



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215454057 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202121742940.X

(22) 申请日 2021.07.29

(73) 专利权人 易辉

地址 641200 四川省内江市资中县龙江镇
和盛村6组7号

(72) 发明人 易辉

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616

代理人 刘爽

(51) Int. Cl.

A01D 46/247 (2006.01)

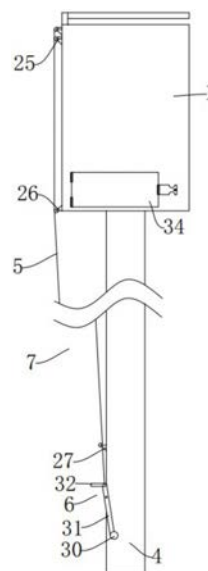
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于柑橘种植用的柑橘采摘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于柑橘种植用的柑橘采摘装置,包括护壳、切割组件、滑动组件、支撑伸杆、拉绳、把手机构和滑轮组件,护壳侧壁上设有两组穿孔组,滑动组件设于护壳内,切割组件设于护壳内,支撑伸杆设于护壳下表面,滑轮组件设于护壳外侧壁和支撑伸杆上,把手机构转动设于支撑伸杆下部,拉绳一端设于把手机构上,拉绳另一端依次穿过滑轮组件和穿孔设在滑动组件上;切割组件包括固定刀片、固定刀架、横移刀片和横移刀架,滑动组件包括滑动导杆、压缩弹簧和滑动块,滑轮组件包括滑轮安装板一、滑轮安装板二和限位滑轮限位板。本实用新型属于农业生产辅助设备领域,具体提供了一种能够保护柑橘果实的柑橘种植用的柑橘采摘装置。



1. 一种柑橘种植用的柑橘采摘装置,其特征在于:包括护壳、切割组件、滑动组件、支撑伸杆、拉绳、把手机构和滑轮组件,所述护壳上端为开口设置,所述护壳侧壁上设有两组穿孔组,两组所述穿孔组位于同一水平面上,每组所述穿孔组均包括穿孔一和穿孔二,所述穿孔一位于穿孔二上方,所述护壳上端设有果实限位框,所述果实限位框的横截面呈U字形结构设置,所述果实限位框内侧壁上对称设有果实限位板,所述果实限位板呈扇形结构设置,两组所述果实限位板之间设有枝条卡合缝,所述滑动组件设于护壳内,所述滑动组件对称设有两组,两组所述滑动组件分别与两组穿孔组对应设置,两组所述滑动组件间设有连接板,所述切割组件设于护壳内,所述支撑伸杆设于护壳下表面,所述滑轮组件设于护壳外侧壁和支撑伸杆上,所述把手机构转动设于支撑伸杆下部,所述拉绳一端设于把手机构上,所述拉绳另一端依次穿过滑轮组件和穿孔组设于滑动组件上;所述切割组件包括固定刀片、固定刀架、横移刀片和横移刀架,所述固定刀架设于护壳内侧壁上,所述固定刀片设于固定刀架上,所述横移刀架设于连接板上,所述横移刀片设于横移刀架上,所述横移刀片的切口与固定刀片的切口对应设置。

2. 根据权利要求1所述的一种柑橘种植用的柑橘采摘装置,其特征在于:所述滑动组件包括滑动导杆、压缩弹簧和滑动块,所述滑动导杆设于护壳对应两内侧壁上,所述滑动块滑动设于滑动导杆上,所述连接板设于滑动块上,所述滑动块的上表面设有上固定块,所述滑动块的下表面设有下固定块,所述下固定块和上固定块上分别开设有开孔一和开孔二,所述开孔一和开孔二分别与穿孔一和穿孔二对应设置,所述压缩弹簧套设于滑动导杆上,所述压缩弹簧一端与护壳内侧壁连接,所述压缩弹簧另一端与滑动块连接。

3. 根据权利要求2所述的一种柑橘种植用的柑橘采摘装置,其特征在于:所述滑轮组件包括滑轮安装板一、滑轮安装板二和限位滑轮限位板,所述滑轮安装板一设于护壳外侧壁上,所述滑轮安装板一设有四组,四组所述滑轮安装板一分别与两组穿孔组的穿孔一及穿孔二对应设置,所述滑轮安装板二设于护壳外侧壁下部,所述滑轮安装板一和滑轮安装板二上均转动设有滑轮,所述限位滑轮限位板设于支撑伸杆下部,所述限位滑轮限位板远离支撑伸杆端转动设有滑轮。

4. 根据权利要求3所述的一种柑橘种植用的柑橘采摘装置,其特征在于:所述把手机构包括绳杆、把手转轴、支撑轴和把手,所述把手转轴转动设于支撑伸杆下部,所述支撑轴设于把手转轴上,所述支撑轴设有两组,所述把手设于两组支撑轴远离把手转轴的一端,所述绳杆设于两组支撑轴之间。

5. 根据权利要求4所述的一种柑橘种植用的柑橘采摘装置,其特征在于:所述拉绳一端设于绳杆上,所述拉绳另一端依次绕过滑轮和穿孔组设于上固定块和下固定块上,所述拉绳对应设有四组,四组所述拉绳分别与两组穿孔组的穿孔一以及穿孔二对应。

6. 根据权利要求1所述的一种柑橘种植用的柑橘采摘装置,其特征在于:所述护壳内设有防护网兜,所述防护网兜设于切割组件下方,所述防护网兜两端与护壳内侧壁连接,所述防护网兜为弹性网兜。

7. 根据权利要求1所述的一种柑橘种植用的柑橘采摘装置,其特征在于:所述护壳侧壁下端设有开口,所述护壳下端侧壁上铰接设有护盖,所述护盖另一端与护壳下端侧壁通过锁扣相连。

一种用于柑橘种植用的柑橘采摘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业生产辅助设备领域,具体为一种用于柑橘种植用的柑橘采摘装置。

背景技术

[0002] 柑橘具有丰富的营养价值和一定的药用价值,我国是柑橘的重要原产地之一,在我国,柑橘有悠久的种植历史,其种植技术已经非常成熟,每棵柑橘树上都会有很高的结实率,果农在采摘高处的柑橘时通常会借助摘果器,目前市面上的摘果器大多为剪刀呈外露设置,当采摘单条树枝上多枚紧紧地挨在一起的柑橘时,果农在采摘时剪刀难免会与柑橘果实碰撞,有可能会刺伤果实,带来损失。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为弥补上述现有缺陷,本实用新型提供了一种能够保护柑橘果实的柑橘种植用的柑橘采摘装置。

[0004] 本实用新型提供如下的技术方案:本实用新型一种柑橘种植用的柑橘采摘装置,包括护壳、切割组件、滑动组件、支撑伸杆、拉绳、把手机构和滑轮组件,所述护壳上端为开口设置,所述护壳侧壁上设有两组穿孔组,两组所述穿孔组位于同一水平面上,每组所述穿孔组均包括穿孔一和穿孔二,所述穿孔一位于穿孔二上方,所述护壳上端设有果实限位框,所述果实限位框的横截面呈U字形结构设置,所述果实限位框内侧壁上对称设有果实限位板,所述果实限位板呈扇形结构设置,两组所述果实限位板之间设有枝条卡合缝,所述滑动组件设于护壳内,所述滑动组件对称设有两组,两组所述滑动组件分别与两组穿孔组对应设置,两组所述滑动组件间设有连接板,所述切割组件设于护壳内,所述支撑伸杆设于护壳下表面,所述滑轮组件设于护壳外侧壁和支撑伸杆上,所述把手机构转动设于支撑伸杆下部,所述拉绳一端设于把手机构上,所述拉绳另一端依次穿过滑轮组件和穿孔组设于滑动组件上;所述切割组件包括固定刀片、固定刀架、横移刀片和横移刀架,所述固定刀架设于护壳内侧壁上,所述固定刀片设于固定刀架上,所述横移刀架设于连接板上,所述横移刀片设于横移刀架上,所述横移刀片的切口与固定刀片的切口对应设置。

[0005] 进一步地,所述滑动组件包括滑动导杆、压缩弹簧和滑动块,所述滑动导杆设于护壳对应两内侧壁上,所述滑动块滑动设于滑动导杆上,所述连接板设于滑动块上,所述滑动块的上表面设有上固定块,所述滑动块的下表面设有下固定块,所述下固定块和上固定块上分别开设有开孔一和开孔二,所述开孔一和开孔二分别与穿孔一和穿孔二对应设置,所述压缩弹簧套设于滑动导杆上,所述压缩弹簧一端与护壳内侧壁连接,所述压缩弹簧另一端与滑动块连接,当所述压缩弹簧为最大伸展长度时,滑动块与护壳远离固定刀架一侧的侧壁触碰。

[0006] 进一步地,所述滑轮组件包括滑轮安装板一、滑轮安装板二和限位滑轮限位板,所述滑轮安装板一设于护壳外侧壁上,所述滑轮安装板一设有四组,四组所述滑轮安装板

一分别与两组穿孔组的穿孔一及穿孔二对应设置,所述滑轮安装板二设于护壳外侧壁下部,所述滑轮安装板一和滑轮安装板二上均转动设有滑轮,所述限位滑轮限位板设于支撑伸杆下部,限位滑轮限位板远离支撑伸杆端转动设有滑轮。

[0007] 进一步地,所述把手机构包括绳杆、把手转轴、支撑轴和把手,所述把手转轴转动设于支撑伸杆下部,所述支撑轴设于把手转轴上,所述支撑轴设有两组,所述把手设于两组支撑轴远离把手转轴的一端,所述绳杆设于两组支撑轴之间。

[0008] 进一步地,所述拉绳一端设于绳杆上,所述拉绳另一端依次绕过滑轮和穿孔组设于上固定块和下固定块上,所述拉绳对应设有四组,四组所述拉绳分别与两组穿孔组的穿孔一以及穿孔二对应。

[0009] 进一步地,所述护壳内设有防护网兜,所述防护网兜设于切割组件下方,所述防护网兜两端与护壳内侧壁连接,所述防护网兜为弹性网兜。

[0010] 进一步地,所述护壳侧壁下端设有开口,所述护壳下端侧壁上铰接设有护盖,所述护盖另一端与护壳下端侧壁通过锁扣相连。

[0011] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本实用新型一种用于柑橘种植用的柑橘采摘装置,在采摘柑橘时,先用套筒将柑橘隔开限位,再使用切割组件将柑橘枝条切断,能有效的避免在采摘步骤中剪刀刀头伤害到柑橘的情况发生。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型一种用于柑橘种植用的柑橘采摘装置的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种用于柑橘种植用的柑橘采摘装置的护壳的内部结构示意图;

[0015] 图3为图2的A部分的局部放大图;

[0016] 图4为图2的B部分的局部放大图;

[0017] 图5为本实用新型一种用于柑橘种植用的柑橘采摘装置的切割组件的俯视结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型一种用于柑橘种植用的柑橘采摘装置的把手机构的侧视结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型一种用于柑橘种植用的柑橘采摘装置的果实限位框和果实限位板俯视的结构示意图。

[0020] 其中,1、护壳,2、切割组件,3、滑动组件,4、支撑伸杆,5、拉绳,6、把手机构,7、滑轮组件,8、穿孔一,9、穿孔二,10、果实限位框,11、果实限位板,12、枝条卡合缝,13、连接板,14、固定刀片,15、固定刀架,16、横移刀片,17、横移刀架,18、滑动导杆,19、压缩弹簧,20、滑动块,21、上固定块,22、下固定块,23、开孔一,24、开孔二,25、滑轮安装板一,26、滑轮安装板二,27、限位滑轮限位板,28、滑轮,29、绳杆,30、把手转轴,31、支撑轴,32、把手,33、防护网兜,34、护盖。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0023] 如图1~7所示,本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型一种柑橘种植用的柑橘采摘装置,包括护壳1、切割组件2、滑动组件3、支撑伸杆4、拉绳5、把手机构6和滑轮组件7,所述护壳1上端为开口设置,所述护壳1侧壁上设有两组穿孔组,两组所述穿孔组位于同一水平面上,每组所述穿孔组均包括穿孔一8和穿孔二9,所述穿孔一8位于穿孔二9上方,所述护壳1上端设有果实限位框10,所述果实限位框10的横截面呈U字形结构设置,所述果实限位框10内侧壁上对称设有果实限位板11,所述果实限位板11呈扇形结构设置,两组所述果实限位板11之间设有枝条卡合缝12,所述滑动组件3设于护壳1内,所述滑动组件3对称设有两组,两组所述滑动组件3分别与两组穿孔组对应设置,两组所述滑动组件3间设有连接板13,所述切割组件2设于护壳1内,所述支撑伸杆4设于护壳1下表面,所述滑轮组件7设于护壳1外侧壁和支撑伸杆4上,所述把手机构6设于支撑伸杆4下部,所述拉绳5一端设于把手机构6上,所述拉绳5另一端依次穿过滑轮组件7和穿孔组设于滑动组件3上;所述切割组件2包括固定刀片14、固定刀架15、横移刀片16和横移刀架17,所述固定刀架15设于护壳1内侧壁上,所述固定刀片14设于固定刀架15上,所述横移刀架17设于连接板13上,所述横移刀片16设于横移刀架17上,所述横移刀片16与固定刀片14对应设置。

[0024] 其中,滑动组件3包括滑动导杆18、压缩弹簧19和滑动块20,所述滑动导杆18设于护壳1对应两内侧壁上,所述滑动块20滑动设于滑动导杆18上,所述连接板13设于滑动块20上,所述滑动块20的上表面设有上固定块21,所述滑动块20的下表面设有下固定块22,所述下固定块22和上固定块21上分别开设有开孔一23和开孔二24,所述开孔一23和开孔二24分别与穿孔一8和穿孔二9对应设置,所述压缩弹簧19套设于滑动导杆18上,所述压缩弹簧19一端与护壳1内侧壁连接,所述压缩弹簧19另一端与滑动块20连接,当所述压缩弹簧19为最大伸展长度时,滑动块20与护壳1远离固定刀架15一侧的侧壁触碰,滑轮组件7包括滑轮安装板一25、滑轮安装板二26和限位滑轮限位板27,所述滑轮安装板一25设于护壳1外侧壁上,所述滑轮安装板一25设有四组,四组所述滑轮安装板一25分别与两组穿孔组的穿孔一8及穿孔二9对应设置,所述滑轮安装板二26设于护壳1外侧壁下部,所述滑轮安装板一25和滑轮安装板二26上均转动设有滑轮28,所述限位滑轮限位板27设于支撑伸杆4下部,限位滑轮限位板27远离支撑伸杆4端转动设有滑轮28,把手机构6包括绳杆29、把手转轴30、支撑轴31和把手32,所述把手转轴30转动设于支撑伸杆4下部,所述支撑轴31设于把手转轴30上,所述支撑轴31设有两组,所述把手32设于两组支撑轴31远离把手转轴30的一端,所述绳杆29设于两组支撑轴31之间,拉绳5一端设于绳杆29上,所述拉绳5另一端依次绕过滑轮28和穿孔组设于上固定块21和下固定块22上,所述拉绳5对应设有四组,四组所述拉绳5分别与两组穿孔组的穿孔一8以及穿孔二9对应,护壳1内设防护网兜32,所述防护网兜32设于切割组件2下方,所述防护网兜32两端与护壳1内侧壁连接,所述防护网兜32为弹性网兜,护壳

1侧壁下端设有开口,所述护壳1下端侧壁上铰接设有护盖34,所述护盖34另一端与护壳1下端侧壁通过锁扣相连。

[0025] 具体使用时,由支撑伸杆4调整护壳1位置,将树上柑橘从果实限位框10开口一侧置于护壳1内,通过移动支撑伸杆4调整护壳1位置,使柑橘枝置于枝条卡合缝12内,然后下拉把手32,把手32带动支撑轴31沿把手转轴30转动,绳杆29随支撑轴31转动,拉绳5一端随绳杆29下移,进而实现下拉把手32带动拉绳5一端下降;拉绳5一端下降,则拉绳5另一端带动上固定块21和下固定块22同时运动,带动滑动块20沿滑动导杆18横移,在滑动块20滑朝固定刀架15方向横移的过程中,滑动块20压缩压缩弹簧19的同时带动连接板13横移,连接板13带动位移刀架移动,位移刀架带动位移刀片移动,直到位移刀片和固定刀片14切口卡合,完成切割,柑橘顺防护网兜32掉落至护壳1底壁上;完成切割后,松开把手32,压缩弹簧19弹性恢复,带动滑动块20沿滑动导杆18远离固定刀架15方向横移,滑动块20带动连接板13和拉绳5一另端横移,滑动块20与护壳1远离固定刀架15一侧的侧壁触碰时,把手32同时恢复至起始位置,完成复位。

[0026] 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、物料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、物料或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

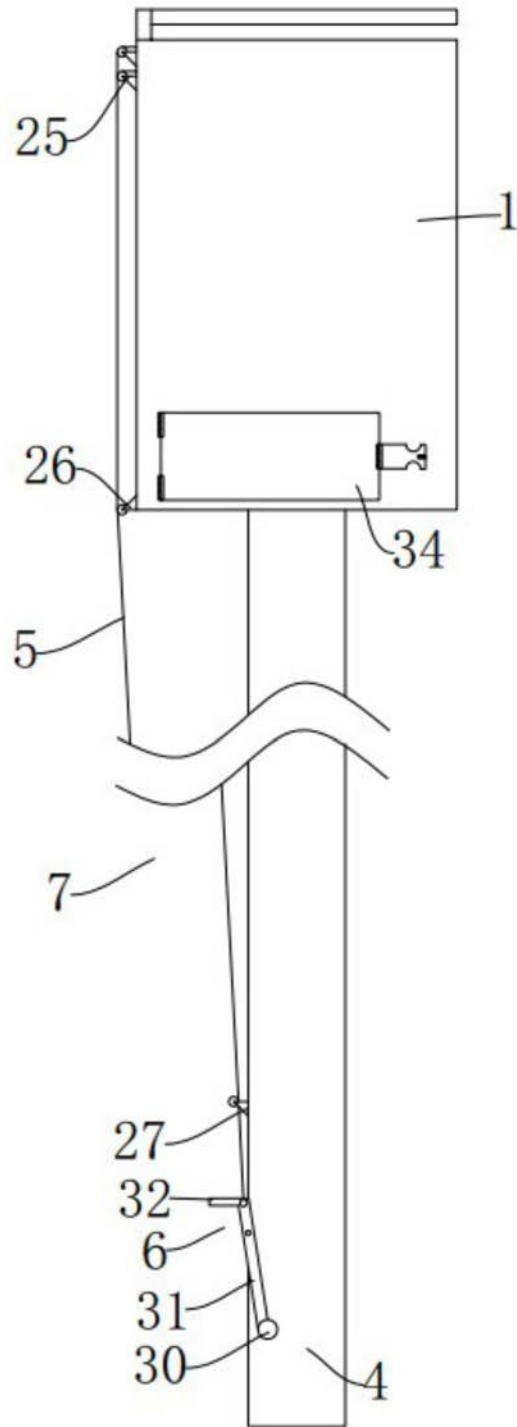


图1

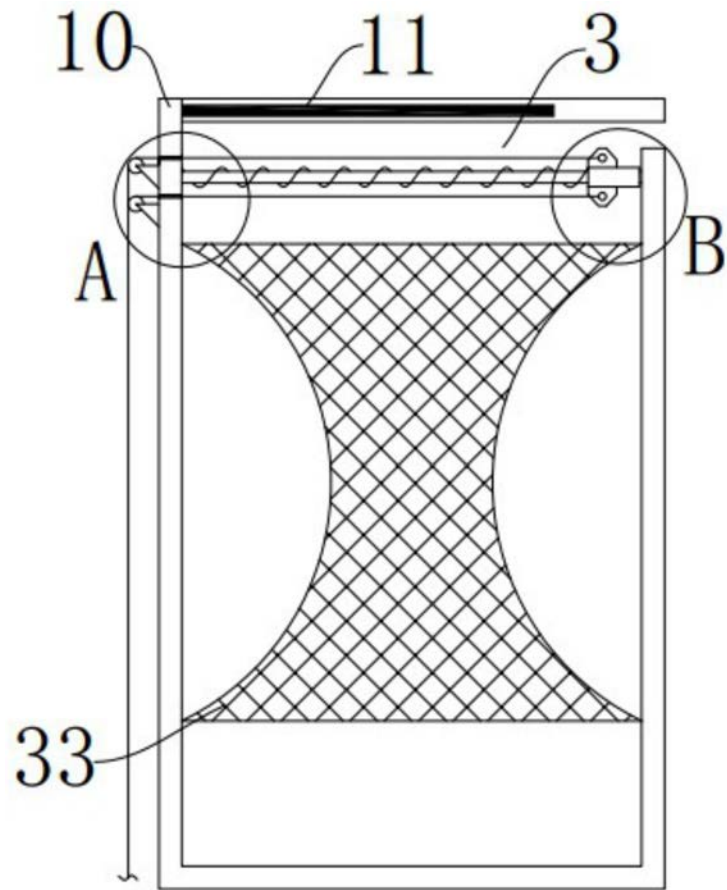


图2

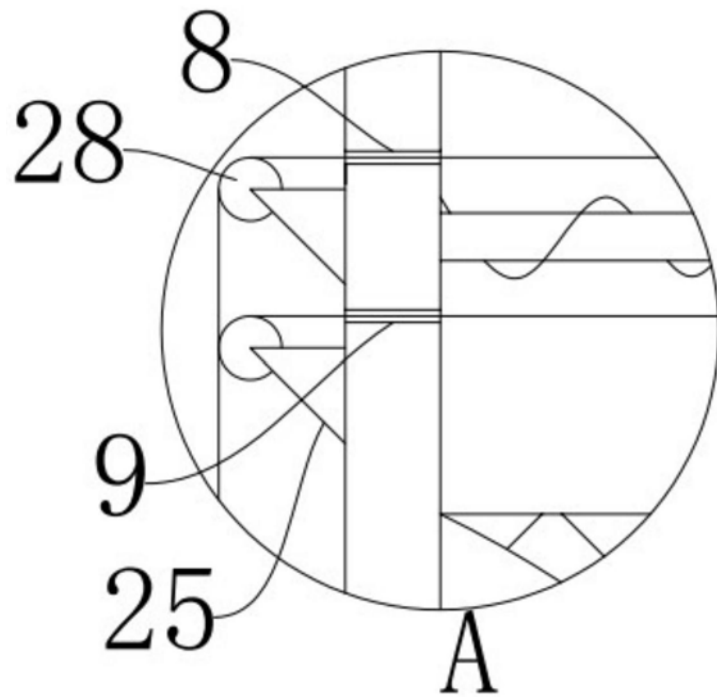


图3

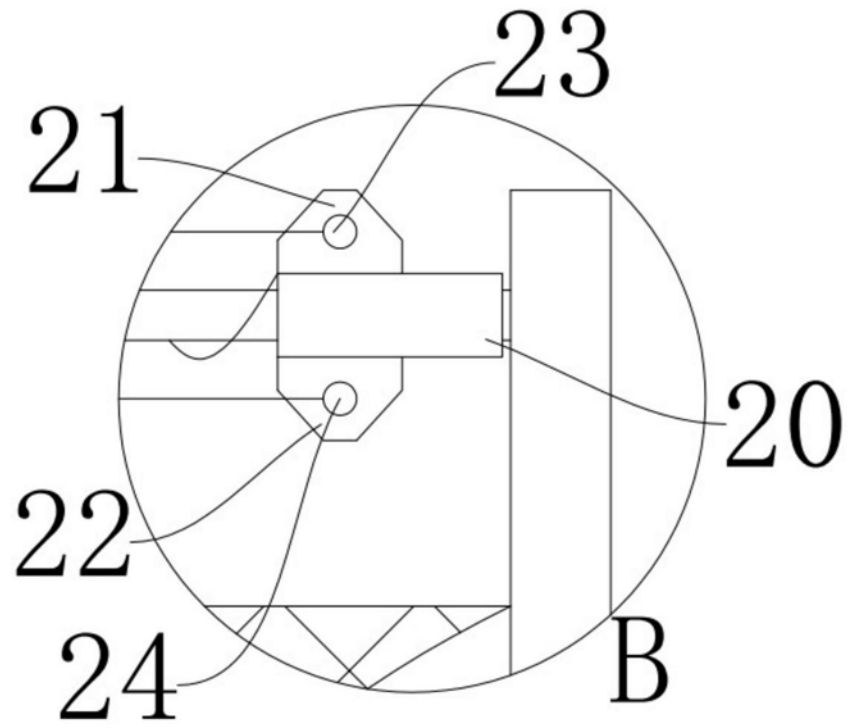


图4

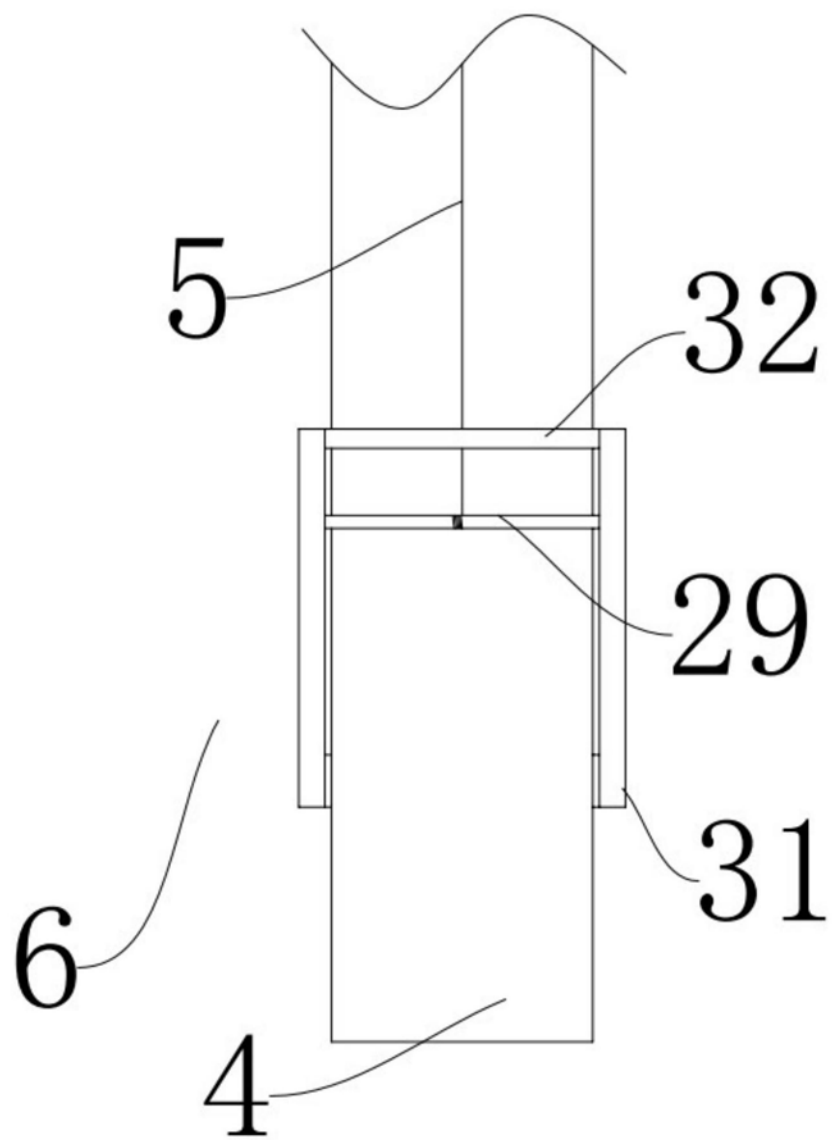


图6

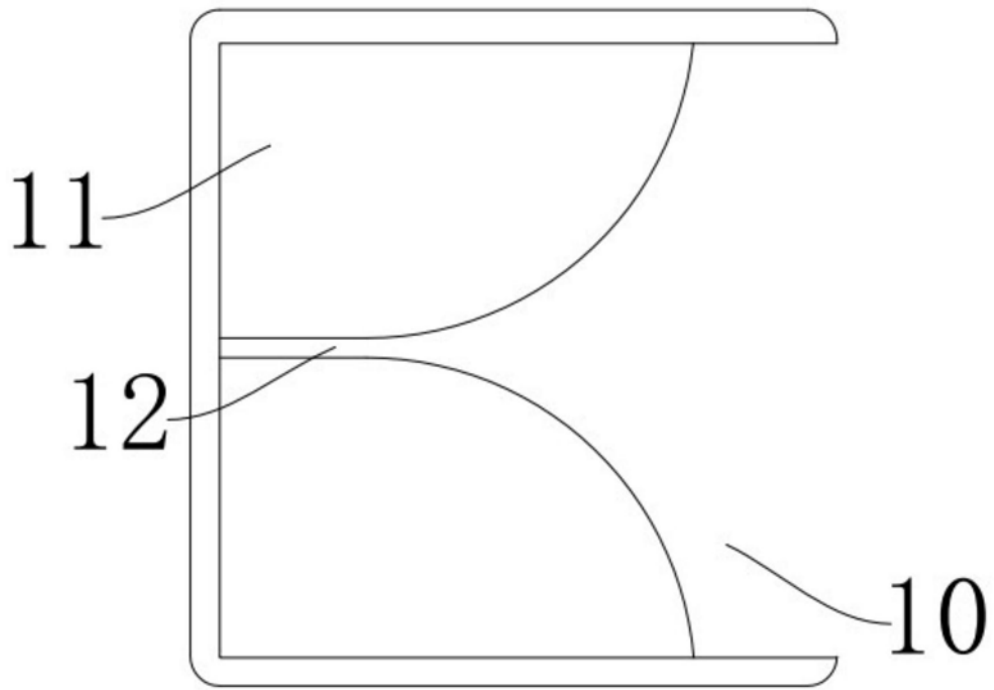


图7