



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210959430 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921044789.5

(22)申请日 2019.07.05

(73)专利权人 刘鹏

地址 734000 甘肃省张掖市甘州区张火公路199号

(72)发明人 刘鹏 李小兰 杨敏杰 赵涵 陈万金 李振彪 陈荣华 王多鹏 孙玉阁 孙旭东 张继宏 王佛元 郭睿 何星儒 张钊 朱伟元 杨鑫 赵鸿升 拓子正 胡龙 路杰 赵天琦 毛馨 曹瑞 李振贤 杨旭国 吴建军 刘超 张宇 刘鑫龙 徐杰 孟翔

(51)Int.Cl.

A01C 11/02(2006.01)

A01C 5/06(2006.01)

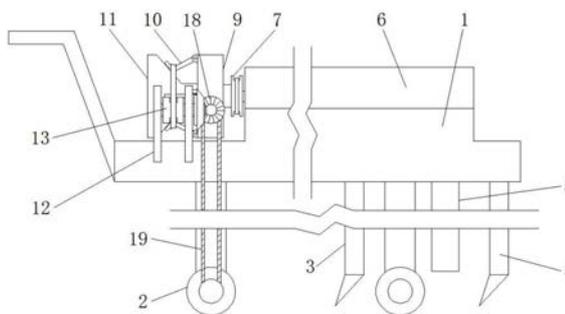
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,包括车体、支撑板和传动盘,所述车体的下端设置有滚轮,所述放置槽关于车体的水平中心线前后对称设置,且位于前侧的放置槽内部的调节杆的左端焊接固定有连接盘,所述连接盘的左端铰接有支撑杆,所述支撑板位于车体前表面的左端,所述传动辊的右端一体化设置有齿盘,且齿盘的后侧设置有传动盘,所述支撑板的右侧设置有固定在车体上表面的安装柱,且安装柱的前端卡合安装有连接块,所述连接块的顶端贯穿有螺栓。该可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,能够根据具体要求对马铃薯幼苗的间距进行调整,实用性强,且能够一次性完成两排栽种,大幅度提高了栽种效率。



1. 一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,包括车体(1)、支撑板(12)和传动盘(18),其特征在于:所述车体(1)的下端设置有滚轮(2),且车体(1)的下表面右端焊接固定有导管(5),所述导管(5)的左右两侧分别设置有位于车体(1)下端的破土犁(3)和覆土犁(4),且导管(5)的上端连通有位于车体(1)上表面的放置槽(6),所述放置槽(6)的底部贯穿有调节杆(7),且调节杆(7)的外部嵌套有推板(8),所述放置槽(6)关于车体(1)的水平中心线前后对称设置,且位于前侧的放置槽(6)内部的调节杆(7)的左端焊接固定有连接盘(9),所述连接盘(9)的左端铰接有支撑杆(10),且连接盘(9)的中部螺纹连接安装有调节块(11),所述支撑板(12)位于车体(1)前表面的左端,且支撑板(12)的上端内部转动安装有传动辊(13),所述传动辊(13)的右端一体化设置有齿盘(14),且齿盘(14)的后侧设置有传动盘(18),所述支撑板(12)的右侧设置有固定在车体(1)上表面的安装柱(15),且安装柱(15)的前端卡合安装有连接块(16),所述连接块(16)的顶端贯穿有螺栓(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,其特征在于:所述滚轮(2)与传动盘(18)之间、调节杆(7)单体之间以及支撑杆(10)与传动辊(13)之间均通过皮带(19)相连接,且滚轮(2)、支撑杆(10)、调节杆(7)和皮带(19)构成连动结构,并且皮带(19)呈弹性结构。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,其特征在于:所述推板(8)通过调节杆(7)在与导管(5)构成滑动结构,且推板(8)与调节杆(7)的连接方式为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,其特征在于:所述支撑杆(10)关于连接盘(9)的水平中心线等角度分布,且支撑杆(10)的内端面与调节块(11)的外表面紧密贴合,并且调节块(11)的右端竖直截面呈梯形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,其特征在于:所述齿盘(14)和传动盘(18)垂直设置,且齿盘(14)与传动盘(18)的连接前端的连接方式为啮合连接,并且传动盘(18)与连接块(16)通过轴承相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,其特征在于:所述连接块(16)与安装柱(15)构成滑动结构,且安装柱(15)呈“L”型结构,并且安装柱(15)与螺栓(17)的连接方式为螺纹连接。

一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及马铃薯幼苗栽种技术领域,具体为一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置。

背景技术

[0002] 马铃薯是一种日常生活中常用的食物,传统的马铃薯栽种多是通过人力去栽种,不适合大规模种植,随着农业机械技术的不断发展,目前多使用专业的马铃薯幼苗间距的栽种装置进行作业,大幅度提高了栽种效率;

[0003] 但是目前使用的马铃薯幼苗间距的栽种装置不能够根据具体栽种要求对可马铃薯幼苗间距进行调整,使用存在局限性,且一次性只能进行一排栽种,作业效率低,因此,本实用新型提供一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,以解决上述背景技术中提出的目前使用的马铃薯幼苗间距的栽种装置不能够根据具体栽种要求对可马铃薯幼苗间距进行调整,使用存在局限性,且一次性只能进行一排栽种,作业效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,包括车体、支撑板和传动盘,所述车体的下端设置有滚轮,且车体的下表面右端焊接固定有导管,所述导管的左右两侧分别设置有位于车体下端的破土犁和覆土犁,且导管的上端连通有位于车体上表面的放置槽,所述放置槽的底部贯穿有调节杆,且调节杆的外部嵌套有推板,所述放置槽关于车体的水平中心线前后对称设置,且位于前侧的放置槽内部的调节杆的左端焊接固定有连接盘,所述连接盘的左端铰接有支撑杆,且连接盘的中部螺纹连接安装有调节块,所述支撑板位于车体前表面的左端,且支撑板的上端内部转动安装有传动辊,所述传动辊的右端一体化设置有齿盘,且齿盘的后侧设置有传动盘,所述支撑板的右侧设置有固定在车体上表面的安装柱,且安装柱的前端卡合安装有连接块,所述连接块的顶端贯穿有螺栓。

[0006] 优选的,所述滚轮与传动盘之间、调节杆单体之间以及支撑杆与传动辊之间均通过皮带相连接,且滚轮、支撑杆、调节杆和皮带构成连动结构,并且皮带呈弹性结构。

[0007] 优选的,所述推板通过调节杆在与导管构成滑动结构,且推板与调节杆的连接方式为螺纹连接。

[0008] 优选的,所述支撑杆关于连接盘的水平中心线等角度分布,且支撑杆的内端面与调节块的外表面紧密贴合,并且调节块的右端竖直截面呈梯形结构。

[0009] 优选的,所述齿盘和传动盘垂直设置,且齿盘与传动盘的连接前端的连接方式为啮合连接,并且传动盘与连接块通过轴承相连接。

[0010] 优选的,所述连接块与安装柱构成滑动结构,且安装柱呈“L”型结构,并且安装柱

与螺栓的连接方式为螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,能够根据具体要求对马铃薯幼苗的间距进行调整,实用性强,且能够一次性完成两排栽种,大幅度提高了栽种效率;

[0012] 1、通过转动与连接盘构成螺纹连接的调节块对支撑杆进行支撑,改变支撑杆与连接盘之间的夹角,从而能够改变连接盘跟随传动辊转动的速度,进而调整了调节杆的转速,调整推板对马铃薯幼苗推动的速度,即完成对马铃薯幼苗间距的调整,实用性强;

[0013] 2、通过放置槽设置有2个,从而能够一次完成2排栽种作业大幅度提高了对马铃薯幼苗栽种的效率,且2个放置槽内部的调节杆通过皮带进行传动作业,保持了同步性;

[0014] 3、通过螺栓与安装柱之间的螺纹连接,方便了对连接块的安装与固定,从而方便连接块带动传动盘位置的移动,进而方便了调整传动盘与齿盘的接触状态,方便了对连接盘进行单独转动,使用方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型调节杆与放置槽连接正视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型安装柱与连接块连接侧视剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、车体;2、滚轮;3、破土犁;4、覆土犁;5、导管;6、放置槽;7、调节杆;8、推板;9、连接盘;10、支撑杆;11、调节块;12、支撑板;13、传动辊;14、齿盘;15、安装柱;16、连接块;17、螺栓;18、传动盘;19、皮带。

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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置,包括车体1、滚轮2、破土犁3、覆土犁4、导管5、放置槽6、调节杆7、推板8、连接盘9、支撑杆10、调节块11、支撑板12、传动辊13、齿盘14、安装柱15、连接块16、螺栓17、传动盘18和皮带19,车体1的下端设置有滚轮2,且车体1的下表面右端焊接固定有导管5,导管5的左右两侧分别设置有位于车体1下端的破土犁3和覆土犁4,且导管5的上端连通有位于车体1上表面的放置槽6,放置槽6的底部贯穿有调节杆7,且调节杆7的外部嵌套有推板8,放置槽6关于车体1的水平中心线前后对称设置,且位于前侧的放置槽6内部的调节杆7的左端焊接固定有连接盘9,连接盘9的左端铰接有支撑杆10,且连接盘9的中部螺纹连接安装有调节块11,支撑板12位于车体1前表面的左端,且支撑板12的上端内部转动安装有传动辊13,传动辊13的右端一体化设置有齿盘14,且齿盘14的后侧设置有传动盘18,支撑板12的右侧设置有固定在车体1上表面的安装柱15,且安装柱15的前端卡合安装有连接块16,连接块16的顶端贯

穿有螺栓17；

[0023] 如图1和图2中滚轮2与传动盘18之间、调节杆7单体之间以及支撑杆10与传动辊13之间均通过皮带19相连接，且滚轮2、支撑杆10、调节杆7和皮带19构成连动结构，并且皮带19呈弹性结构，保证了该装置作业的稳定性的，如图2和图3中推板8通过调节杆7在与导管5构成滑动结构，且推板8与调节杆7的连接方式为螺纹连接，方便了推动马铃薯幼苗在放置槽6内移动，如图1和图2中支撑杆10关于连接盘9的水平中心线等角度分布，且支撑杆10的内端面与调节块11的外表面紧密贴合，并且调节块11的右端竖直截面呈梯形结构，方便了调整支撑杆10与连接盘9之间的夹角；

[0024] 如图5中齿盘14和传动盘18垂直设置，且齿盘14与传动盘18的连接前端的连接方式为啮合连接，并且传动盘18与连接块16通过轴承相连接，保证了齿盘14跟随传动盘18转动的稳定性，如图4中连接块16与安装柱15构成滑动结构，且安装柱15呈“L”型结构，并且安装柱15与螺栓17的连接方式为螺纹连接，方便对连接块16位置固定。

[0025] 工作原理：在使用该可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置时，首先将马铃薯幼苗放置在放置槽6的内部，然后根据需要栽种的间距要求，转动与连接盘9构成螺纹连接的调节块11，使调节块11对支撑杆10进行支撑，调整支撑杆10与连接盘9之间的夹角大小，从而调整连接盘9通过皮带19跟随传动辊13转动的速度，调整完成后，通过滚轮2的滚动由皮带19带动传动盘18进行转动，由于传动盘18与齿盘14之间为啮合连接，从而使传动辊13进行转动，进而通过皮带19与支撑杆10之间的摩擦，带动连接盘9和调节杆7进行转动，由于调节杆7与推板8的连接方式为螺纹连接，从而使推板8推动马铃薯幼苗在放置槽6内移动，使马铃薯幼苗由导管5被输送至土壤内，在车体1移动过程中，通过破土犁3进行破土，通过覆土犁4进行覆土，完成栽种作业，使用方便；

[0026] 当放置槽6中的马铃薯幼苗栽种完后，通过转动与安装柱15构成螺纹连接的螺栓17，使螺栓17撤去对连接块16的固定作用，通过连接块16带动传动盘18在安装柱15上滑动，使是传动盘18与齿盘14分离，即可反向转动连接盘9，使调节杆7带动推板8滑动至放置槽6的最左端，即可再次放置马铃薯幼苗，然后将传动盘18复位，并通过螺栓17进行固定，即可再次进行栽种作业，操作方便，这就是该可调节马铃薯幼苗间距的栽种装置的使用方法。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

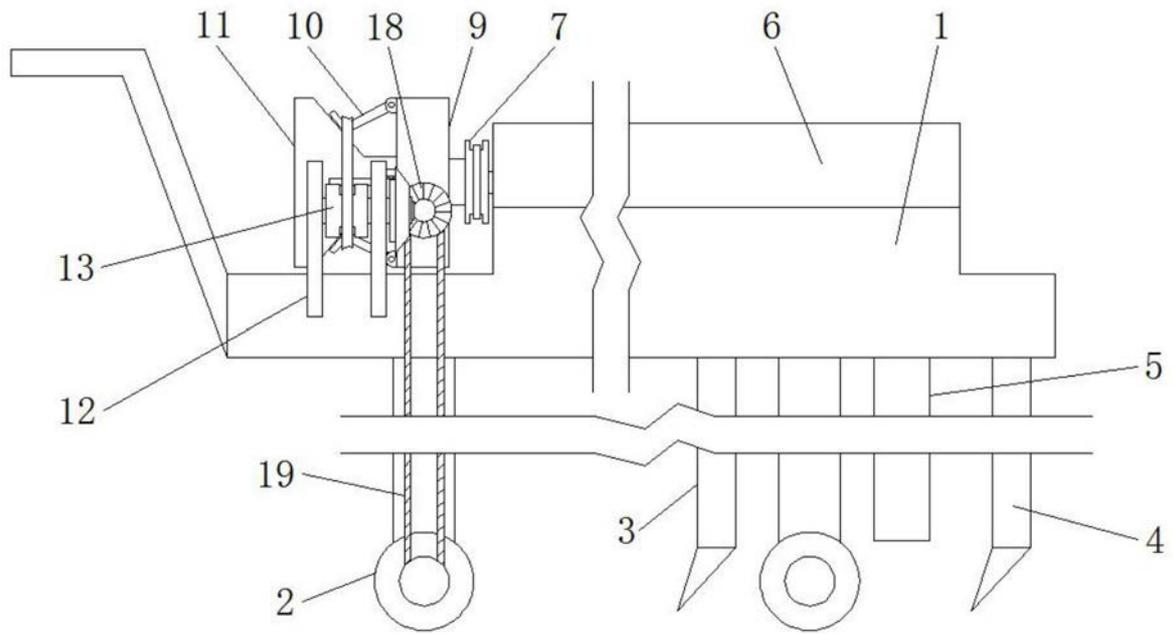


图1

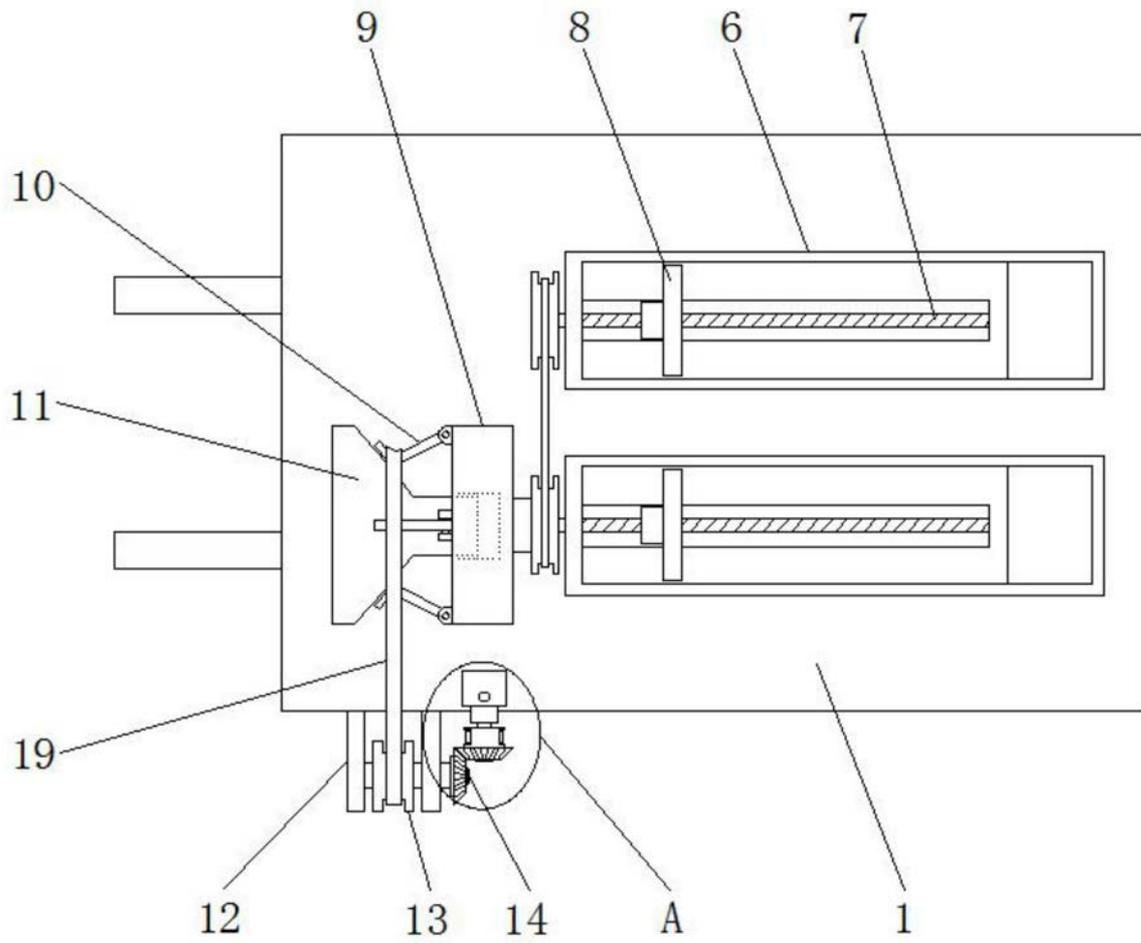


图2

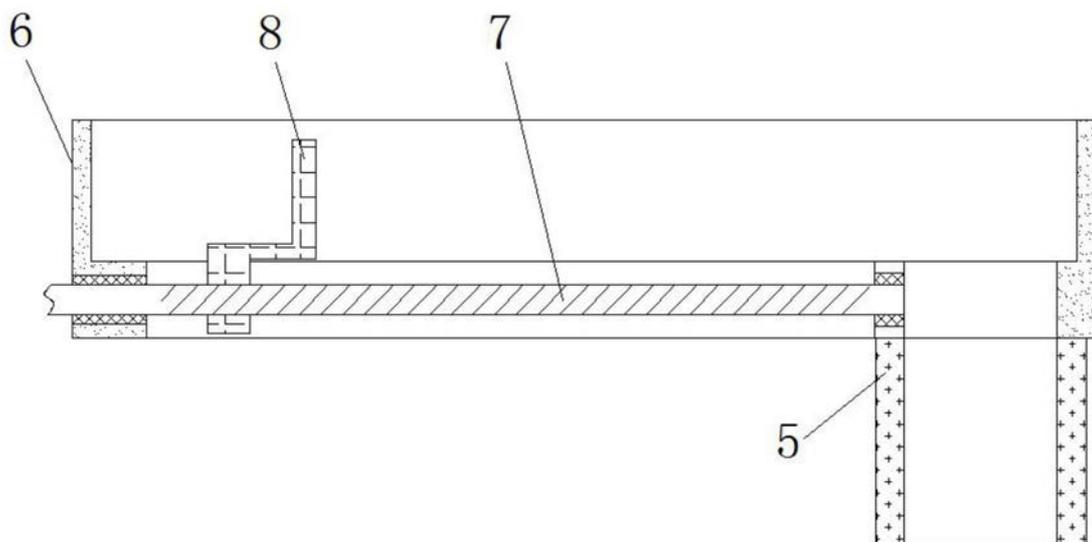


图3

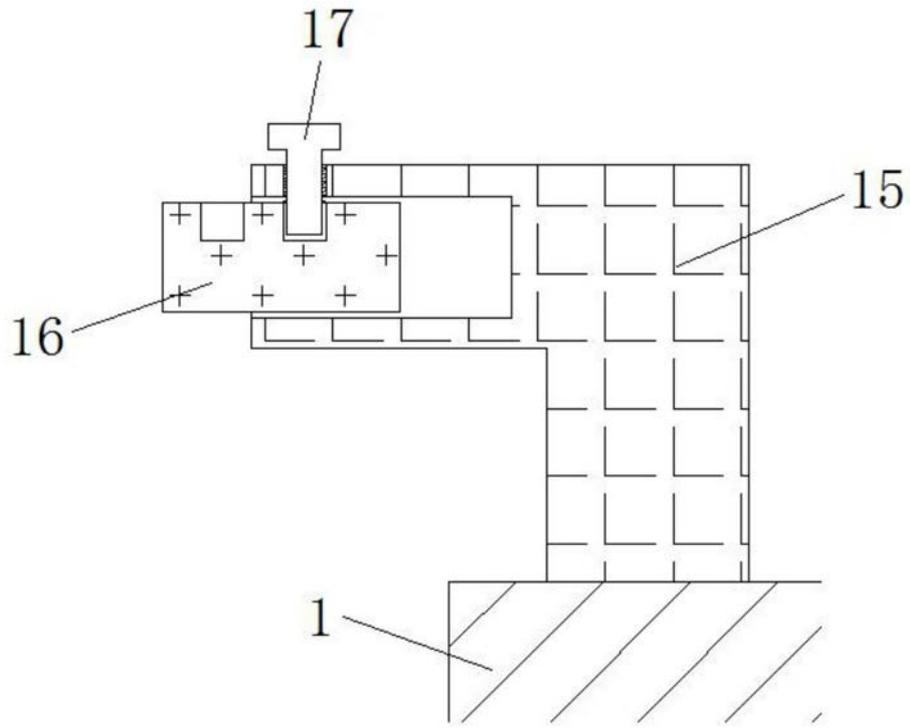


图4

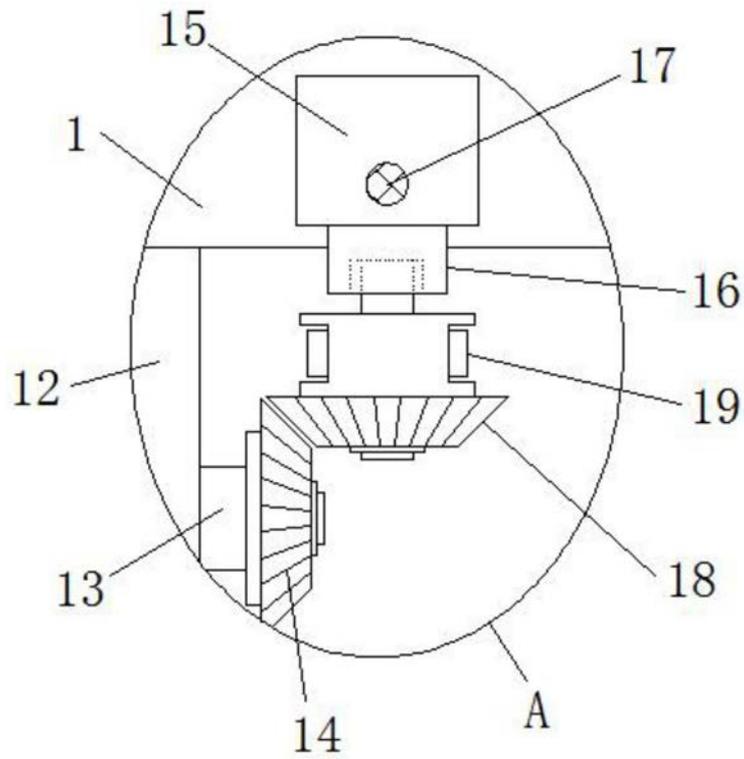


图5