(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118087445 B
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202410527850.0
(22)申请日 2024.04.29
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118087445 A
(43)申请公布日 2024.05.28
(73)专利权人 生态环境部华南环境科学研究所(生态环境部生态环境应急研究所)
地址 510530 广东省广州市黄埔区瑞和路18号
(72)发明人 黄志伟 毛宇鹏 朱志奇 许旺庆 房怀阳 王洁
(74)专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务所(普通合伙) 44724
专利代理师 孙长虹
(51)Int.Cl.
E02B 3/00(2006.01)
E04H 17/14(2006.01)
E04H 17/16(2006.01)
E04H 17/22(2006.01)
E04H 17/20(2006.01)
E03B 11/10(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
A01G 27/00(2006.01)
A01G 9/02(2018.01)

(56)对比文件
CN 211078338 U,2020.07.24
CN 211342083 U,2020.08.25
CN 214362879 U,2021.10.08
CN 214659306 U,2021.11.09

审查员 李伟

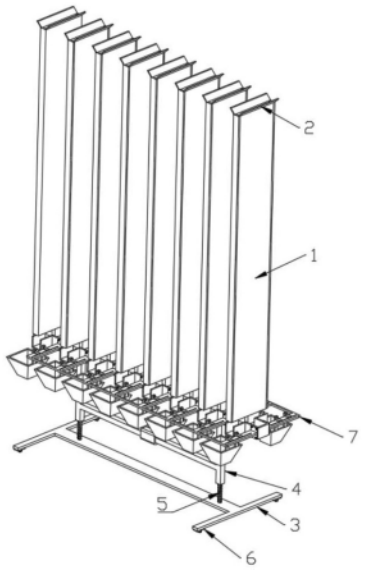
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置,属于挡墙美化装置技术领域,包括移动支架部,移动支架部的顶端设置升降调节部,升降调节部的顶端支撑有导水架部,并在导水架部外壁固定有花篮支撑架部,花篮支撑架部挂设有花篮部,导水架部内沿中轴线等间距设置护栏部,护栏部翻转至平行于导水架部中轴线时构成墙体挡光,护栏部翻转至垂直导水架部中轴线则构成护栏,导水架部内设置驱动护栏部翻转的驱动调节部。



CN 118087445 B

1.一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置,其特征在于:包括移动支架部,移动支架部的顶端设置升降调节部;

升降调节部的顶端支撑有导水架部,并在导水架部外壁固定有花篮支撑架部;

花篮支撑架部挂设有花篮部;

导水架部内沿中轴线等间距设置护栏部,护栏部翻转至导水架部中轴线上构成墙体挡光,护栏部翻转至垂直导水架部中轴线则构成护栏;

导水架部内设置驱动护栏部翻转的驱动调节部;

移动支架部包括工型移动架(3)、万向轮(6);

工型移动架(3)的底部四角处安装有万向轮(6),且万向轮(6)的顶部设置有升降调节部,在工型移动架(3)内设置有驱动升降调节部升降的双头电机驱动部;

双头电机驱动部包括双头电机(19)、电机仓(20)、输出转轴(21)、第一锥齿轮(22)、第二锥齿轮(23);

工型移动架(3)的内部安装有电机仓(20),电机仓(20)的内中部安装有双头电机(19),双头电机(19)的输出端贯穿电机仓(20)安装有输出转轴(21),工型移动架(3)的内部安装有输出转轴支撑架(24),该输出转轴支撑架(24)通过轴承安装有输出转轴(21);

升降调节部包括第一锥齿轮(22)、第二锥齿轮(23)、升降螺杆(5)、工型升降架(4)、监测仓(17);

输出转轴(21)远离双头电机(19)的一端安装有第一锥齿轮(22),第一锥齿轮(22)的外侧啮合有第二锥齿轮(23),第二锥齿轮(23)的输出端贯穿设置升降螺杆(5),升降螺杆(5)的外侧啮合有工型升降架(4),工型升降架(4)的中部安装有监测仓(17);

导水架部包括导水池(8)、侧导水架(12);

工型升降架(4)的顶部安装有导水池(8),导水池(8)的外侧连通有侧导水架(12);

花篮支撑架部包括挂槽(11)和花篮挂架(7);

导水池(8)的外部通过螺杆固定有花篮挂架(7),在花篮挂架(7)上等间距开设有挂槽(11),在挂槽(11)上挂有花篮部;

花篮部包括L型挂架(13)、贯穿口(16)、拿持杆(15)和花篮(10);

花篮(10)的顶部一侧安装有拿持杆(15),且拿持杆(15)的边顶部安装有L型挂架(13),该L型挂架(13)贯穿挂槽(11)挂在花篮挂架(7)上,拿持杆(15)的顶部开设有贯穿口(16);

护栏部包括护栏板(1)、转杆(9)、吸水海绵(25)、导水板(2)和连接块(26);

导水池(8)的内顶部通过轴承等间距设置有转杆(9),该转杆(9)的外中部安装有连接块(26),连接块(26)的外端部安装有护栏板(1),护栏板(1)的顶部安装有导水板(2),连接块(26)上方且在护栏板(1)内设置有吸水海绵(25)。

2.根据权利要求1所述的一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置,其特征在于:驱动调节部包括驱动电机(27)、主动工型轮(18)、传动带(28)、从动工型轮(14)和密封橡胶层;

导水池(8)的内端部安装有驱动电机(27),驱动电机(27)的输出端安装有主动工型轮(18),转杆(9)的内底部贯穿导水池(8)安装有从动工型轮(14),从动工型轮(14)与主动工型轮(18)的外侧套设有传动带(28),转杆(9)与导水池(8)连接处设置密封橡胶层。

一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种挡墙美化装置,特别是涉及一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置,属于挡墙美化装置技术领域。

背景技术

[0002] 现有技术中的挡墙美化装置如申请号为CN201811340070.6公开的包括安装于驳岸挡墙上的集水槽、生态草帘及自动抽水装置;所述生态草帘贴合悬挂于集水槽下方的驳岸挡墙上,其下部高于河道常水位,所述集水槽底部紧邻挡墙的一侧均匀开设有槽孔,集水槽汇集的雨水从槽孔中滴入生态草帘内;缺水时,自动抽水装置启动,将河道里的水抽入集水槽,实现草帘自动灌溉;同时草的生长可不断吸收河水中的养分,起到净化河水的目的,但是却无法实现遮挡以及美化的功能,另外无法起到防护栏和墙体遮挡的组合性功能,其次不能直接养殖植物起到美化的功能,为此设计一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是为了提供一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置。

[0004] 本发明的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0005] 一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置,包括移动支架部,移动支架部的顶端设置升降调节部;

[0006] 升降调节部的顶端支撑有导水架部,并在导水架部外壁固定有花篮支撑架部;

[0007] 花篮支撑架部挂设有花篮部;

[0008] 导水架部内沿中轴线等间距设置护栏部,护栏部翻转至平行于导水架部中轴线时构成墙体挡光,护栏部翻转至垂直导水架部中轴线则构成护栏;

[0009] 导水架部内设置驱动护栏部翻转的驱动调节部。

[0010] 优选的,移动支架部包括工型移动架、万向轮;

[0011] 工型移动架的底部四角处安装有万向轮,且万向轮的顶部设置有升降调节部,在工型移动架内设置有驱动升降调节部升降的双头电机驱动部。

[0012] 优选的,双头电机驱动部包括双头电机、电机仓、输出转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮;

[0013] 的内部安装有电机仓,电机仓的内中部安装有双头电机,双头电机的输出端贯穿电机仓安装有输出转轴,工型移动架的内部安装有输出转轴支撑架,该输出转轴支撑架通过轴承安装有输出转轴。

[0014] 优选的,升降调节部包括第一锥齿轮、第二锥齿轮、升降螺杆、工型升降架、监测仓;

[0015] 输出转轴远离双头电机的一端安装有第一锥齿轮,第一锥齿轮的外侧啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮的输出端贯穿设置升降螺杆,升降螺杆的外侧啮合有工型升降架,工型

升降架的中部安装有监测仓。

[0016] 优选的,导水架部包括导水池、侧导水架;

[0017] 工型升降架的顶部安装有导水池,导水池的外侧连通有侧导水架。

[0018] 优选的,花篮支撑架部包括挂槽和花篮挂架;

[0019] 导水池的外部通过螺杆固定有花篮挂架,在花篮挂架上等间距开设有挂槽,在挂槽上挂有花篮部。

[0020] 优选的,花篮部包括L型挂架、贯穿口、拿持杆和花篮;

[0021] 花篮的顶部一侧安装有拿持杆,且拿持杆的边顶部安装有L型挂架,该L型挂架贯穿挂槽挂在花篮挂架上,拿持杆的顶部开设有贯穿口。

[0022] 优选的,护栏部包括护栏板、转杆、吸水海绵、导水板和连接块;

[0023] 导水池的内顶部通过轴承等间距设置有转杆,该转杆的外中部安装有连接块,连接块的外端部安装有护栏板,护栏板的顶部安装有导水板,连接块上方且在护栏板内设置有吸水海绵。

[0024] 优选的,驱动调节部包括驱动电机、主动工型轮、传动带、从动工型轮和密封橡胶层;

[0025] 导水池的内端部安装有驱动电机,驱动电机的输出端安装有主动工型轮,转杆的内底部贯穿导水池安装有从动工型轮,从动工型轮与主动工型轮的外侧套设有传动带,转杆与导水池连接处设置密封橡胶层。

[0026] 本发明的有益技术效果:

[0027] 本发明提供的一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置,通过采用移动支架部实现进行移动的功能,通过启动升降调节部则可以调节升降调节部实现驱动导水架部升降的功能,从而适应需要遮挡或者防护不同高度的需求,通过在花篮部内种植植物进行美化的功能,通过驱动调节部则可以调节护栏部进行翻转构成墙体挡光,护栏部翻转至相互平行构成护栏,通过护栏部可以承接并存储雨水,然后流入至导水架部,将雨水导入至花篮部实现补充雨水的功能,从而可以实现既当护栏也可以当成挡墙的功能,而且还有雨水供给导水架部,实现雨水的分散,通过护栏部存储雨水可以长时间给花篮部供水。

附图说明

[0028] 图1为按照本发明的一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置的一优选实施例的装置整体第一视角立体结构图。

[0029] 图2为按照本发明的一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置的一优选实施例的装置整体第二视角立体结构图。

[0030] 图3为按照本发明的一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置的一优选实施例的装置整体第三视角立体结构图。

[0031] 图4为按照本发明的一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置的一优选实施例的导水架、花盆挂架和升降调节部组合第一视角立体结构示意图。

[0032] 图5为按照本发明的一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置的一优选实施例的导水架、花盆挂架和升降调节部组合第二视角立体结构示意图。

[0033] 图6为本发明图4中的a处结构放大图。

[0034] 图7为按照本发明的一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置的一优选实施例的双头电机驱动部、工型移动架和升降调节部结构示意图。

[0035] 图8为按照本发明的一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置的一优选实施例的导水架部和工型移动架组合立体结构示意图。

[0036] 图9为按照本发明的一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置的一优选实施例的护栏部、驱动调节部和导水池组合结构示意图。

[0037] 图10为本发明图9中的b处结构放大图。

[0038] 图11为按照本发明的一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置的一优选实施例的护栏部结构示意图。

[0039] 图中:1、护栏板,2、导水板,3、工型移动架,4、工型升降架,5、升降螺杆,6、万向轮,7、花篮挂架,8、导水池,9、转杆,10、花篮,11、挂槽,12、侧导水架,13、L型挂架,14、从动工型轮,15、拿持杆,16、贯穿口,17、监测仓,18、主动工型轮,19、双头电机,20、电机仓,21、输出转轴,22、第一锥齿轮,23、第二锥齿轮,24、输出转轴支撑架,25、吸水海绵,26、连接块,27、驱动电机,28、传动带。

具体实施方式

[0040] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本发明的技术方案,下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。

[0041] 如图1-图11所示,本实施例提供的一种用于沿河外立面竖管改造及挡墙美化装置,包括移动支架部,移动支架部的顶端设置升降调节部;

[0042] 升降调节部的顶端支撑有导水架部,并在导水架部外壁固定有花篮支撑架部;

[0043] 花篮支撑架部挂设有花篮部;

[0044] 导水架部内沿中轴线等间距设置护栏部,护栏部翻转至平行于导水架部中轴线时构成墙体挡光,护栏部翻转至垂直导水架部中轴线则构成护栏;

[0045] 导水架部内设置驱动护栏部翻转的驱动调节部。

[0046] 总工作原理:通过采用移动支架部实现进行移动的功能,通过启动升降调节部则可以调节升降调节部实现驱动导水架部升降的功能,从而适应需要遮挡或者防护不同高度的需求,通过在花篮部内种植植物进行美化的功能,通过驱动调节部则可以调节护栏部进行翻转构成墙体挡光,护栏部翻转至相互平行构成护栏,通过护栏部可以承接并存储雨水,然后流入至导水架部,将雨水导入至花篮部实现补充雨水的功能,从而可以实现既当护栏也可以当成挡墙的功能,而且还有雨水供给导水架部,实现雨水的分散,通过护栏部存储雨水可以长时间给花篮部供水。

[0047] 在本实施例中,移动支架部包括工型移动架3、万向轮6;

[0048] 工型移动架3的底部四角处安装有万向轮6,且万向轮6的顶部设置有升降调节部,在工型移动架3内设置有驱动升降调节部升降的双头电机驱动部。

[0049] 局部工作原理:通过启动双头电机驱动部驱动升降调节部实现调节导水架部升降的功能,通过万向轮6可以进行便捷的移动。

[0050] 在本实施例中,双头电机驱动部包括双头电机19、电机仓20、输出转轴21、第一锥齿轮22、第二锥齿轮23;

[0051] 43的内部安装有电机仓20,电机仓20的内中部安装有双头电机19,双头电机19的输出端贯穿电机仓20安装有输出转轴21,工型移动架3的内部安装有输出转轴支撑架24,该输出转轴支撑架24通过轴承安装有输出转轴21。

[0052] 局部工作原理:通过启动双头电机19调节输出转轴21旋转,通过输出转轴21调节升降调节部实现带动导水架部升降的功能。

[0053] 在本实施例中,升降调节部包括第一锥齿轮22、第二锥齿轮23、升降螺杆5、工型升降架4、监测仓17;

[0054] 输出转轴21远离双头电机19的一端安装有第一锥齿轮22,第一锥齿轮22的外侧啮合有第二锥齿轮23,第二锥齿轮23的输出端贯穿设置升降螺杆5,升降螺杆5的外侧啮合有工型升降架4,工型升降架4的中部安装有监测仓17。

[0055] 局部工作原理:通过启动双头电机19驱动输出转轴21旋转,通过输出转轴21调节第一锥齿轮22旋转,通过第一锥齿轮22调节第二锥齿轮23旋转,通过第二锥齿轮23调节升降螺杆5旋转,通过升降螺杆5调节工型升降架4升降的功能。

[0056] 在本实施例中,导水架部包括导水池8、侧导水架12;

[0057] 工型升降架4的顶部安装有导水池8,导水池8的外侧连通有侧导水架12。

[0058] 局部工作原理:雨水进入至导水池8内,通过侧导水架12实现将水导入至花篮部的功能。

[0059] 在本实施例中,花篮支撑架部包括挂槽11和花篮挂架7;

[0060] 导水池8的外部通过螺杆固定有花篮挂架7,在花篮挂架7上等间距开设有挂槽11,在挂槽11上挂有花篮部。

[0061] 局部工作原理:将花篮部挂在花篮挂架7上,并贯穿挂槽11对花篮部进行限位支撑,而且花篮部位于侧导水架12的下方实现接水的功能。

[0062] 在本实施例中,花篮部包括L型挂架13、贯穿口16、拿持杆15和花篮10;

[0063] 花篮10的顶部一侧安装有拿持杆15,且拿持杆15的边顶部安装有L型挂架13,该L型挂架13贯穿挂槽11挂在花篮挂架7上,拿持杆15的顶部开设有贯穿口16。

[0064] 局部工作原理:需要种植的植物放置在花篮10内进行悬挂,当需要拿取的时候则手持拿持杆15进行拿取。

[0065] 在本实施例中,护栏部包括护栏板1、转杆9、吸水海绵25、导水板2和连接块26;

[0066] 导水池8的内顶部通过轴承等间距设置有转杆9,该转杆9的外中部安装有连接块26,连接块26的外端部安装有护栏板1,护栏板1的顶部安装有导水板2,连接块26上方且在护栏板1内设置有吸水海绵25。

[0067] 局部工作原理:通过翻转护栏板1则可以调节护栏板1变成护栏或者围墙,通过吸水海绵25可以收集雨水,通过导水板2进行导水。

[0068] 在本实施例中,驱动调节部包括驱动电机27、主动工型轮18、传动带28、从动工型轮14和密封橡胶层;

[0069] 导水池8的内端部安装有驱动电机27,驱动电机27的输出端安装有主动工型轮18,转杆9的内底部贯穿导水池8安装有从动工型轮14,从动工型轮14与主动工型轮18的外侧套设有传动带28,转杆9与导水池8连接处设置密封橡胶层。

[0070] 局部工作原理:通过启动驱动电机27调节主动工型轮18带动传动带28运动,通过

传动带28带动从动工型轮14旋转,通过从动工型轮14调节转杆9转动。

[0071] 以上所述,仅为本发明进一步的实施例,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明所公开的范围内,根据本发明的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本发明的保护范围。

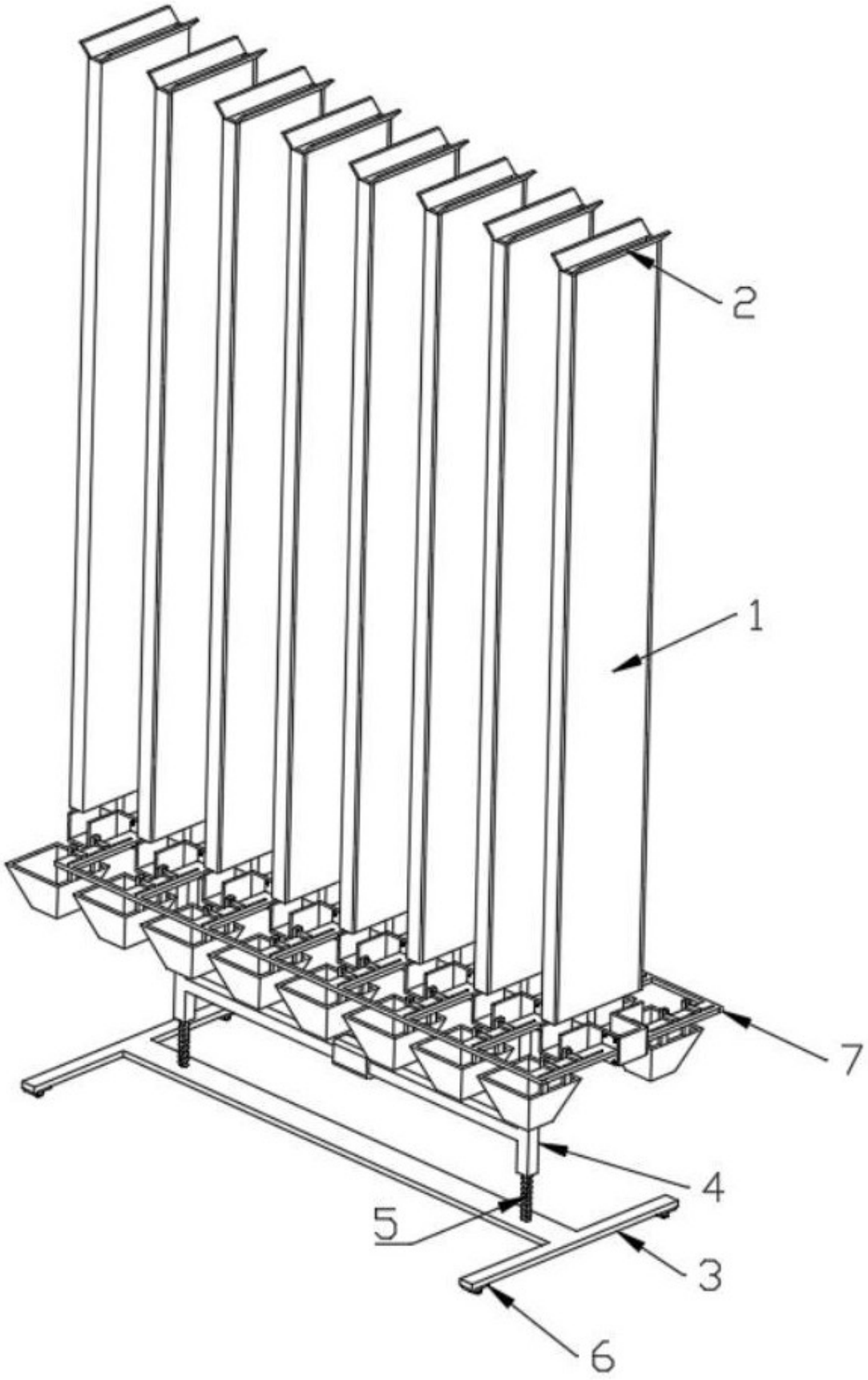


图1

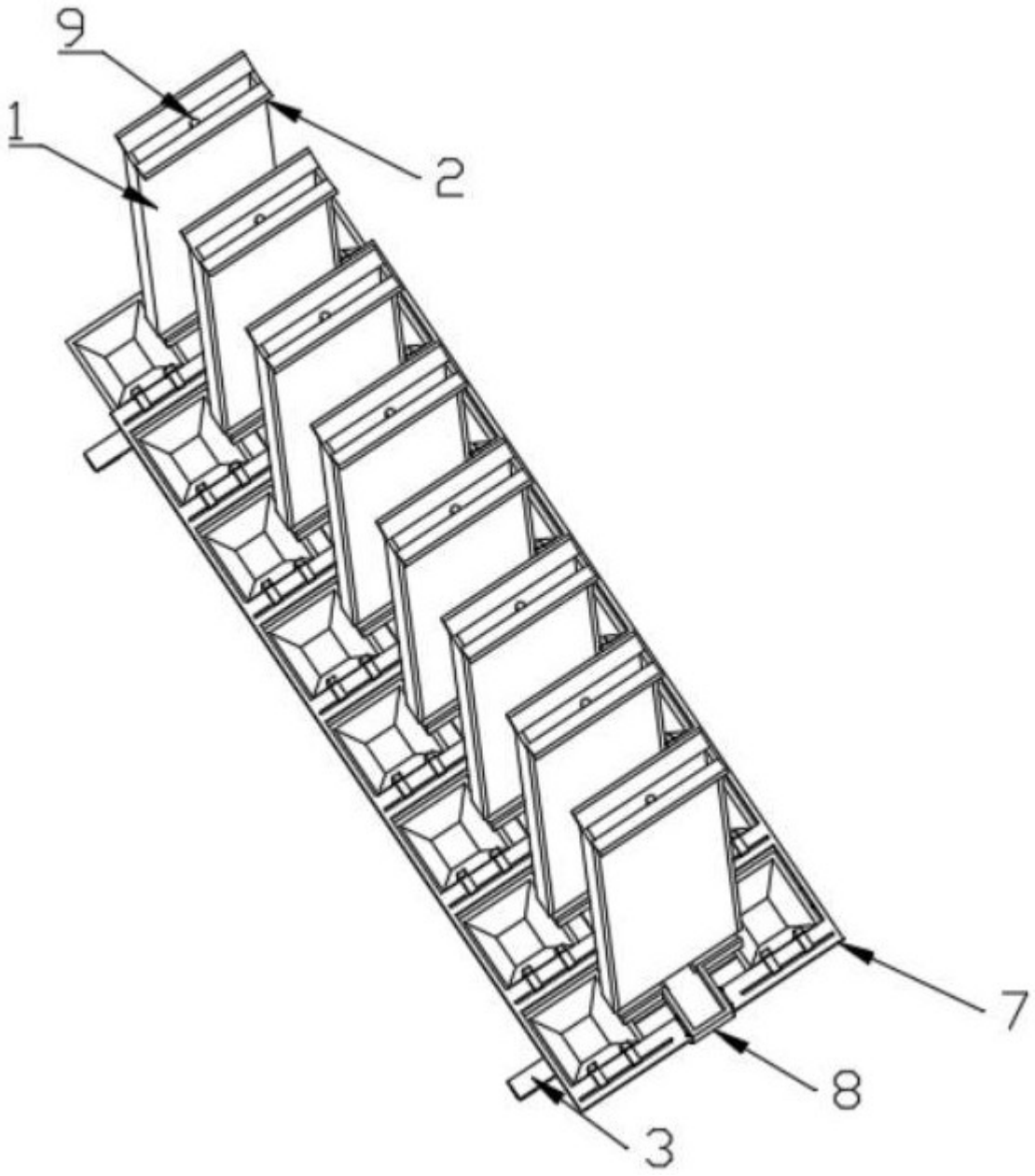


图 2

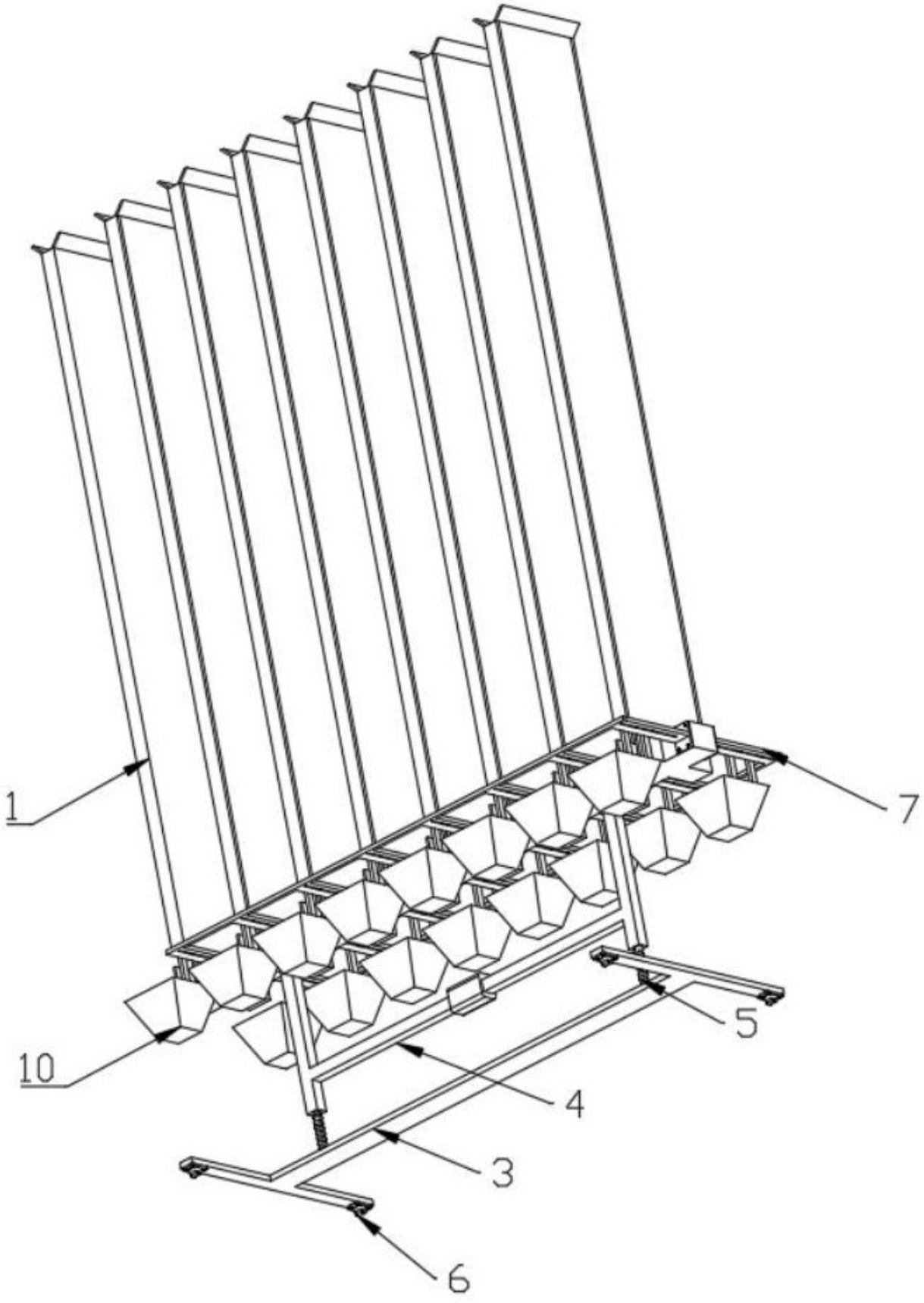


图 3

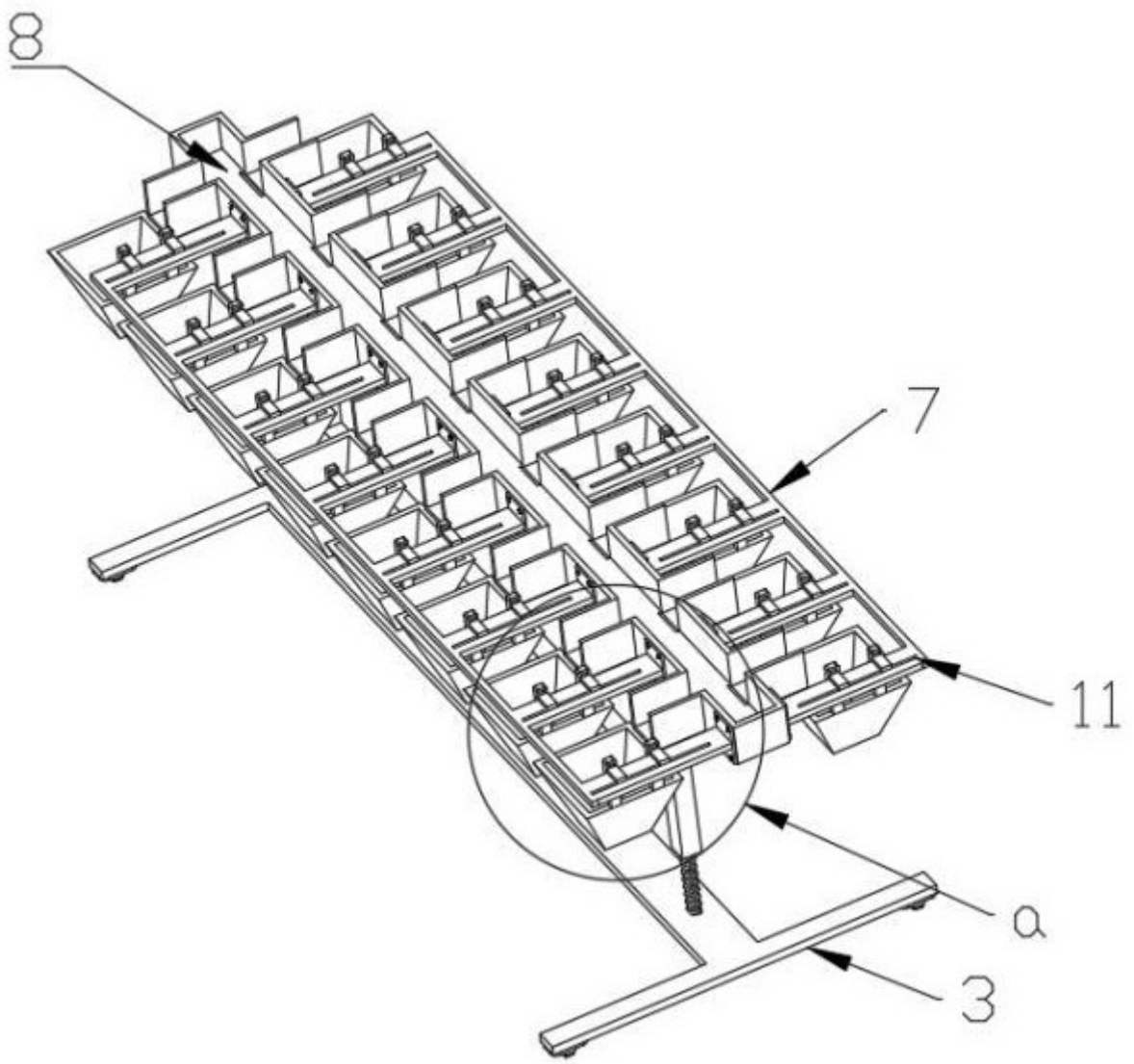


图 4

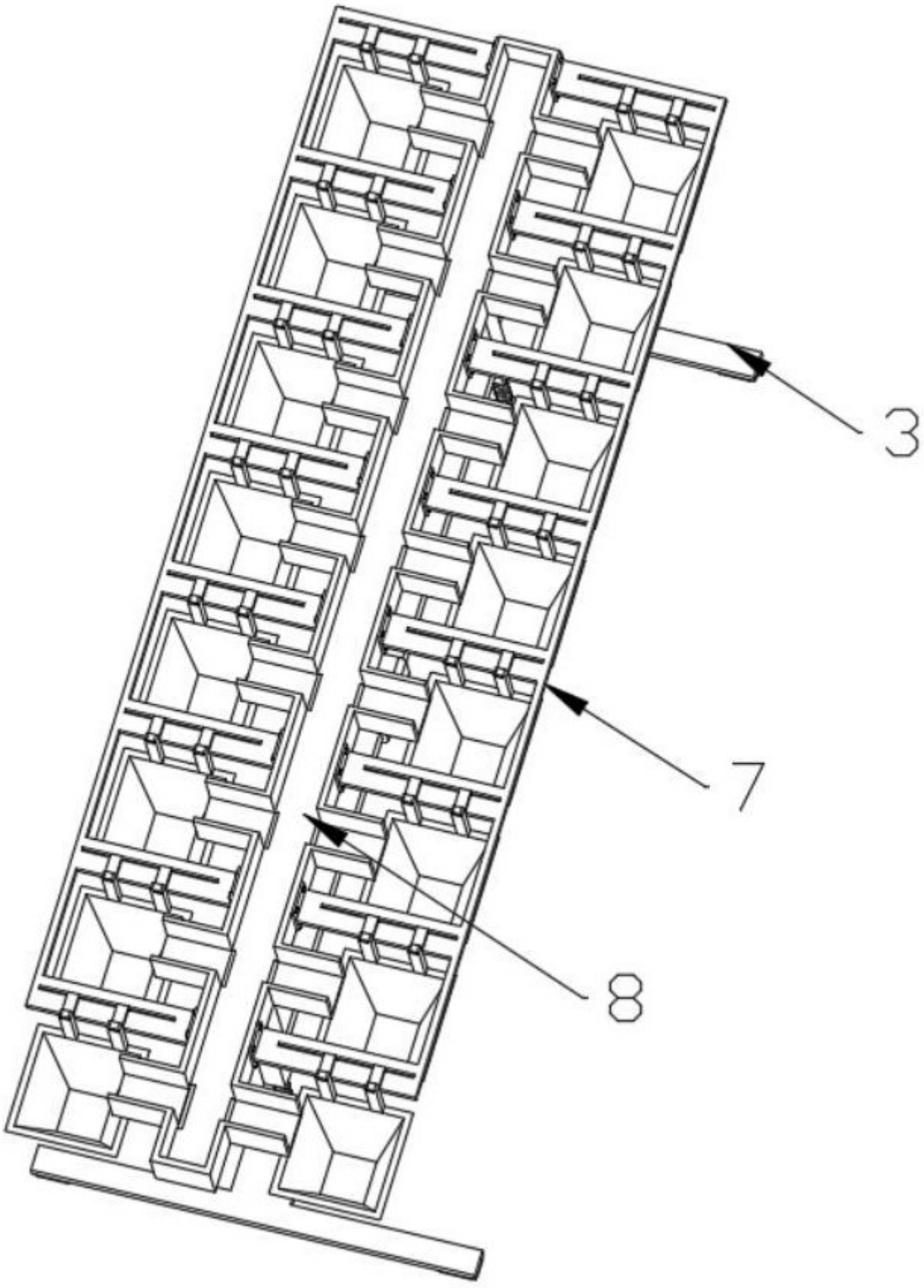


图 5

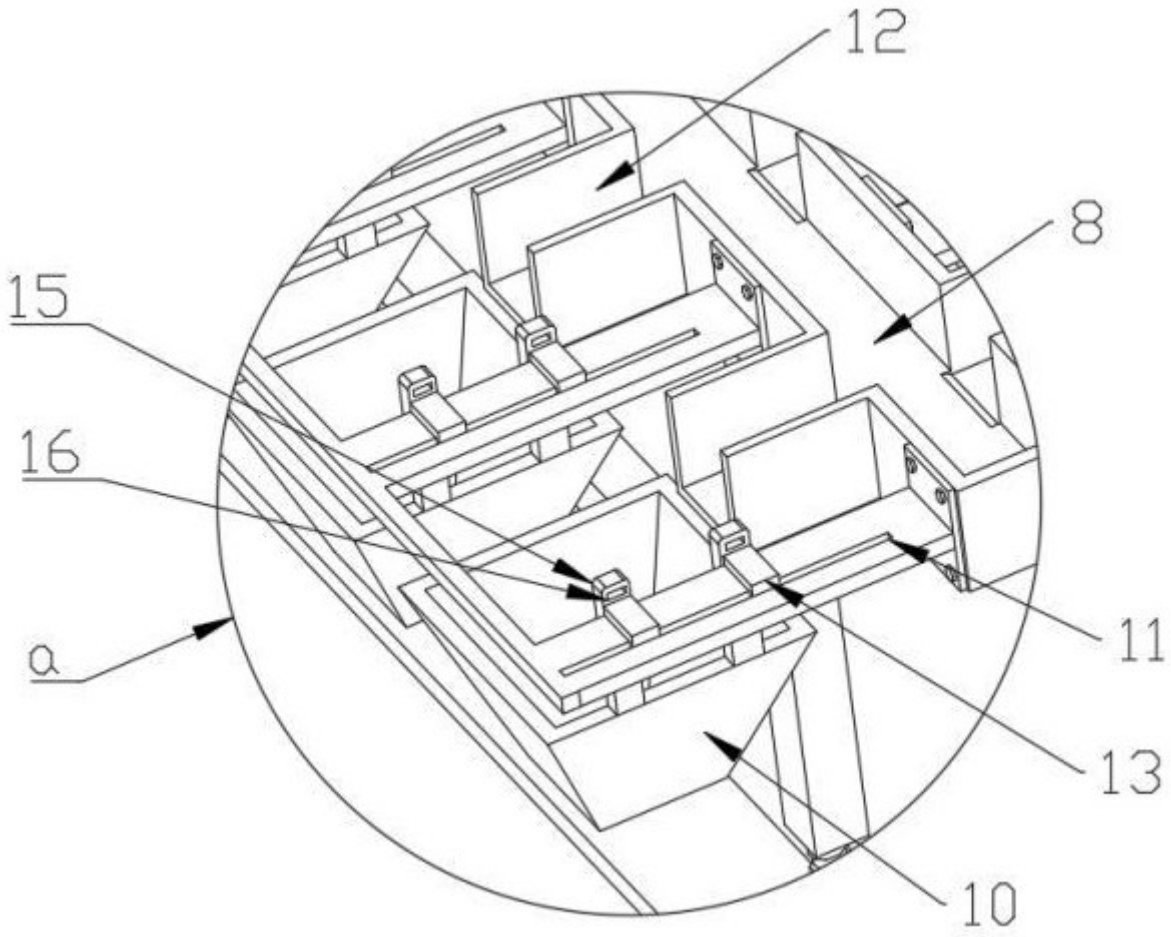


图 6

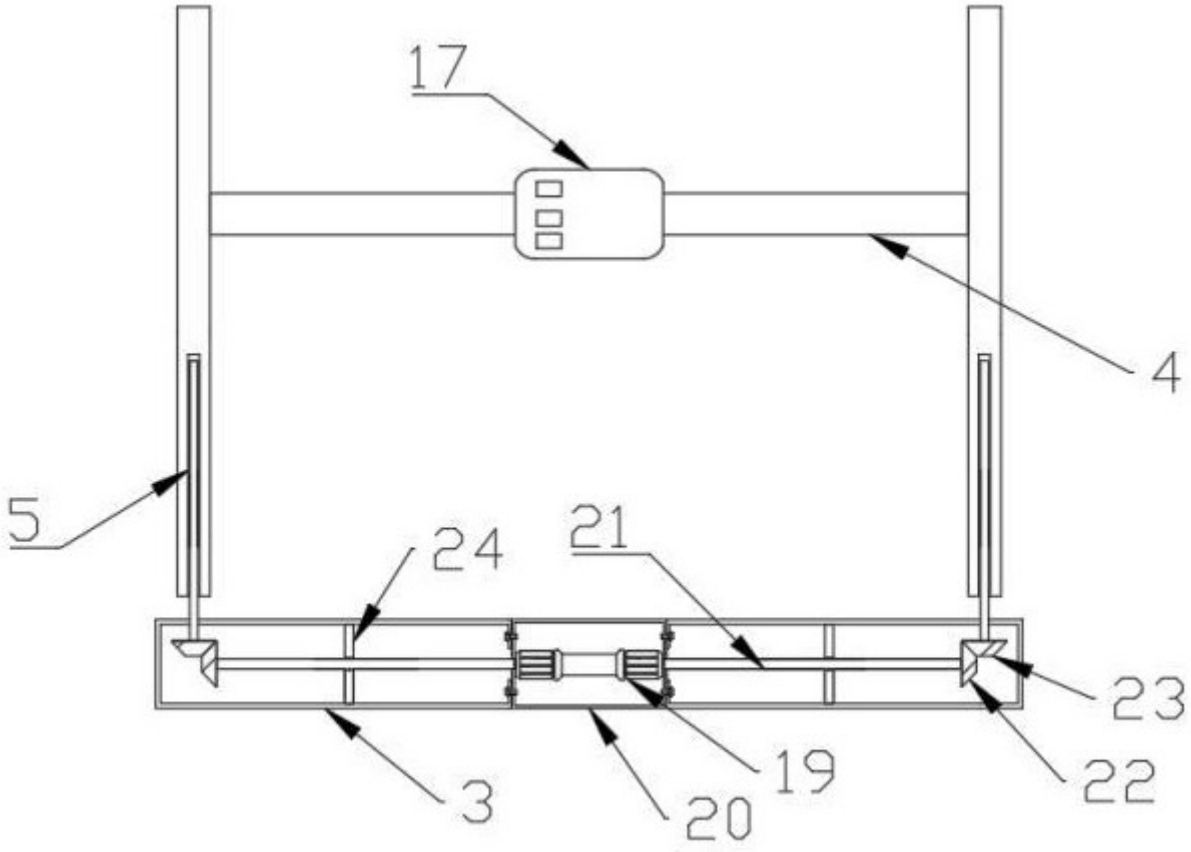


图 7

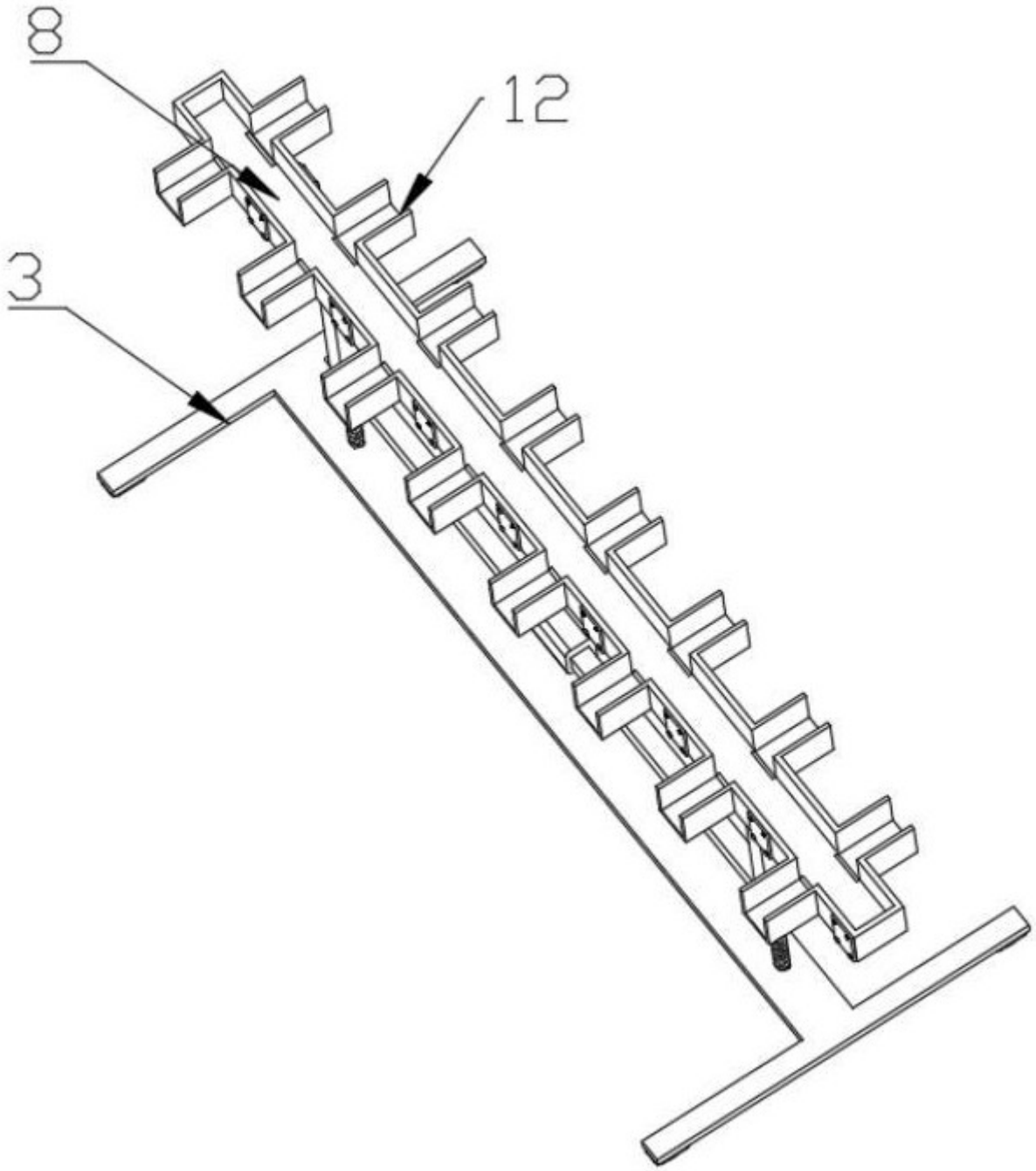


图 8

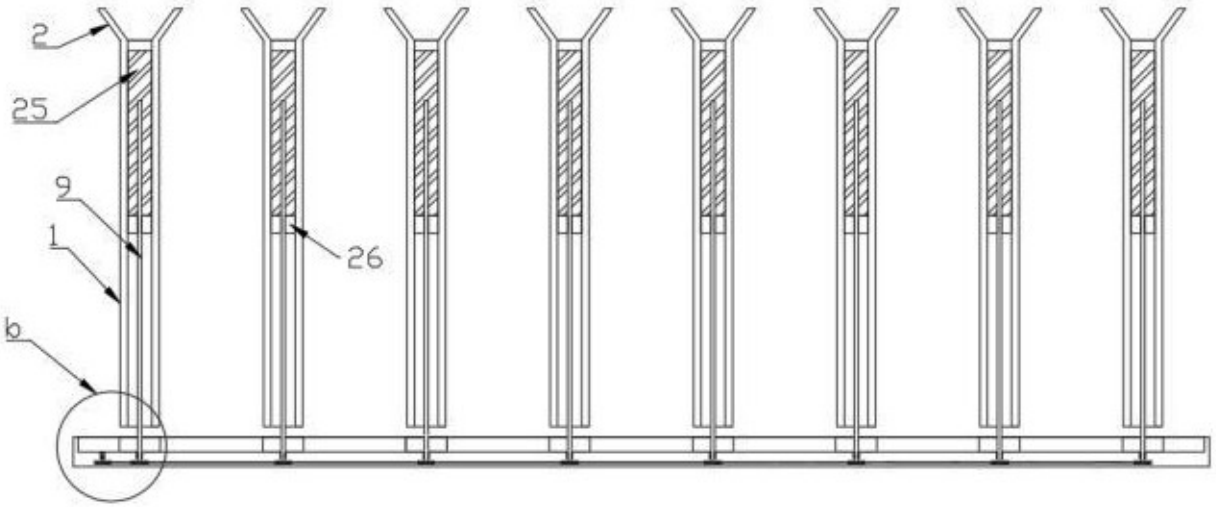


图 9

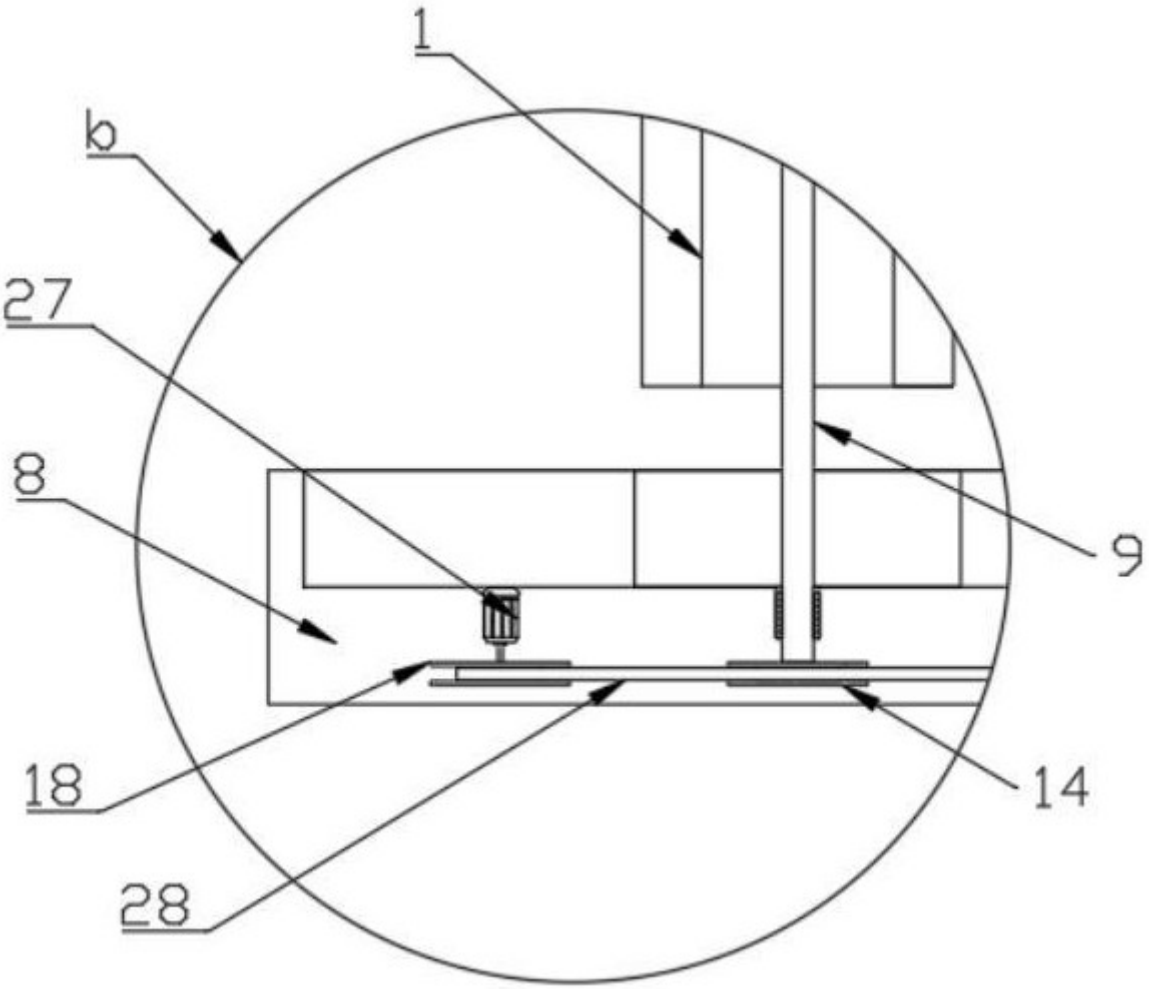


图 10

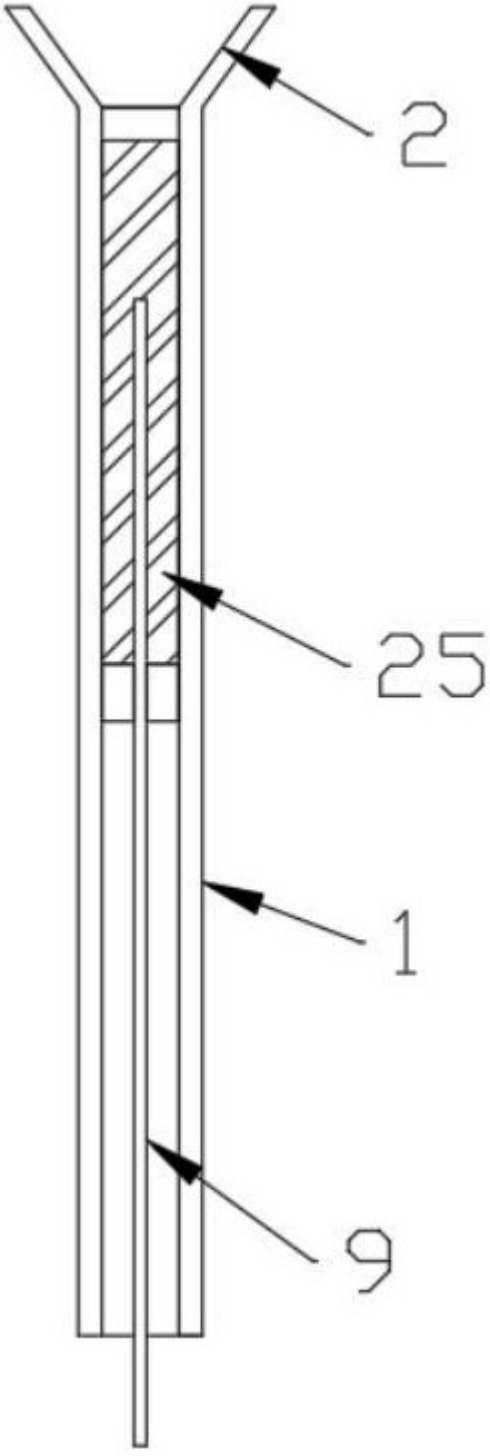


图 11