧之间固定连接有软管32,多个环形滑槽28的内部均设置有弹簧33,多个转动杆三24的外侧壁下方均固定连接有凸轮34;

[0033] 本实用新型使用时,当多个转动杆三24在多个半圆板23的上表面转动时,多个转动杆三24带动下方的多个凸轮34转动,多个凸轮34转动会推动多个L形板30滑动,从而通过推动L形板30带动弧形板29沿着环形滑槽28滑动,当凸轮34转动到一定方位后,弧形板29通过设置的弹簧33的回弹进行复位,从而通过弧形板29反复的滑动来带动喷淋头31滑动,通过设置的多个软管32将水输送至多个喷淋头31的内部,最后通过喷淋头31均匀的对两个无土种植箱本体8内部的植物进行施肥浇灌。

[0034] 在本实施例中,底板1的下表面固定连接有多个万向轮35,通过设置的多个万向轮35可以更方便的移动整体设备,从而为植物提供更多的日照时间。

[0035] 本装置的工作原理是:本实用新型使用时,当两个增压泵18向两个分液箱16进行增压时,由于水流的流动带动多个连接板36在两个转动杆一19的外侧转动,从而带动两个转动杆一19转动,两个转动杆一19转动带动多个锥齿轮一20转动,多个锥齿轮一20通过设置的多个锥齿轮二22来带动多个转动杆二21转动,从而通过多个转动杆二21带动多个转盘二26转动,多个转盘二26通过设置的多个皮带27带动多个转盘一25转动,通过多个转盘一25带动多个转动杆三24在多个半圆板23的上表面转动,多个转动杆三24带动下方的多个凸轮34转动,多个凸轮34转动会推动多个L形板30滑动,从而通过推动L形板30带动弧形板29沿着环形滑槽28滑动,当凸轮34转动到一定方位后,弧形板29通过设置的弹簧33的回弹进行复位,从而通过弧形板29反复的滑动来带动喷淋头31滑动,通过设置的多个软管32将水输送至多个喷淋头31的内部,最后通过喷淋头31均匀的对两个无土种植箱本体8内部的植物进行施肥浇灌。

[0036] 其中本文中出现的电器元件均为现实中存在的电器元件。

[0037] 当然,上述说明并非对本实用新型的限制,本实用新型也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本实用新型的保护范围。

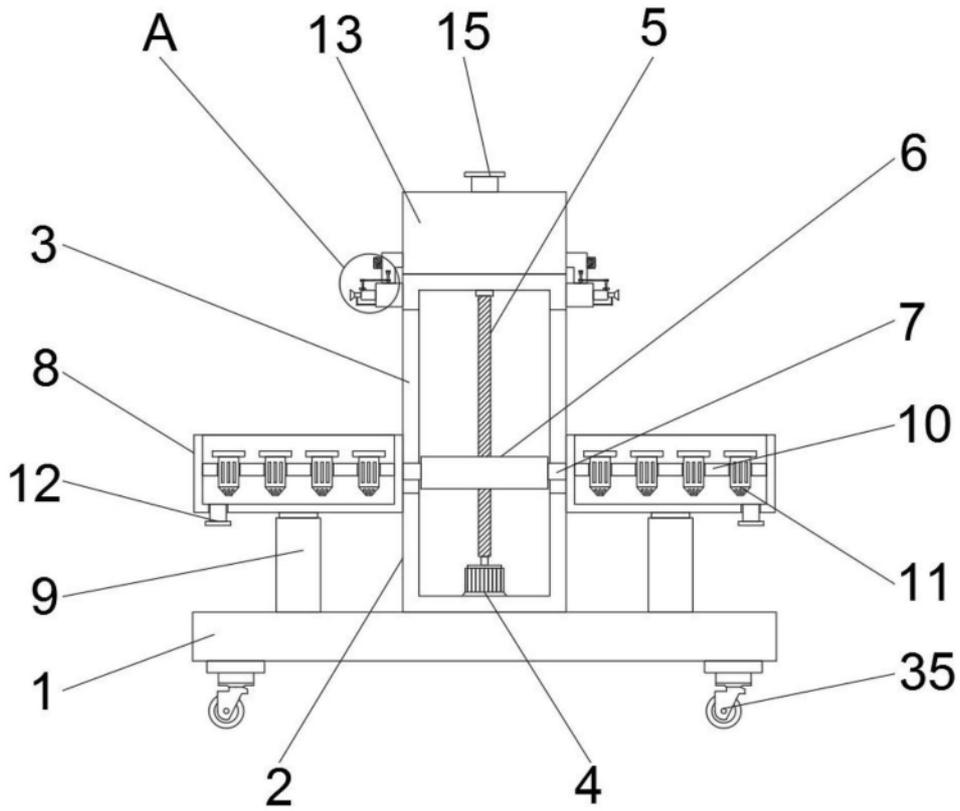


图1

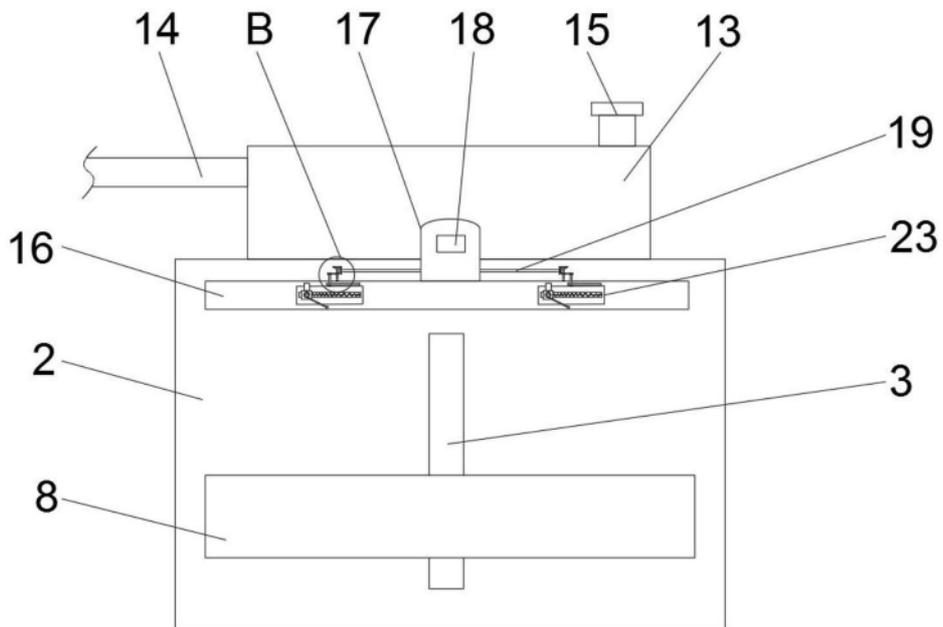


图2

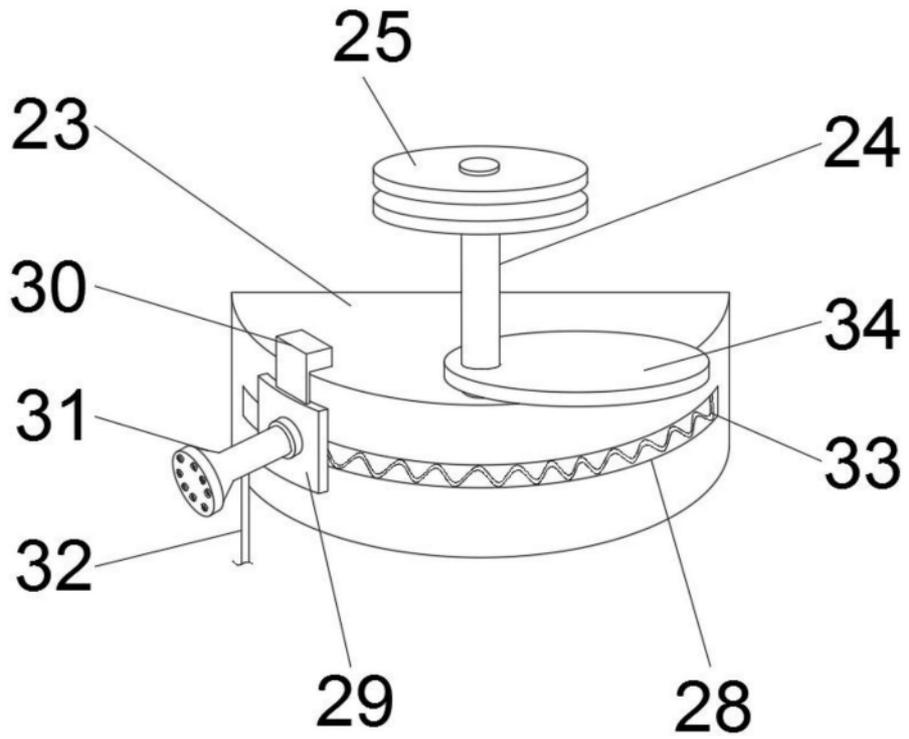


图3

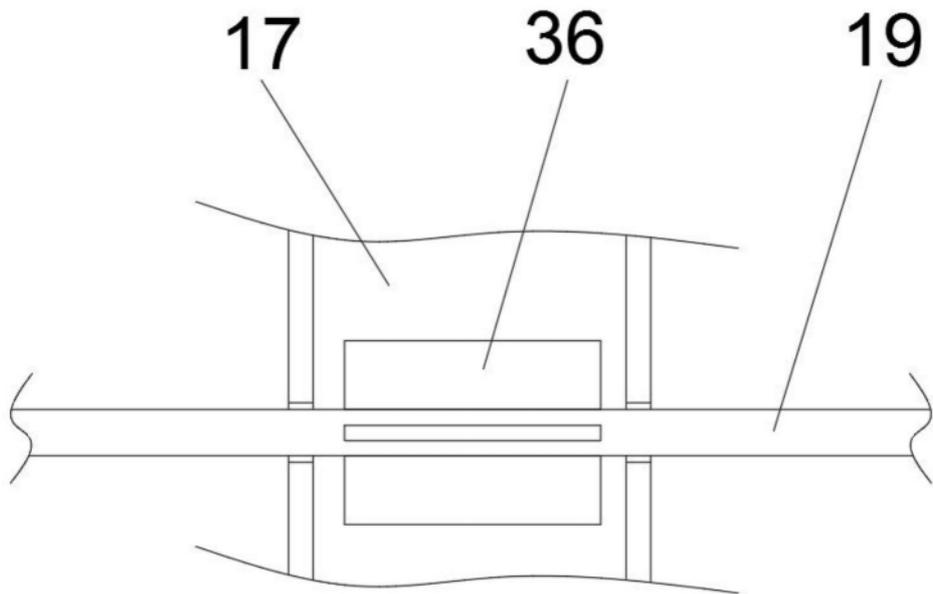


图4

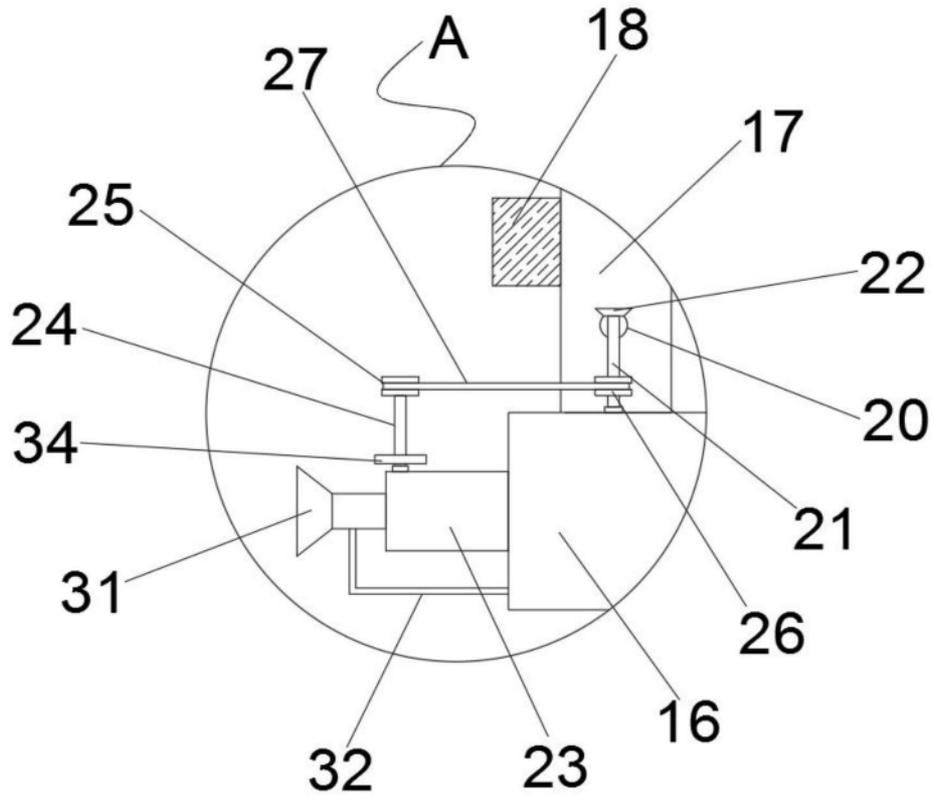


图5

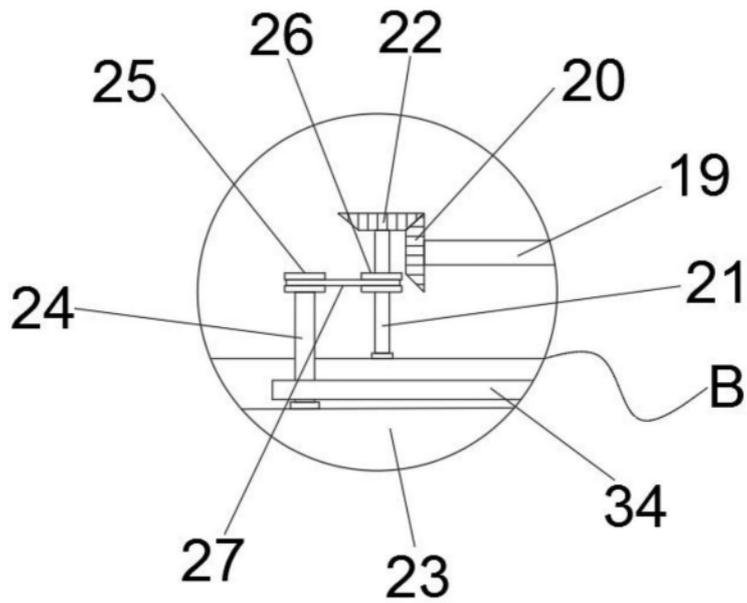


图6