



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219046952 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 23

(21) 申请号 202223322869.7

B05B 15/25 (2018.01)

(22) 申请日 2022.12.12

(73) 专利权人 合肥向日葵农业发展有限公司

地址 230000 安徽省合肥市瑶海区长江中
路与龙岗路交口琥珀名城沁园42幢
606室

(72) 发明人 龚雪影

(74) 专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务
所(普通合伙) 34176

专利代理师 祁娜

(51) Int.Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

A01G 25/16 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

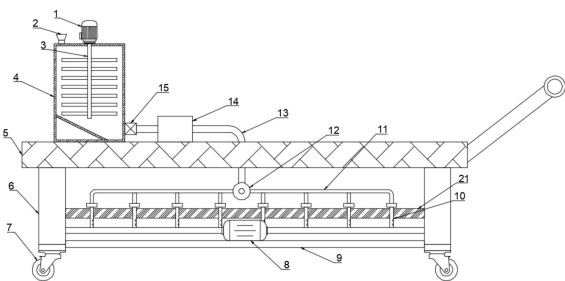
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于智慧农业种植的智能灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于智慧农业种植的智能灌溉装置,包括工作台,所述工作台的四个边角均分别固定连接支撑腿,所述两个支撑腿的下端均分别固定连接固定板,所述固定板的中心位置固定连接双轴电机,所述双轴电机的两个输出端均分别固定连接蜗杆,所述蜗杆的表面啮合有蜗轮,所述蜗轮内壁活动连接有的丝杆,所述丝杆的上端活动连接支撑板。本实用新型打开双轴电机,双轴电机带动蜗杆进行转动,蜗杆带动蜗轮转动,使丝杆进行转动,从而带动支撑板向下运动,使灌溉棒插入土地中进行灌溉,达到精准灌溉的目的,提高了灌溉效果,方便控制用水量,节省水资源,灌溉结束后,双轴电机反向转动带动支撑板抬起。



1. 一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置,包括工作台(5),其特征在于:所述工作台(5)的四个边角均分别固定连接有支撑腿(6),所述支撑腿(6)的下端均分别固定连接固定板(9),所述固定板(9)的中心位置固定连接有双轴电机(8),所述双轴电机(8)的两个输出轴均分别固定连接有蜗杆(17),所述蜗杆(17)的表面啮合有蜗轮(18),所述蜗轮(18)内壁活动连接有的丝杆(16),所述丝杆(16)的上端活动连接支撑板(19),所述支撑板(19)的上端固定连接多个灌溉棒(10),所述灌溉棒(10)的上端固定连接分水管(11),所述分水管(11)靠近工作台(5)中心位置的一端固定连接主水管(12),所述主水管(12)远离分水管(11)位置的一端固定连接伸缩水管(13),所述工作台(5)的上端固定连接混合箱(4),所述混合箱(4)的右端固定连接出料阀门(15),所述出料阀门(15)的右端固定连接水泵(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置,其特征在于:所述支撑腿(6)的下端固定连接脚轮(7),所述丝杆(16)活动连接在支撑腿(6)的内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置,其特征在于:所述灌溉棒(10)固定贯穿支撑板(19),且灌溉棒(10)的下端开设有小孔。

4. 根据权利要求1所述的一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置,其特征在于:所述混合箱(4)的上端左侧固定连接进料口(2),所述混合箱(4)的上端固定连接电机(1),所述电机(1)的输出轴固定连接搅拌棒(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置,其特征在于:所述水泵(14)的右端与伸缩水管(13)的上端固定连接,所述水泵(14)固定连接在工作台(5)的上端。

6. 根据权利要求4所述的一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置,其特征在于:所述混合箱(4)的内壁的下端固定连接斜面板,所述搅拌棒(3)活动贯穿混合箱(4)。

一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植技术领域，具体为一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置。

背景技术

[0002] 植业是农业的主要组成部分之一。利用植物的生活机能，通过人工培育以取得粮食、副食品、饲料和工业原料的社会生产部门。包括各种农作物、林木、果树、药用和观赏等植物的栽培。有粮食作物、经济作物、蔬菜作物、绿肥作物、饲料作物、牧草、花卉等园艺作物。

[0003] 但是现有技术在实际使用时，大部分农业种植还是使用固定点位喷洒灌溉，这样就导致有的地方灌溉不到位，固定点位喷洒灌溉不能精确控制水量，造成水资源的浪费，也导致农作物吸水不均匀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置，以解决灌溉不到位，不能精确控制水量的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括工作台，所述工作台的四个边角均分别固定连接有支撑腿，所述支撑腿的下端均分别固定连接有固定板，所述固定板的中心位置固定连接有双轴电机，所述双轴电机的两个输出轴均分别固定连接有蜗杆，所述蜗杆的表面啮合有蜗轮，所述蜗轮内壁活动连接有的丝杆，所述丝杆的上端活动连接有支撑板，所述支撑板的上端固定连接有多个灌溉棒，所述灌溉棒的上端固定连接有分水管，所述分水管靠近工作台中心位置的一端固定连接有主水管，所述主水管远离分水管位置的一端固定连接有伸缩水管，所述工作台的上端固定连接有混合箱，所述混合箱的右端固定连接有出料阀门，所述出料阀门的右端固定连接有水泵。

[0006] 优选的，所述支撑腿的下端固定连接有脚轮，所述丝杆活动连接在支撑腿的内壁。

[0007] 优选的，所述灌溉棒固定贯穿支撑板，且灌溉棒的下端开设有小孔。

[0008] 优选的，所述混合箱的上端左侧固定连接有进料口，所述混合箱的上端固定连接有电机，所述电机的输出轴固定连接有搅拌棒。

[0009] 优选的，所述水泵的右端与伸缩水管的上端固定连接，所述水泵固定连接在工作台的上端。

[0010] 优选的，所述混合箱的内壁的下端固定连接有斜面板，所述搅拌棒活动贯穿混合箱。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型打开双轴电机，双轴电机带动蜗杆进行转动，蜗杆带动蜗轮转动，使丝杆进行转动，从而带动支撑板向下运动，使灌溉棒插入土地中进行灌溉，达到精准灌溉的目的，提高了灌溉效果，方便控制用水量，节省水资源，灌溉结束后，双轴电机反向转动带动

支撑板抬起,带动灌溉棒从土地中抬起,伸缩水管可以跟随支撑板的升降而改变自身长度,且不耽误输送水;

[0013] 2、本实用新型同时还调整工作台的位置使种植的垄沟位于脚轮之间,将水和肥料通过进料口倒入混合箱内,开启电机使搅拌棒进行旋转搅拌,混合后打开出料阀门,由水泵将混合物通过伸缩水管输送给主水管,主水管将混合物输送给分水管,通过灌溉棒达到灌溉效果,既可进行灌溉又可进行施肥,节省人力物理,使其可以达到较好的灌溉效果,进行灌溉时。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置整体结构正视图;

[0015] 图2为本实用新型一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置整体结构侧视图;

[0016] 图3为本实用新型一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置整体结构俯视图;

[0017] 图4为本实用新型一种用于智慧农业种植的自动灌溉装置支撑腿结构俯视图。

[0018] 图中:1、电机;2、进料口;3、搅拌棒;4、混合箱;5、工作台;6、支撑腿;7、脚轮;8、双轴电机;9、固定板;10、灌溉棒;11、分水管;12、主水管;13、伸缩水管;14、水泵;15、出料阀门;16、丝杆;17、蜗杆;18、蜗轮;19、支撑板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:包括工作台5,工作台5的四个边角均分别固定连接支撑腿6,支撑腿6的下端均分别固定连接固定板9,固定板9的中心位置固定连接双轴电机8,双轴电机8的两个输出轴均分别固定连接蜗杆17,蜗杆17的表面啮合蜗轮18,蜗轮18内壁活动连接丝杆16,丝杆16的上端活动连接支撑板19,支撑板19的上端固定连接多个灌溉棒10,灌溉棒10的上端固定连接分水管11,分水管11靠近工作台5中心位置的一端固定连接主水管12,主水管12远离分水管11位置的一端固定连接伸缩水管13,工作台5的上端固定连接混合箱4,混合箱4的右端固定连接出料阀门15,出料阀门15的右端固定连接水泵14,打开出料阀门15,由水泵14将混合物通过伸缩水管13输送给主水管12。

[0021] 支撑腿6的下端固定连接脚轮7,丝杆16活动连接在支撑腿6的内壁。

[0022] 灌溉棒10固定贯穿支撑板19,且灌溉棒10的下端开设有小孔,方便控制用水量,节省水资源。

[0023] 混合箱4的上端左侧固定连接进料口2,混合箱4的上端固定连接电机1,电机1的输出轴固定连接搅拌棒3,开启电机1使搅拌棒3进行旋转搅拌。

[0024] 水泵14的右端与伸缩水管13的上端固定连接,伸缩水管13可以跟随支撑板19的升降而改变自身长度,水泵14固定连接在工作台5的上端。

[0025] 混合箱4的内壁的下端固定连接斜面板,减少混合物在混合箱4内的残留,搅拌

棒3活动贯穿混合箱4。

[0026] 工作原理:在使用时,该实用新型使用时调整工作台5的位置使种植的垄沟位于脚轮7之间,将水和肥料通过进料口2倒入混合箱4内,开启电机1使搅拌棒3进行旋转搅拌,混合后打开出料阀门15,由水泵14将混合物通过伸缩水管13输送给主水管12,主水管12将混合物输送给分水管11,通过灌溉棒10达到灌溉效果,既可进行灌溉又可进行施肥,节省人力物理,使其可以达到较好的灌溉效果,进行灌溉时,打开双轴电机8,双轴电机8带动蜗杆17进行转动,蜗杆17带动蜗轮18转动,使丝杆16进行转动,从而带动支撑板19向下运动,使灌溉棒10插入土地中进行灌溉,达到精准灌溉的目的,提高了灌溉效果,方便控制用水量,节省水资源,灌溉结束后,双轴电机8反向转动带动支撑板19抬起,带动灌溉棒10从土地中抬起,伸缩水管13可以跟随支撑板19的升降而改变自身长度,且不耽误输送水。

[0027] 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。

[0028] 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。

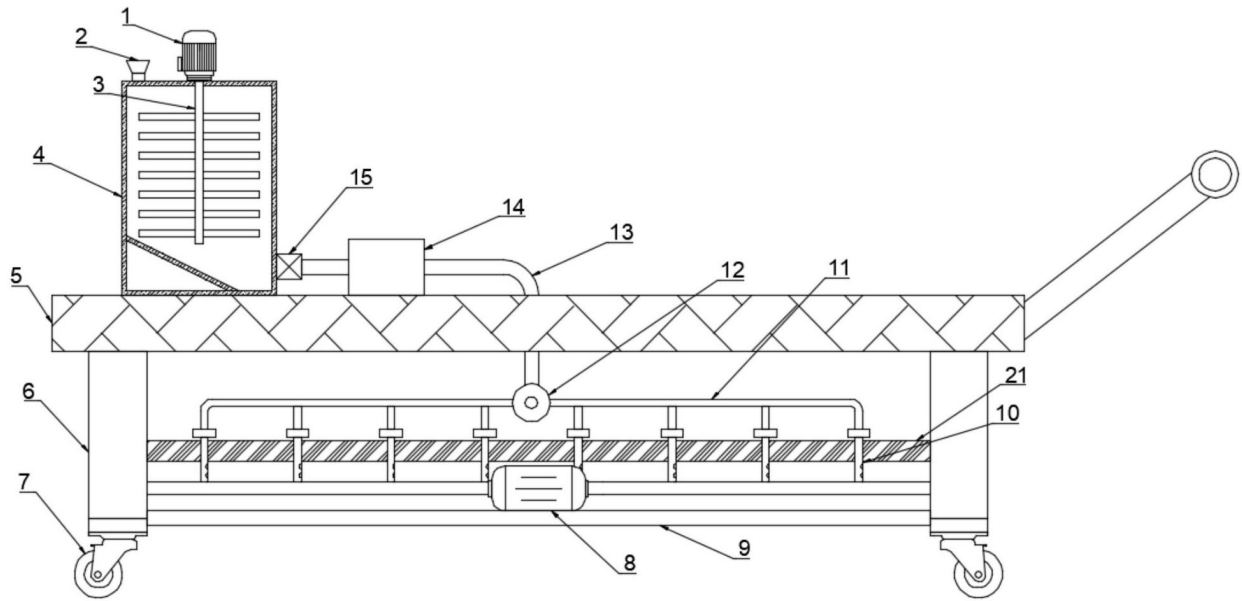


图1

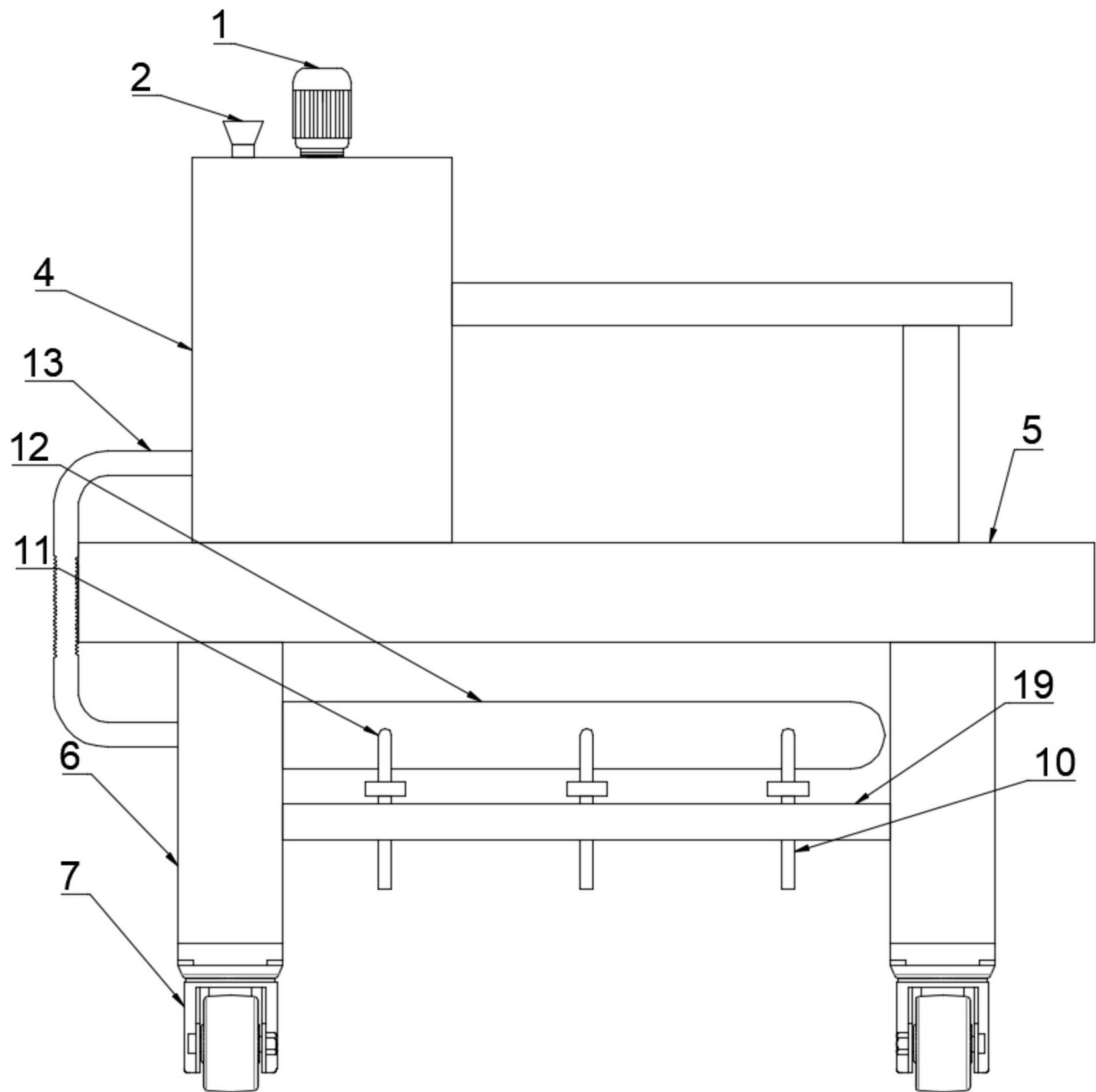


图2

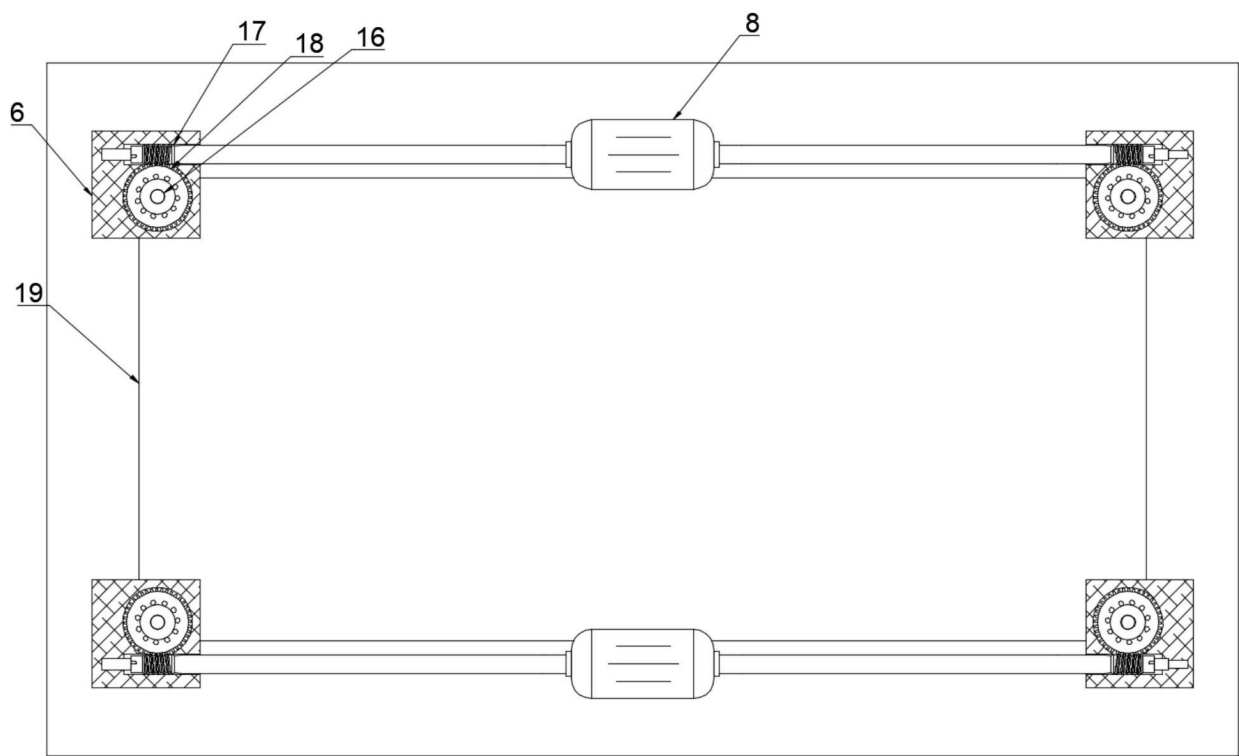


图3

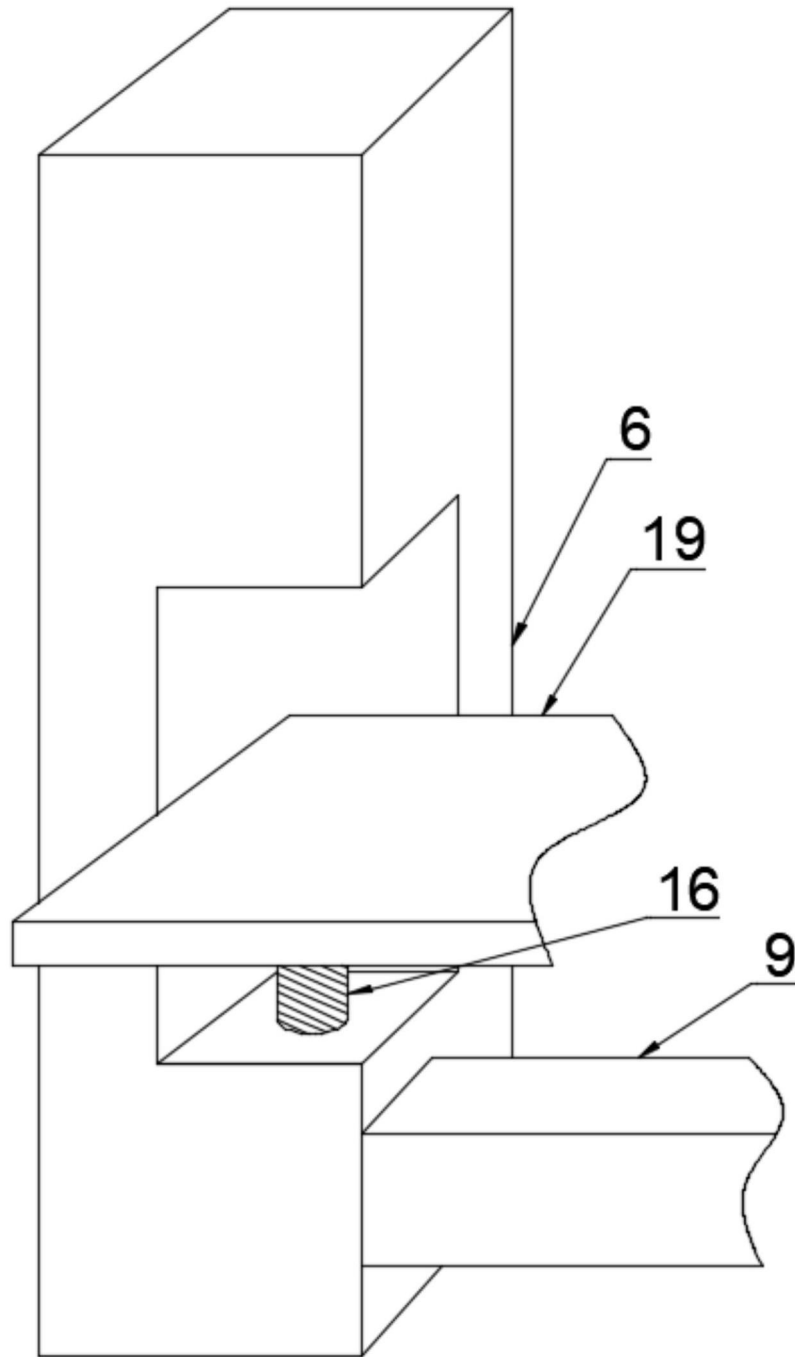


图4