



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211702983 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 20

(21) 申请号 201921835801.4

(22) 申请日 2019.10.29

(73) 专利权人 梅眉

地址 266300 山东省青岛市胶州市三里河
街道北京路2号

(72) 发明人 梅眉 黄永红 戴召平

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限
公司 11833

代理人 涂琪顺

(51) Int. Cl.

A01C 23/02 (2006.01)

A01B 49/06 (2006.01)

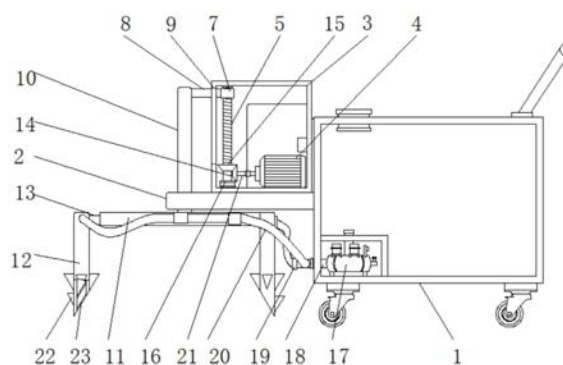
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桃树种植用施肥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桃树种植用施肥装置,包括箱体,所述箱体的左侧固定连接有机箱,所述固定板的顶部固定连接有机箱,所述机箱内壁底部的右侧固定连接有机箱,所述电机的输出轴上通过联轴器固定连接转动轴,所述转动轴的表面套接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的左侧啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的轴心处贯穿有第一丝杆,所述机箱内壁的顶部和底部之间固定连接有机箱,本实用新型涉及桃树种植的技术领域。该桃树种植用施肥装置可以直接将液体肥料注入到土壤中,使桃树可以更快更彻底的对液体肥料进行吸收,极大的减小了肥料的流失,并且可以同时桃树周边三个地点同时施肥,使施肥更加的均匀,有利于桃树的生长。



1. 一种桃树种植用施肥装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的左侧固定连接有固定板(2),所述固定板(2)的顶部固定连接有机箱(3),所述机箱(3)内壁底部的右侧固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出轴上通过联轴器固定连接转动轴(21),所述转动轴(21)的表面套接有第一锥齿轮(14),所述第一锥齿轮(14)的左侧啮合有第二锥齿轮(15),所述第二锥齿轮(15)的轴心处贯穿有第一丝杆(5),所述机箱(3)内壁的顶部和底部之间固定连接有第二丝杆(6),所述第一丝杆(5)和第二丝杆(6)的表面均螺纹连接有螺纹块(7),所述螺纹块(7)的左侧固定连接有连接块(8),所述连接块(8)的左侧固定连接有推动杆(10),所述推动杆(10)的底部贯穿固定板(2)且延伸至固定板(2)下方,所述推动杆(10)的底端固定连接有固定块(11),所述固定块(11)上开设有放置槽(25),所述放置槽(25)的内表面的底部滑动连接有移动块(28),所述移动块(28)的一侧固定连接有增长块(13),所述增长块(13)的左侧和固定块(11)的右侧均固定连接有破土管(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种桃树种植用施肥装置,其特征在于:所述箱体(1)内壁的底部固定连接有水泵(17),所述水泵(17)的输出端和输入端均连通有第一输水管(18),所述第一输水管(18)的左端贯穿箱体(1)且延伸至箱体(1)的外部,所述第一输水管(18)的左端连通有四通管(19),所述四通管(19)的左端和前后两端均连通第二输水管(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种桃树种植用施肥装置,其特征在于:三个所述第二输水管(20)的一端分别与三个破土管(12)的一侧连通,所述第一丝杆(5)的顶端和底端均与机箱(3)的内壁转动连接,所述第一丝杆(5)和第二丝杆(6)表面的底端均套设有传动轮(16),两个所述传动轮(16)的表面通过皮带传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种桃树种植用施肥装置,其特征在于:所述破土管(12)表面的底部固定连接有多个破土块(22),所述破土管(12)的底部设置为尖形,所述破土管(12)内壁的底部固定连接有滤板(23),所述机箱(3)的左侧开设有与连接块(8)相适配的第一滑槽(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种桃树种植用施肥装置,其特征在于:所述移动块(28)的顶部开设有凹槽(29),所述凹槽(29)内表面左右两侧滑动连接有滑块(31),所述滑块(31)的顶部固定连接有卡块(32),所述滑块(31)的底部通过弹性件(30)与凹槽(29)内表面的底部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种桃树种植用施肥装置,其特征在于:所述卡块(32)的顶部固定连接有带动杆(33),固定块(11)的顶部开设有与带动杆(33)相适配的第二滑槽(26),所述带动杆(33)的顶部固定连接有按压块(34),所述第二滑槽(26)的内表面连通有多个卡槽(27),所述固定板(2)的右侧开设有弧形槽(24)。

一种桃树种植用施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桃树种植的技术领域，具体为一种桃树种植用施肥装置。

背景技术

[0002] 桃花：蔷薇科、桃属植物。落叶小乔木；叶为窄椭圆形至披针形，长15 厘米，宽4厘米，先端成长而细的尖端，边缘有细齿，暗绿色有光泽，叶基具有蜜腺；树皮暗灰色，随年龄增长出现裂缝；花单生，从淡至深粉红或红色，有时为白色，有短柄，直径4厘米，早春开花；近球形核果，表面有毛茸，肉质可食，为橙黄色泛红色，直径7.5厘米，有带深麻点和沟纹的核，内含白色种子。

[0003] 桃是一种常见的水果，树木种植过程中需要进行施肥，现有对桃树施肥过程中，施肥不够均匀，并且肥料容易流失，造成肥料损失，且桃树没有足够的养分。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种桃树种植用施肥装置，解决了现有对桃树施肥过程中，施肥不够均匀，并且肥料容易流失，造成肥料损失，且桃树没有足够的养分的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种桃树种植用施肥装置，包括箱体，所述箱体的左侧固定连接有固定板，所述固定板的顶部固定连接有机箱，所述机箱内壁底部的右侧固定连接有电机，所述电机的输出轴上通过联轴器固定连接转动轴，所述转动轴的表面套接有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮的左侧啮合有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮的轴心处贯穿有第一丝杆，所述机箱内壁的顶部和底部之间固定连接第二丝杆，所述第一丝杆和第二丝杆的表面均螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块的左侧固定连接有连接块，所述连接块的左侧固定连接有推动杆，所述推动杆的底部贯穿固定板且延伸至固定板下方，所述推动杆的底端固定连接有固定块，所述固定块上开设有放置槽，所述放置槽的内表面的底部滑动连接有移动块，所述移动块的一侧固定连接有增长块，所述增长块的左侧和固定块的右侧均固定连接有破土管。

[0006] 进一步地，所述箱体内壁的底部固定连接有水泵，所述水泵的输出端和输入端均连通有第一输水管，所述第一输水管的左端贯穿箱体且延伸至箱体的外部，所述第一输水管的左端连通有四通管，所述四通管的左端和前后两端均连通第二输水管。

[0007] 进一步地，三个所述第二输水管的一端分别与三个破土管的一侧连通，所述第一丝杆的顶端和底端均与机箱的内壁转动连接，所述第一丝杆和第二丝杆表面的底端均套设有传动轮，两个所述传动轮的表面通过皮带传动连接。

[0008] 进一步地，所述破土管表面的底部固定连接有多个破土块，所述破土管的底部设置为尖形，所述破土管内壁的底部固定连接有滤板，所述机箱的左侧开设有与连接块相适配的第一滑槽。

[0009] 进一步地，所述移动块的顶部开设有凹槽，所述凹槽内表面左右两侧滑动连接有

滑块,所述滑块的顶部固定连接有卡块,所述滑块的底部通过弹性件与凹槽内表面的底部固定连接。

[0010] 进一步地,所述卡块的顶部固定连接有带动杆,固定块的顶部开设有与带动杆相适配的第二滑槽,所述带动杆的顶部固定连接有按压块,所述第二滑槽的内表面连通有多个卡槽,所述固定板的右侧开设有弧形槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该桃树种植用施肥装置,通过推动施肥装置,使三个破土管位于桃树的周边,然后开启电机,电机通过转动杆带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮通过该第二锥齿轮带动第一丝杆转动,第一丝杆通过传动轮和皮带带动第二丝杆转动,第一丝杆和第二丝杆转动带动螺纹块向下移动,两个螺纹块通过两个连接块带动两个推动杆向下推动固定块,固定块和增长块带动破土管破土插入到土壤中,电机通过定时器定时正反转,使破土管可以上下移动,通过破土块使土壤变得松弛,土壤松弛可以使液体肥料更加容易从破土管中进入到土壤,使桃树更加容易吸收肥料,并且使土壤松弛,增加土壤中的空气有力桃树生长,然后当破土管插入到土壤后,停止电机,此时开启水泵,水泵通过第一输水管、四通管和第二输水管将液体肥料送入到破土管,通过破土管进入到土壤中,对桃树进行施肥,该施肥装置可以直接将液体肥料注入到土壤中,使桃树可以更快更彻底的对液体肥料进行吸收,极大的减小了肥料的流失,并且可以同时桃树周边三个地点同时施肥,使施肥更加的均匀,有利于桃树的生长。

[0013] (2)、该桃树种植用施肥装置,通过按压块推动带动杆,带动杆推动卡块移出卡槽,进入到凹槽内部,此时可以将增长杆抽出,调节位于外侧的两个破土管的距离,来适应不同的直径的桃树,调节后松开按压块,通过弹性件将卡块弹出进入到卡槽对其进行限位,通过调节三个破土管之间的距离,来适应不同大小的桃树,使施肥更加的均匀,使桃树更容易吸收肥料。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型局部左视图;

[0016] 图3为本实用新型固定块的剖视图;

[0017] 图4为本实用新型固定块的局部外部图;

[0018] 图5为本实用新型图3中A处的放大图。

[0019] 图中:1-箱体、2-固定板、3-机箱、4-电机、5-第一丝杆、6-第二丝杆、7-螺纹块、8-连接块、9-第一滑槽、10-推动杆、11-固定块、12-破土管、13-增长块、14-第一锥齿轮、15-第二锥齿轮、16-传动轮、17-水泵、18-第一输水管、19-四通管、20-第二输水管、21-转动轴、22-破土块、23-滤板、24-弧形槽、25-放置槽、26-第二滑槽、27-卡槽、28-移动块、29-凹槽、30-弹性件、31-滑块、32-卡块、33-带动杆、34-按压块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种桃树种植用施肥装置，包括箱体1，箱体1的左侧固定连接有机箱3，箱体1的底部设置有万向轮，便于移动，箱体1的顶部贯穿有进料管，箱体1顶部的右侧设置有推动把，固定板2的顶部固定连接有机箱3，机箱3内壁底部的右侧固定连接有机箱4，电机4可以正反转，且通过定时装置控制其自动正反转，机箱3的正面设置有控制开关，控制电机4的启停，电机4通过蓄电池供电，电机4的输出轴上通过联轴器固定连接转动轴21，转动轴21的表面套接有第一锥齿轮14，第一锥齿轮14的左侧啮合有第二锥齿轮15，第二锥齿轮15的轴心处贯穿有第一丝杆5，机箱3内壁的顶部和底部之间固定连接有机箱6，第一丝杆5和第二丝杆6的表面均螺纹连接有螺纹块7，两个螺纹块7上分别开设有与第一丝杆5和第二丝杆6相适配的螺纹槽，第一丝杆5的表面位于第二锥齿轮15的上方设置有螺纹，螺纹块7的左侧固定连接有机箱8，连接块8的左侧固定连接有机箱10，推动杆10的底部贯穿固定板2且延伸至固定板2下方，推动杆10的底端固定连接有机箱11，固定块11上开设有放置槽25，放置槽25的内表面的底部滑动连接有移动块28，移动块28的一侧固定连接有机箱13，增长快13的底部通过滑动件与放置槽25内表面的底部滑动连接，增长块13的左侧和固定块11的右侧均固定连接有机箱12，两个固定块11的右侧连接在一个破凸管12上，破土管12的数量为三个，箱体1内壁的底部固定连接有机箱17，水泵17的外侧设置有保护罩，水泵17通过蓄电池供电，位于水泵17输入端的第一输水管18的顶端贯穿保护罩且延伸至保护罩的外部，水泵17的输出端和输入端均连通有第一输水管18，第一输水管18的左端贯穿箱体1且延伸至箱体1的外部，第一输水管18的左端连通有四通管19，此处第一输水管18位于水泵17的输出端，且第一输出管18与箱体1的连接处密封良好，四通管19的左端和前后两端均连通第二输水管20，第二输水管20为软管，且长度足够长，固定块11的一侧设置有U形限位块，对第二输水管20进行限位，三个第二输水管20的一端分别与三个破土管12的一侧连通，第一丝杆5的顶端和底端均与机箱3的内壁转动连接，第一丝杆5和第二丝杆6表面的底端均套设有传动轮16，两个传动轮16的表面通过皮带传动连接，破土管12表面的底部固定连接有机箱22，破土管12的底部设置为尖形，破土管12内壁的底部固定连接有机箱23，滤板23防止土壤进入到破土管12，且每个破土管12内部设置有两个滤板23，位于内侧的滤板23滤孔小于外部的滤板23的滤孔，机箱3的左侧开设有与连接块8相适配的第一滑槽9，第一滑槽9的长度与第一螺纹管5表面有螺纹的长度相同，移动块28的顶部开设有凹槽29，凹槽29内表面左右两侧滑动连接有滑块31，滑块31的顶部固定连接有机箱32，滑块31的底部通过弹性件30与凹槽29内表面的底部固定连接，卡块32的顶部固定连接有机箱33，固定块11的顶部开设有与带动杆33相适配的第二滑槽26，带动杆33的顶部固定连接有机箱34，第二滑槽26的内表面连通有多个卡槽27，固定板2的右侧开设有弧形槽24。

[0022] 工作原理，推动施肥装置，使三个破土管12位于桃树的周边，然后开启电机4，电机4通过转动杆21带动第一锥齿轮14转动，第一锥齿轮14通过该第二锥齿轮15带动第一丝杆5转动，第一丝杆5通过传动轮16和皮带带动第二丝杆6转动，第一丝杆5和第二丝杆6转动带动螺纹块7向下移动，两个螺纹块7通过两个连接块8带动两个推动杆10向下推动固定块11，固定块11和增长块13带动破土管12破土插入到土壤中，电机4通过定时器定时正反转

动,使破土管12可以上下移动,通过破土块22使土壤变得松弛,然后当破土管12插入到土壤后,停止电机4,此时开启水泵17,水泵17通过第一输水管18、四通管19和第二输水管20将液体肥料送入到破土管12,通过破土管12进入到土壤中,对桃树进行施肥,并且通过按压块34,按压块34推动带动杆33,带动杆33推动卡块32移出卡槽27,进入到凹槽29 内部,此时可以将增长杆13抽出,调节位于外侧的两个破土管12的距离,来适应不同的直径的桃树,调节后松开按压块34,通过弹性件30将卡块32 弹出进入到卡槽27对其进行限位。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

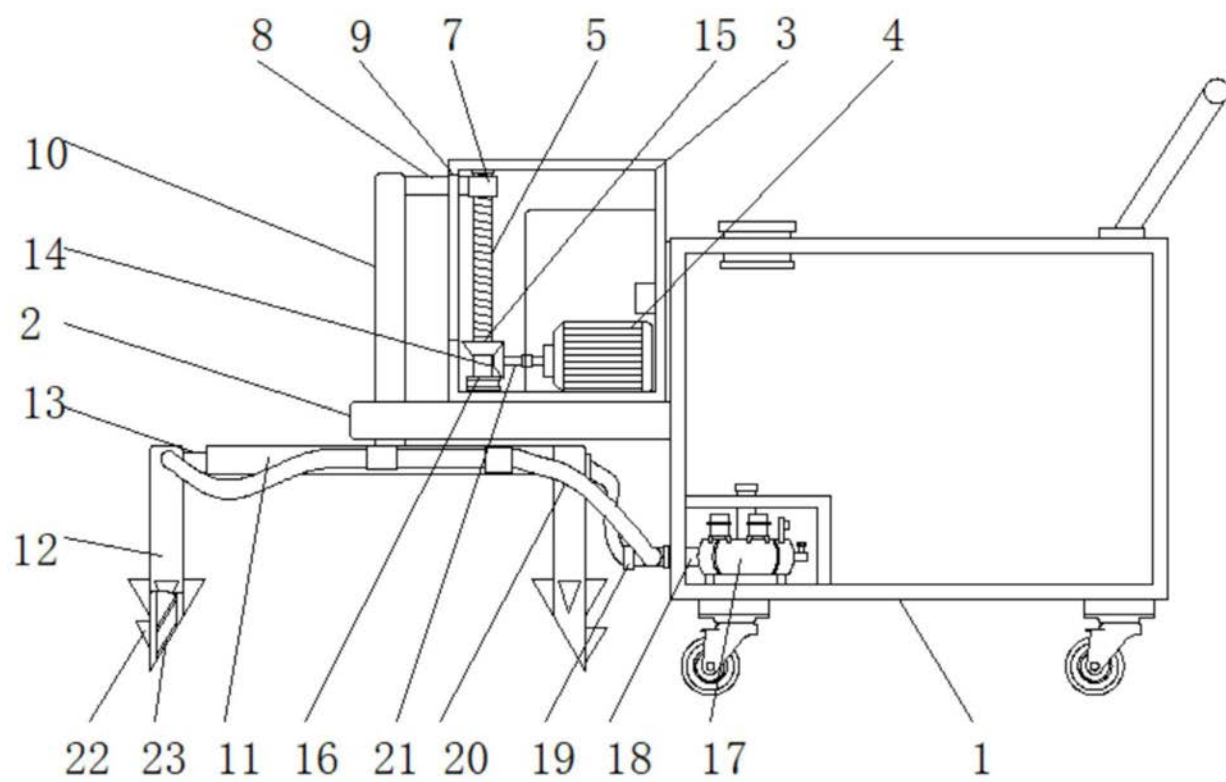


图1

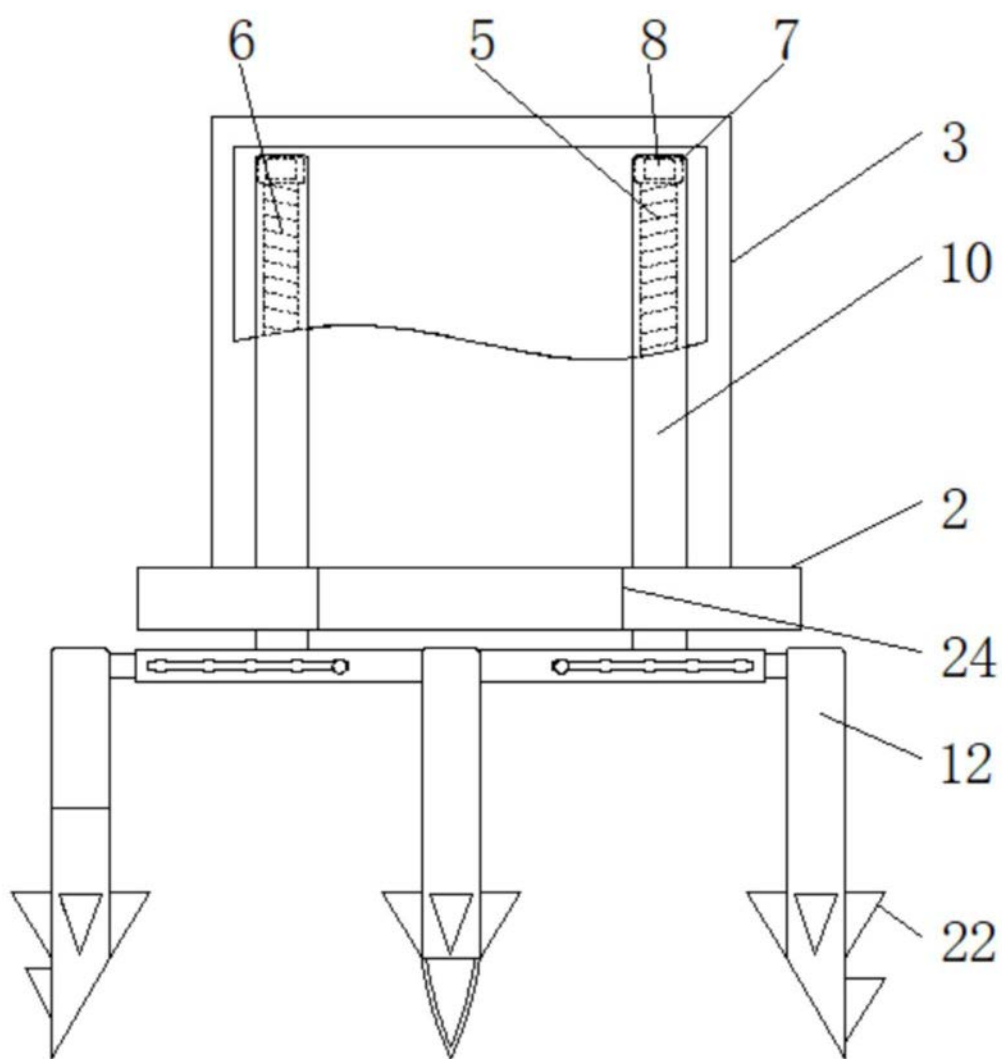


图2

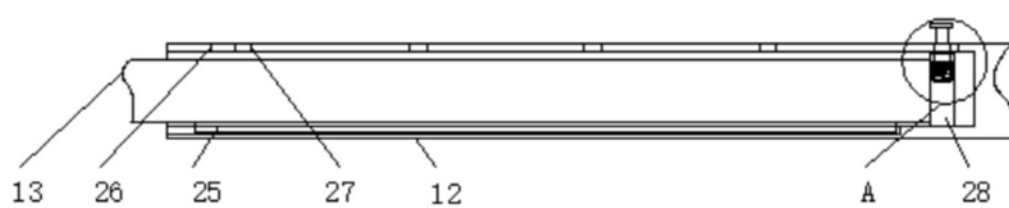


图3

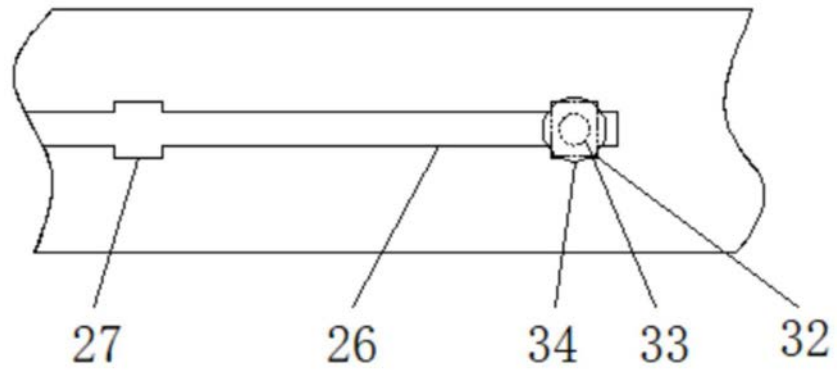


图4

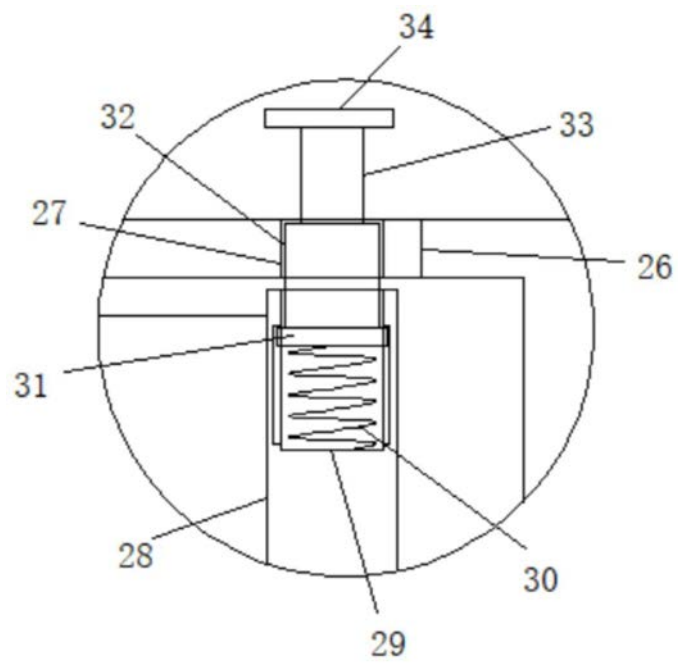


图5