



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217482374 U

(45) 授权公告日 2022.09.23

(21) 申请号 202220944179.6

(22) 申请日 2022.04.22

(73) 专利权人 扬州天利农机科技有限公司

地址 225000 江苏省扬州市江都宜陵镇七里镇团结村

(72) 发明人 郑群

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

专利代理师 冯文霞

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

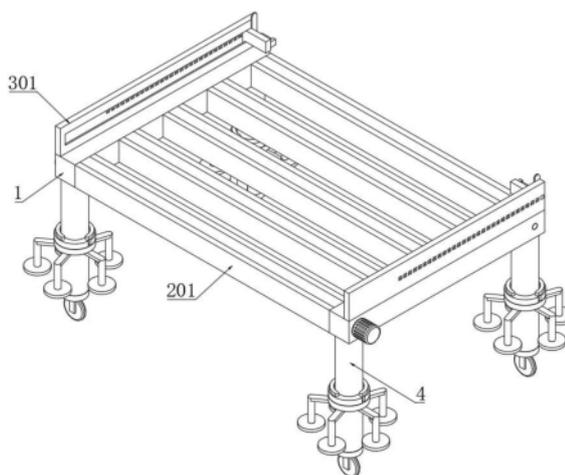
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构

(57) 摘要

本实用新型公开了农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构,属于农业技术领域,本实用新型包括两个固定杆,所述固定杆一侧固定安装有调节支撑组件,所述调节支撑组件至少包括支撑杆、滑杆、螺纹柱和连接轴,所述固定杆一侧设置有支撑杆,所述固定杆外侧设置有滑杆,所述支撑杆内侧设置有螺纹柱,所述滑杆内侧设置有连接轴,所述固定杆顶端固定安装有限位连接组件,本实用新型通过调节支撑组件,便于工作人员对两个螺纹柱进行同步转动,从而便于工作人员对滑杆的位置进行移动,保证了滑杆移动时的稳定性,进而便于工作人员对不同规格的大粮箱进行支撑处理,降低了工作人员支撑大粮箱难度。



1. 农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构,包括两个固定杆(1),其特征在于:所述固定杆(1)一侧固定安装有调节支撑组件(2),所述调节支撑组件(2)至少包括支撑杆(201)、滑杆(202)、螺纹柱(203)和连接轴(204);

所述固定杆(1)一侧设置有支撑杆(201),所述固定杆(1)外侧设置有滑杆(202),所述支撑杆(201)内侧设置有螺纹柱(203),所述滑杆(202)内侧设置有连接轴(204);

所述固定杆(1)顶端固定安装有限位连接组件(3),所述限位连接组件(3)至少包括挡板(301)、滑块(302)、定位柱(305)和定位槽(306);

所述固定杆(1)顶端设置有挡板(301),所述挡板(301)一侧设置有滑块(302),所述滑块(302)外侧设置有定位柱(305),所述挡板(301)内侧设置有定位槽(306)。

2. 根据权利要求1所述的农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构,其特征在于:所述调节支撑组件(2)包括支撑杆(201)、滑杆(202)、螺纹柱(203)、连接轴(204)、电机(205)、传动轮(206)和传动带(207);

一个所述固定杆(1)一侧等距固定安装有支撑杆(201),另一个所述固定杆(1)等距固定安装有滑杆(202),两个所述支撑杆(201)内侧均嵌入转动连接有螺纹柱(203),两个所述滑杆(202)内侧均嵌入转动连接有连接轴(204),一个所述固定杆(1)一侧边部固定安装有电机(205),所述电机(205)输出轴与螺纹柱(203)固定连接,所述连接轴(204)一端部固定安装有传动轮(206),两个所述传动轮(206)外侧通过传动带(207)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构,其特征在于:所述电机(205)输入端与外部电源的输出端电性连接,所述滑杆(202)滑动连接于支撑杆(201)内侧,所述滑杆(202)内侧与螺纹柱(203)外侧通过螺纹连接,所述连接轴(204)端部纵截面为矩形,且连接轴(204)滑动连接于螺纹柱(203)内侧。

4. 根据权利要求1所述的农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构,其特征在于:所述限位连接组件(3)包括挡板(301)、滑块(302)、弹簧伸缩柱(303)、拉板(304)、定位柱(305)和定位槽(306);

所述固定杆(1)顶端边部固定安装有挡板(301),所述挡板(301)一侧嵌入滑动连接有滑块(302),所述滑块(302)一侧边部固定安装有弹簧伸缩柱(303),所述弹簧伸缩柱(303)一端部固定连接有拉板(304),所述拉板(304)一侧底部固定安装有定位柱(305),所述挡板(301)一侧等距开设有定位槽(306)。

5. 根据权利要求4所述的农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构,其特征在于:所述定位柱(305)纵截面为矩形,所述定位柱(305)卡接于定位槽(306)内侧。

6. 根据权利要求1所述的农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构,其特征在于:所述固定杆(1)底端两边部均固定安装有支撑柱(4),所述支撑柱(4)外侧中部固定套接有固定环(5),所述支撑柱(4)外侧底部滑动套接有滑环(6),所述滑环(6)底端边部等距固定安装有定位架(7),所述滑环(6)顶端边部对称转动连接有限位杆(8)。

7. 根据权利要求6所述的农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构,其特征在于:所述定位架(7)底端开设有防滑纹,所述限位杆(8)底端与固定环(5)顶端接触。

农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业技术领域,具体为农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构。

背景技术

[0002] 农业,是利用动植物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的产业,农业属于第一产业,研究农业的科学是农学,在农业生产过程中,工作人员需要通过大粮箱对食物进行存储,从而在大粮箱加工过程中需要通过支撑机构对大粮箱进行支撑处理。

[0003] 但是目前市场上的支撑机构,在实际使用过程中,由于大粮箱的规格不同,从而使工作人员对两个大粮箱之间的支撑过程较为繁琐,进而不便于工作人员对大粮箱进行支撑处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构,以解决上述背景技术中提出的目前市场上的支撑机构,在实际使用过程中,由于大粮箱的规格不同,从而使工作人员对两个大粮箱之间的支撑过程较为繁琐,进而不便于工作人员对大粮箱进行支撑处理问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构,包括两个固定杆,所述固定杆一侧固定安装有调节支撑组件,所述调节支撑组件至少包括支撑杆、滑杆、螺纹柱和连接轴;

[0006] 所述固定杆一侧设置有支撑杆,所述固定杆外侧设置有滑杆,所述支撑杆内侧设置有螺纹柱,所述滑杆内侧设置有连接轴;

[0007] 所述固定杆顶端固定安装有限位连接组件,所述限位连接组件至少包括挡板、滑块、定位柱和定位槽;

[0008] 所述固定杆顶端设置有挡板,所述挡板一侧设置有滑块,所述滑块外侧设置有定位柱,所述挡板内侧设置有定位槽。

[0009] 优选的,所述调节支撑组件包括支撑杆、滑杆、螺纹柱、连接轴、电机、传动轮和传动带;

[0010] 一个所述固定杆一侧等距固定安装有支撑杆,另一个所述固定杆等距固定安装有滑杆,两个所述支撑杆内侧均嵌入转动连接有螺纹柱,两个所述滑杆内侧均嵌入转动连接有连接轴,一个所述固定杆一侧边部固定安装有电机,所述电机输出轴与螺纹柱固定连接,所述连接轴一端部固定安装有传动轮,两个所述传动轮外侧通过传动带传动连接。

[0011] 优选的,所述电机输入端与外部电源的输出端电性连接,所述滑杆滑动连接于支撑杆内侧,所述滑杆内侧与螺纹柱外侧通过螺纹连接,所述连接轴端部纵截面为矩形,且连接轴滑动连接于螺纹柱内侧。

[0012] 优选的,所述限位连接组件包括挡板、滑块、弹簧伸缩柱、拉板、定位柱和定位槽;

[0013] 所述固定杆顶端边部固定安装有挡板,所述挡板一侧嵌入滑动连接有滑块,所述滑块一侧边部固定安装有弹簧伸缩柱,所述弹簧伸缩柱一端部固定连接有拉板,所述拉板一侧底部固定安装有定位柱,所述挡板一侧等距开设有定位槽。

[0014] 优选的,所述定位柱纵截面为矩形,所述定位柱卡接于定位槽内侧。

[0015] 优选的,所述固定杆底端两边部均固定安装有支撑柱,所述支撑柱外侧中部固定套接有固定环,所述支撑柱外侧底部滑动套接有滑环,所述滑环底端边部等距固定安装有定位架,所述滑环顶端边部对称转动连接有限位杆。

[0016] 优选的,所述定位架底端开设有防滑纹,所述限位杆底端与固定环顶端接触。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0018] 1.通过调节支撑组件,便于工作人员对两个螺纹柱进行同步转动,从而便于工作人员对滑杆的位置进行移动,保证了滑杆移动时的稳定性,进而便于工作人员对不同规格的大粮箱进行支撑处理,降低了工作人员支撑大粮箱难度。

[0019] 2.通过限位连接组件,便于工作人员对滑块位置进行移动固定,降低了工作人员定位滑块难度,从而便于工作人员对放置的大粮箱位置进行限定,进而便于工作人员后期对两个大粮箱连接处进行对齐处理。

[0020] 3.通过支撑柱、固定环、滑环、定位架和限位杆,便于工作人员对滑环位置进行移动固定,从而能够对滑环底端连接的定位架位置进行调整,进而能够对移动后的支撑柱位置进行固定,保证了支撑柱使用时的稳定性。

附图说明

[0021] 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:

[0022] 图1是本实用新型农业机械用大粮箱焊合用可调式支撑机构的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型调节支撑组件的结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型限位连接组件的结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型定位架的安装结构示意图;

[0026] 图中:1、固定杆;

[0027] 2、调节支撑组件;201、支撑杆;202、滑杆;203、螺纹柱;204、连接轴;205、电机;206、传动轮;207、传动带;

[0028] 3、限位连接组件;301、挡板;302、滑块;303、弹簧伸缩柱;304、拉板;305、定位柱;306、定位槽;

[0029] 4、支撑柱;5、固定环;6、滑环;7、定位架;8、限位杆。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1—图4,本实用新型提供技术方案:农业机械用大粮箱焊合用可调式支

撑机构,包括两个固定杆1,固定杆1一侧固定安装有调节支撑组件2,调节支撑组件2至少包括支撑杆201、滑杆202、螺纹柱203和连接轴204;

[0032] 固定杆1一侧设置有支撑杆201,固定杆1外侧设置有滑杆202,支撑杆201内侧设置有螺纹柱203,滑杆202内侧设置有连接轴204;

[0033] 固定杆1顶端固定安装有限位连接组件3,限位连接组件3至少包括挡板301、滑块302、定位柱305和定位槽306;

[0034] 固定杆1顶端设置有挡板301,挡板301一侧设置有滑块302,滑块302外侧设置有定位柱305,挡板301内侧设置有定位槽306。

[0035] 调节支撑组件2包括支撑杆201、滑杆202、螺纹柱203、连接轴204、电机205、传动轮206和传动带207;

[0036] 一个固定杆1一侧等距固定安装有支撑杆201,另一个固定杆1等距固定安装有滑杆 202,滑杆202滑动连接于支撑杆201内侧,两个支撑杆201内侧均嵌入转动连接有螺纹柱203,滑杆202内侧与螺纹柱203外侧通过螺纹连接,两个滑杆202内侧均嵌入转动连接有连接轴204,连接轴204端部纵截面为矩形,且连接轴204滑动连接于螺纹柱203内侧,一个固定杆1一侧边部固定安装有电机205,电机205输入端与外部电源的输出端电性连接,电机205输出轴与螺纹柱203固定连接,连接轴204一端部固定安装有传动轮 206,两个传动轮206外侧通过传动带207传动连接。

[0037] 限位连接组件3包括挡板301、滑块302、弹簧伸缩柱303、拉板304、定位柱305和定位槽306;

[0038] 固定杆1顶端边部固定安装有挡板301,挡板301一侧嵌入滑动连接有滑块302,滑块302一侧边部固定安装有弹簧伸缩柱303,弹簧伸缩柱303一端部固定连接有拉板304,拉板304一侧底部固定安装有定位柱305,定位柱305纵截面为矩形,挡板301一侧等距开设有定位槽306,定位柱305卡接于定位槽306内侧,能够对移动后的滑块302位置进行固定。

[0039] 固定杆1底端两边部均固定安装有支撑柱4,支撑柱4外侧中部固定套接有固定环5,支撑柱4外侧底部滑动套接有滑环6,滑环6底端边部等距固定安装有定位架7,定位架 7底端开设有防滑纹,滑环6顶端边部对称转动连接有限位杆8,限位杆8底端与固定环 5顶端接触,能够对移动后的固定环5位置进行固定。

[0040] 本实用新型的工作原理:当工作人员需要对大粮箱支撑时,工作人员启动电机205,能够使得电机205输出轴固定连接的螺纹柱203开始转动,在螺纹柱203旋转过程中,通过螺纹柱203滑动套接于连接轴204外侧,能够使得连接轴204开始转动,此时,通过连接轴204一端部与传动轮206固定连接,且在传动带207传动作用下,能够使得两个传动轮206开始转动,从而能够使得连接轴204同步旋转,进而能够使得连接轴204外侧滑动套接的螺纹柱203开始同步转动,通过螺纹柱203外侧与滑杆202的螺纹连接,能够对滑杆 202位置进行移动,从而能够对两个固定杆1的相对位置进行调整固定,便于工作人员对两个螺纹柱203进行同步转动,从而便于工作人员对滑杆202的位置进行移动,保证了滑杆202移动时的稳定性,进而便于工作人员对不同规格的大粮箱进行支撑处理,降低了工作人员支撑大粮箱难度。

[0041] 之后,工作人员手握拉板304,使得拉板304一侧固定安装的定位柱305与定位槽306 分离,通过滑块302滑动连接于挡板301内侧,能够对滑块302位置进行移动,当滑块

302移动到合适位置后,工作人员松开拉板304,通过滑块302一侧固定安装的弹簧伸缩柱303弹性作用,能够对弹簧伸缩柱303一端部固定连接的定位柱305位置进行移动,从而能够使得定位柱305卡接于定位槽306内侧,进而能够对移动后的滑块302位置进行固定,通过滑块302一侧与大粮箱外侧接触,能够对大粮箱边部位置进行限定,从而便于工作人员对两个大粮箱进行对齐处理,便于工作人员对滑块302位置进行移动固定,降低了工作人员定位滑块302难度,从而便于工作人员对放置的大粮箱位置进行限定,进而便于工作人员后期对两个大粮箱连接处进行对齐处理。

[0042] 当固定杆1移动到合适位置后,工作人员通过限位杆8与滑环6转动连接,能够对限位杆8进行旋转,从而使得限位杆8与固定环5分离,此时,通过滑环6滑动套接于固定环5外侧,能够对滑环6位置进行移动,从而能够使得滑环6底端固定安装的定位架7与地面接触,通过定位架7与地面的摩擦,能够对移动后的支撑柱4位置进行固定,便于工作人员对滑环6位置进行移动固定,从而能够对滑环6底端连接的定位架7位置进行调整,进而能够对移动后的支撑柱4位置进行固定,保证了支撑柱4使用时的稳定性。

[0043] 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。

[0044] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

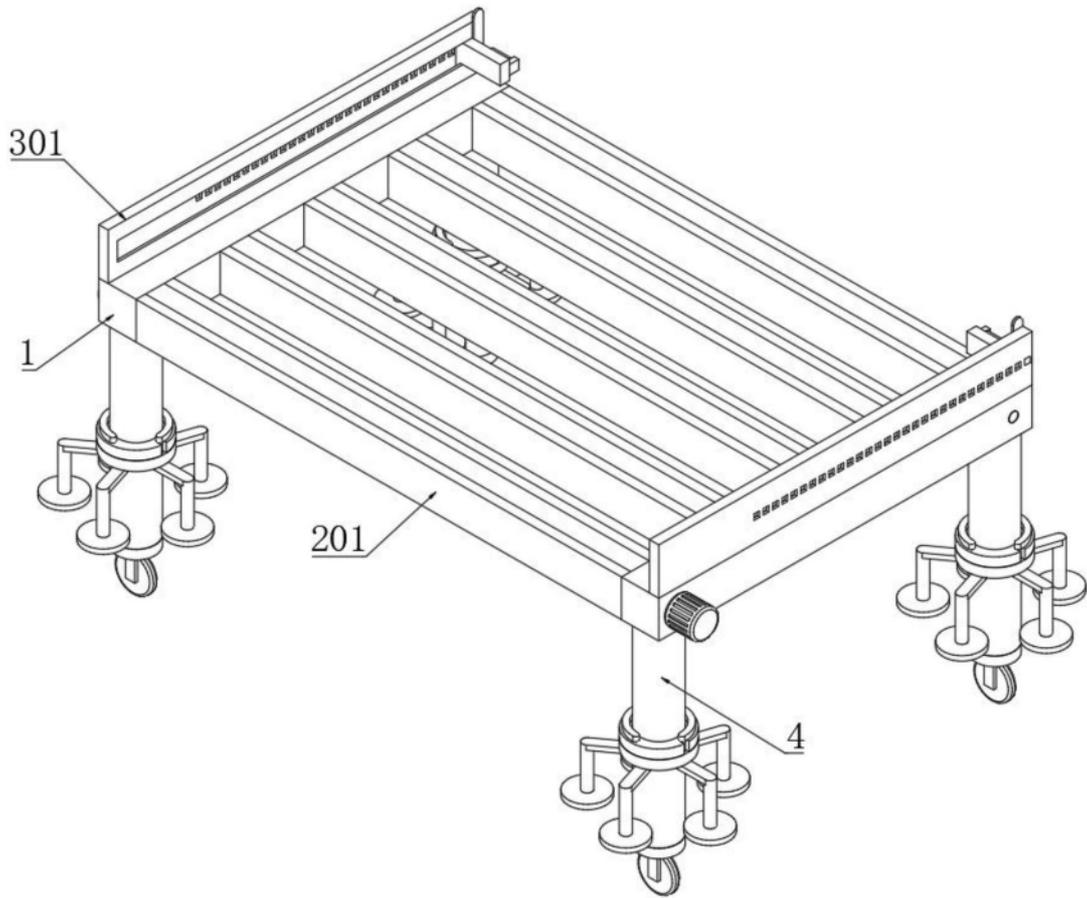


图1

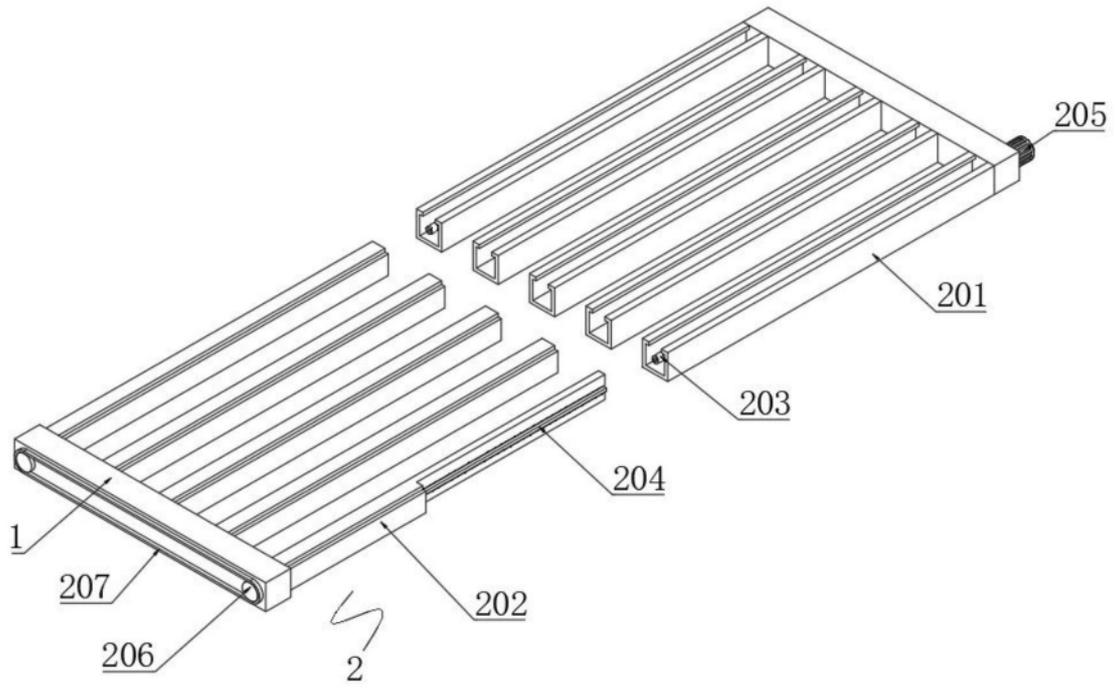


图2

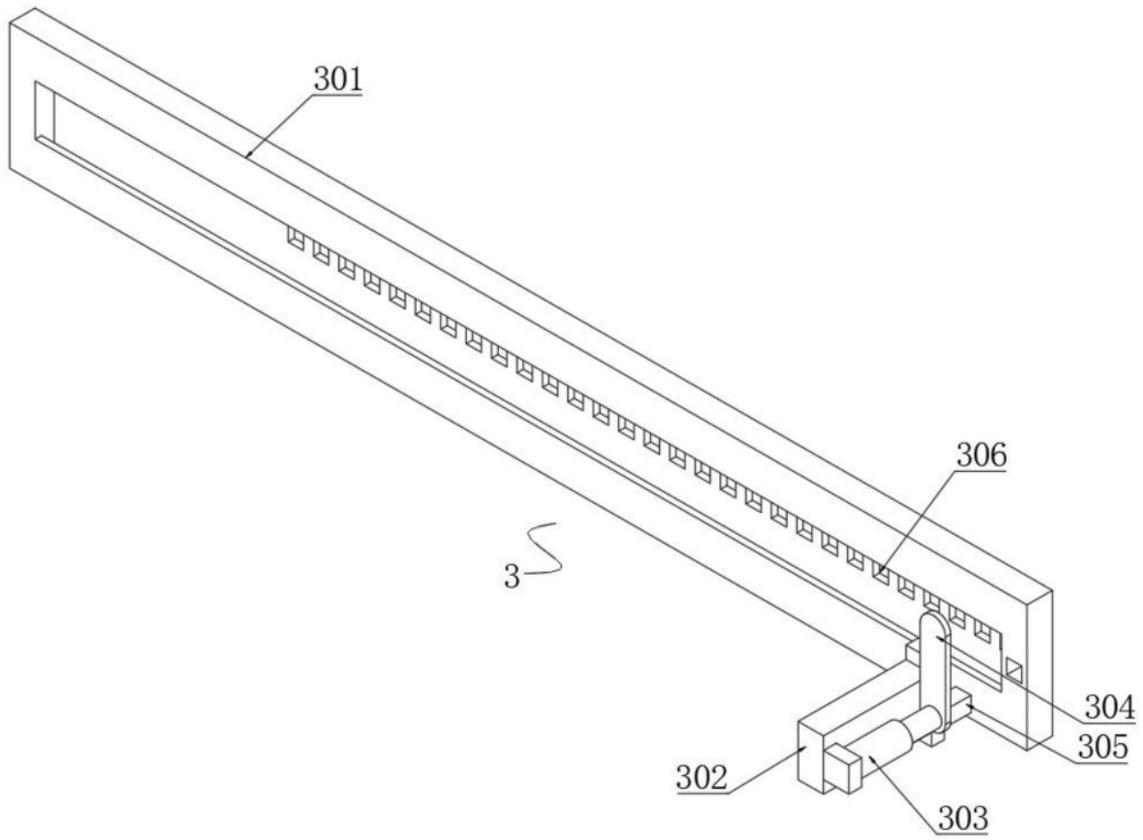


图3

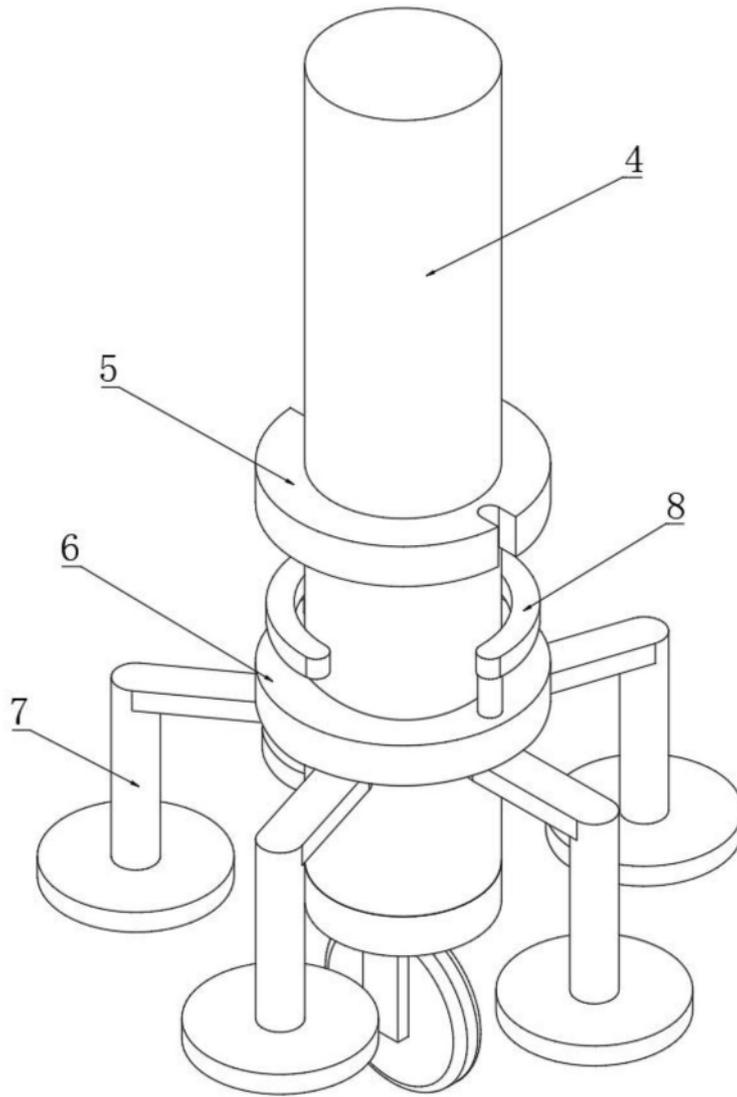


图4