



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211185524 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921545920.6

(22)申请日 2019.09.17

(73)专利权人 世纪传奇生物技术研究院(重庆)
有限公司

地址 402160 重庆市永川区和顺大道801号
软件园C区3号楼1层

(72)发明人 张洪

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

代理人 江慧

(51)Int.Cl.

A01K 67/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

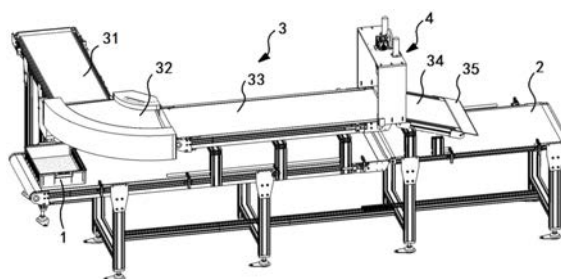
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

一种用于桑蚕养殖的喂食装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于桑蚕养殖的喂食装置,其特征在于,包括至少一个饲养盒、第一输送机构、投料机构、切料机构,所述投料机构的出料口设置于所述第一输送机构的上方,用于向所述第一输送机构上的所述饲养盒内输送饲料;所述切料机构设置于所述投料机构上,用于将通过所述投料机构的饲料切割成预定尺寸。本实用新型无需人工向饲养盒内添加饲料。



1. 一种用于桑蚕养殖的喂食装置,其特征在于,包括:

至少一个饲养盒;

第一输送机构;

投料机构,所述投料机构的出料口设置于所述第一输送机构的上方,用于向所述第一输送机构上的所述饲养盒内输送饲料;

切料机构,所述切料机构设置于所述投料机构上,用于将通过所述投料机构的饲料切割成预定尺寸。

2. 根据权利要求1所述的用于桑蚕养殖的喂食装置,其特征在于,所述投料机构包括第一传送带、转弯传送带、第二传送带、第三传送带,所述转弯传送带的进料端与所述第一传送带的出料端相连通,所述第二传送带设置于所述第一输送机构的上方,且所述第二传送带的送料方向与所述第一输送机构的输送方向相互平行,所述第三传送带设置于所述第一输送机构上,且所述第三传送带的进料端与所述第二传送带的出料端相连通,所述第三传送带沿饲料的输送方向向下倾斜设置。

3. 根据权利要求2所述的用于桑蚕养殖的喂食装置,其特征在于,所述投料机构还包括一缓冲条,所述缓冲条设置于所述第三传送带的出料端,且所述缓冲条沿所述第三传送带的送料方向倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的用于桑蚕养殖的喂食装置,其特征在于,所述切料机构包括支架、刀具安装架、切刀、至少一个导向杆、驱动组件,所述支架设置于所述第一输送机构上,所述刀具安装架设置于所述第一输送机构的上方,所述切刀可拆卸连接于所述刀具安装架,所述导向杆沿竖直方向设置,且所述导向杆的一端可滑动穿过所述支架,所述导向杆的另一端连接于所述切刀;所述驱动组件用于驱动所述切刀沿竖直方向往复运动。

5. 根据权利要求4所述的用于桑蚕养殖的喂食装置,其特征在于,所述驱动组件包括驱动件、轮盘、连接件,所述驱动件设置于所述第一输送机构的上方,所述轮盘同轴连接于所述驱动件的输出轴,所述连接件的一端与所述切刀铰接、另一端与所述轮盘铰接,所述连接件与所述轮盘的铰接处远离所述轮盘的中心。

6. 根据权利要求5所述的用于桑蚕养殖的喂食装置,其特征在于,所述刀具安装架包括支撑座、固定板,所述支撑座连接于所述导向杆、连接件,所述固定板的截面呈L形,所述固定板的一直角边可拆卸连接于所述支撑座、另一直角边竖直向下设置,所述切刀可拆卸连接于所述固定板的另一直角边。

7. 根据权利要求6所述的用于桑蚕养殖的喂食装置,其特征在于,所述连接件包括第一连接头、套筒、第二连接头、第一杆体、第二杆体,所述第一连接头的一端与所述支撑座铰接、另一端向内凹陷形成有一第一螺纹孔,所述套筒沿轴向开设有一第二螺纹孔,所述第二连接头的一端与所述轮盘铰接、另一端向内凹陷形成有一第三螺纹孔,所述第一杆体的两端沿轴向开设有一外螺纹,所述第一杆体的一端经所述第一螺纹孔螺纹连接于所述第一连接头、另一端经所述第二螺纹孔连接于所述套筒的一端;所述第二杆体的两端沿轴向开设有一外螺纹,且所述第二杆体的一端经所述第二螺纹孔螺纹连接于所述套筒的另一端,所述第二杆体的另一端经所述第三螺纹孔螺纹连接于第二连接头。

8. 根据权利要求7所述的用于桑蚕养殖的喂食装置,其特征在于,所述连接件还包括第一螺母、第二螺母、第三螺母、第四螺母,所述第一螺母同轴连接于所述第一杆体,且所述第

一螺母抵接于所述第一连接头;所述第二螺母螺纹连接于所述第一杆体,且所述第二螺母抵接于所述套筒的一端,所述第三螺母螺纹连接于所述第二杆体,且所述第三螺母抵接于所述套筒的另一端;所述第四螺母同轴连接于所述第二杆体,所述第四螺母抵接于所述第二连接头。

一种用于桑蚕养殖的喂食装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及养蚕技术领域，具体涉及一种用于桑蚕养殖的喂食装置。

背景技术

[0002] 养蚕时，需要定期向饲养盒内加入饲料，目前都是通过人手工向饲养盒捏加入饲料，当饲养的蚕不断增加时，需要增加更多的工人去向饲养盒内添加饲料，使得养蚕的成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足，提供一种用于桑蚕养殖的喂食装置，解决现有技术中通过人工向饲养盒内添加饲料的技术问题。

[0004] 为达到上述技术目的，本实用新型的技术方案提供一种用于桑蚕养殖的喂食装置，其特征在于，包括：

[0005] 至少一个饲养盒；

[0006] 第一输送机构；

[0007] 投料机构，所述投料机构的出料口设置于所述第一输送机构的上方，用于向所述第一输送机构上的所述饲养盒内输送饲料；

[0008] 切料机构，所述切料机构设置于所述投料机构上，用于将通过所述投料机构的饲料切割成预定尺寸。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果包括：通过设置饲养盒、第一输送机构、投料机构，通过第一输送机构带动饲养盒移动，投料机构向第一输送机构上的饲养盒内添加饲料，无需人手工去向饲养盒内添加饲料，无需增加更多的工人去添加饲料，降低了人工成本。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的三维示意图；

[0011] 图2是本实用新型中饲养盒的三维示意图；

[0012] 图3是图2中A处的局部放大示意图；

[0013] 图4是本实用新型中饲养盒另一视角的三维示意图；

[0014] 图5是本实用新型中切料机构、第三传送带以及缓冲带的三维示意图；

[0015] 图6是本实用新型中切料机构的三维示意图；

[0016] 图7是本实用新型中切料机构的结构示意图；

[0017] 图8是沿图7中B—B线的剖视图；

[0018] 图9是图8中C处的局部放大示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 本实用新型提供了一种用于桑蚕养殖的喂食装置,如图1至9所示,包括至少一个饲养盒1、第一输送机构2、投料机构3、切料机构4,投料机构3的出料口设置于第一输送机构2的上方,用于向第一输送机构2上的饲养盒1内输送饲料。

[0021] 切料机构4设置于投料机构3上,用于将通过投料机构3的饲料切割成预定尺寸。

[0022] 为了进一步理解本实用新型,下面结合实施例对本实用新型的具体结构径向详细说明,本实用新型的保护范围不受以下实施例的限制。

[0023] 实施例一:

[0024] 如图1至9所示,第一输送机构2为带式输送机。

[0025] 投料机构3包括第一传送带31、转弯传送带32、第二传送带33、第三传送带34,转弯传送带32的进料端与第一传送带31的出料端相连通,优选的,转弯传送带32为90度转弯皮带输送机,转弯传送带32固定于第一输送机构2上。

[0026] 第二传送带33设置于第一输送机构2的上方,且第二传送带33的送料方向与第一输送机构2的输送方向相互平行,第三传送带34设置于第一输送机构2上,且第三传送带34的进料端与第二传送带33的出料端相连通,第三传送带34沿饲料的输送方向向下倾斜设置;优选的,第二传送带33、第三传送带34为皮带输送机,第二传送带33通过型材固定于第一输送机构2的上方。

[0027] 投料机构3还包括一缓冲条35,缓冲条35设置于第三传送带34的出料端,且缓冲条35沿第三传送带34的送料方向倾斜设置。优选的,缓冲条35为橡胶制成。

[0028] 通过设置缓冲条35,使得第三传送带34的出料端更接近饲养盒1,且当饲养盒1接触到缓冲条35时,缓冲条35也不会阻碍饲养盒1的前进。

[0029] 切料机构4包括支架41、刀具安装架42、切刀43、至少一个导向杆44、驱动组件45,支架41设置于第一输送机构2上,优选的,支架41为龙门架,龙门架横跨第二传送带33,所述龙门架的两端连接于第二传送带33的固定架上。

[0030] 刀具安装架42设置于第一输送机构2的上方,切刀43通过螺钉可拆卸连接于刀具安装架42,导向杆44沿竖直方向设置,且导向杆44的一端可滑动穿过支架41,导向杆44的另一端连接于切刀43;优选的,导向杆44的数量为两个,两个导向杆44相互平行且间隔设置。

[0031] 驱动组件45用于驱动切刀43沿竖直方向往复运动。

[0032] 优选的,切刀43设置于第二传送带33与第三传送带34之间。

[0033] 本实用新型的具体工作流程:将准备好的多个大块饲料放置于第一传送带31上,通过第一传送带31将大块饲料输送至转弯传送带32,由于速度差的存在,使得间隔很近的大块饲料分开,大块饲料之间的间距增加;转弯传送带32将饲料输送至第二传送带33上,第二传送带33上能承载部分饲料,增加了投料机构3的承载量,当物料到达切刀43处时,驱动组件45用于驱动切刀43沿竖直方向往复运动,将通过第二传送带33的大块物料切割成小块,通过控制第三传送带34的转速,可以精确的将定量的饲料输送至第一输送机构2上的饲养盒1内,且由于第二传送带33与第一输送机构2之间一定的高度差,通过倾斜设置的

第三传送带34能降低饲料所处的高度,使得饲料平稳的进入饲养盒1;

[0034] 将饲养盒1一个一个的放置于第一输送机构2的传送带上,第一输送机构2带动饲养盒1沿第一输送机构2的送料方向移动,当饲养盒1运动至传送带的下方时,第三传送带34将定量的饲料送入饲养盒1内,实现了饲养盒1的饲料的补充,无需人工向饲养盒1内添加饲料,效率高,节约了人力成本。

[0035] 实施例二:

[0036] 如图5、6所示,实施例二与实施例一的相同之处不再阐述,实施例二与实施例一的不同之处在于,驱动组件45包括驱动件451、轮盘452、连接件453,驱动件451设置于第一输送机构2的上方,驱动件451可以为各种电机,优选的,驱动件451为伺服电机。

[0037] 轮盘452同轴连接于驱动件451的输出轴,连接件453的一端与切刀43铰接、另一端与轮盘452铰接,连接件453与轮盘452的铰接处远离轮盘452的中心。

[0038] 刀具安装架42包括支撑座421、固定板422,支撑座421连接于导向杆44、连接件453,固定板422的截面呈L形,固定板422的一直角边通过螺钉可拆卸连接于支撑座421、另一直角边竖直向下设置,切刀43通过螺钉可拆卸连接于固定板422的另一直角边。

[0039] 连接件453包括第一连接头4531、套筒4532、第二连接头4533、第一杆体4534、第二杆体4535、第一螺母4536、第二螺母4537、第三螺母4538、第四螺母4539,第一连接头4531的一端与支撑座421铰接、另一端向内凹陷形成有一第一螺纹孔,套筒4532沿轴向开设有一第二螺纹孔,第二连接头4533的一端与轮盘452铰接、另一端向内凹陷形成有一第三螺纹孔,第一杆体4534的两端沿轴向开设有外螺纹,第一杆体4534的一端经所述第一螺纹孔螺纹连接于第一连接头4531、另一端经所述第二螺纹孔连接于套筒4532的一端;第二杆体4535的两端沿轴向开设有外螺纹,且第二杆体4535的一端经所述第三螺纹孔螺纹连接于套筒4532的另一端,第二杆体4535的另一端经所述第三螺纹孔螺纹连接于第二连接头4533。

[0040] 第一螺母4536同轴连接于第一杆体4534,且第一螺母4536抵接于第一连接头4531;优选的,第一螺母4536与第一杆体4534一体成型;第二螺母4537螺纹连接于第一杆体4534,且第二螺母4537抵接于套筒4532的一端,第三螺母4538螺纹连接于第二杆体4535,且第三螺母4538抵接于套筒4532的另一端;优选的,第三螺母4538与第二杆体4535一体成型;第四螺母4539同轴连接于第二杆体4535,第四螺母4539抵接于第二连接头4533。

[0041] 在进行切料机构4的固定时,需要通过连接件453将轮盘452与切刀43连接起来,而连接件453包括第一连接头4531、套筒4532、第二连接头4533、第一杆体4534、第二杆体4535、第一螺母4536、第二螺母4537、第三螺母4538、第四螺母4539,使得连接件453的长度可以根据需要进行调节,便于安装。

[0042] 驱动组件45驱动切刀43往复运动的工作流程:启动驱动件451,驱动件451的输出轴带动轮盘452绕自身轴线转动,轮盘452的转动带动第二连接头4533转动,使得支撑座421、固定板422沿导向杆44的导向移动,支撑座421、固定板422的移动带动切刀43沿导向杆44的导向移动,实现了切刀43沿竖直方向往复运动。

[0043] 实施例三:

[0044] 如图2、3、4所示,实施例三与实施例一的相同之处不再阐述,实施例三与实施例一的不同之处在于,每一饲养盒1的内部空心且一端开口,饲养盒1的开口端开设有与饲养盒1的封闭端相配合的卡槽,饲养盒1的封闭端开设有多通孔5,所述通孔5均匀分布于饲养盒

1的封闭端,饲养盒1两相对的侧壁开设有多个第一透气孔6;优选的,饲养盒1为方形箱体,所述第一透气孔6呈长条形,所述第一透气孔6均匀分布于饲养盒1两相对的侧壁,且所述第一透气孔6贯穿饲养盒1的侧壁;

[0045] 每一饲养盒1上设置有两个第一手柄7,两个第一手柄7连接于饲养盒1两相对的侧壁,优选的,两个第一手柄7连接于饲养盒1两相对较短的侧壁,且第一手柄7远离饲养盒1的一端向内凹陷形成有与人体手指相匹配的第二凹槽。

[0046] 通过设置两个第一手柄7,能方便的将饲养盒1抬起,便于饲养盒1的安放;通过设置第二凹槽,便于手指握住第一手柄7。

[0047] 通过在饲养盒1两相对的侧壁设置多个第一透气孔6,使得饲养盒1两相对的侧壁之间形成对流,能调节饲养盒1内的温度及湿度,防止饲养盒1内出现霉变或异味。

[0048] 优选的,每一所述通孔5包括同轴设置的一圆孔51、一异形孔52,所述异形孔52相对所述圆孔51靠近饲养盒1的内部,所述异形孔52的内壁为四个依次连接的扇形斜面组成,且所述扇形斜面之间圆弧过渡,所述异形孔52的内壁与所述圆孔51的内壁相连接处圆弧过渡,所述异形孔52沿靠近所述圆孔51的方向所述异形孔52的尺寸不断减小;所述圆孔51的尺寸为3至5mm,进一步优选的,所述圆孔51的尺寸为4mm。

[0049] 通过设置通孔5,饲养过程中产生的蚕沙和食物残渣,能经通孔5向下排,通过设置异形孔52,使得饲养盒1的封闭端的内壁平面区域相对较少,蚕沙和食物残渣能沿异形孔52的导向排入圆孔51内,并经过圆孔51排出饲养盒1,防止蚕沙和食物残渣在饲养盒1内停留;所述圆孔51的尺寸为3至5mm,使得圆孔51的尺寸小于蚕的尺寸,在将蚕沙和食物残渣排出的同时,能防止蚕从圆孔51掉落。

[0050] 优选的,饲养盒1的封闭端向内凹陷形成有一第一固定槽,所述第一固定槽内设置有第一支撑网8,第一支撑网8连接于所述第一固定槽的底部内壁及侧壁,第一支撑网8有多个相互交叉连接的支撑条组成。

[0051] 通过设置第一支撑网,能大大加强饲养盒1底部的强度,防止饲养盒底部发生形变。

[0052] 使得上方的饲养盒1能紧固的卡接于下方的饲养盒1的卡槽,便于饲养盒1的固定。

[0053] 本实用实施例的具体工作流程,养蚕时将蚕放入饲养盒1内,并向饲养盒1内加入食物,蚕在饲养盒1内进食,并排出蚕沙,蚕沙和一些食物的残渣经通孔5向下掉落。

[0054] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

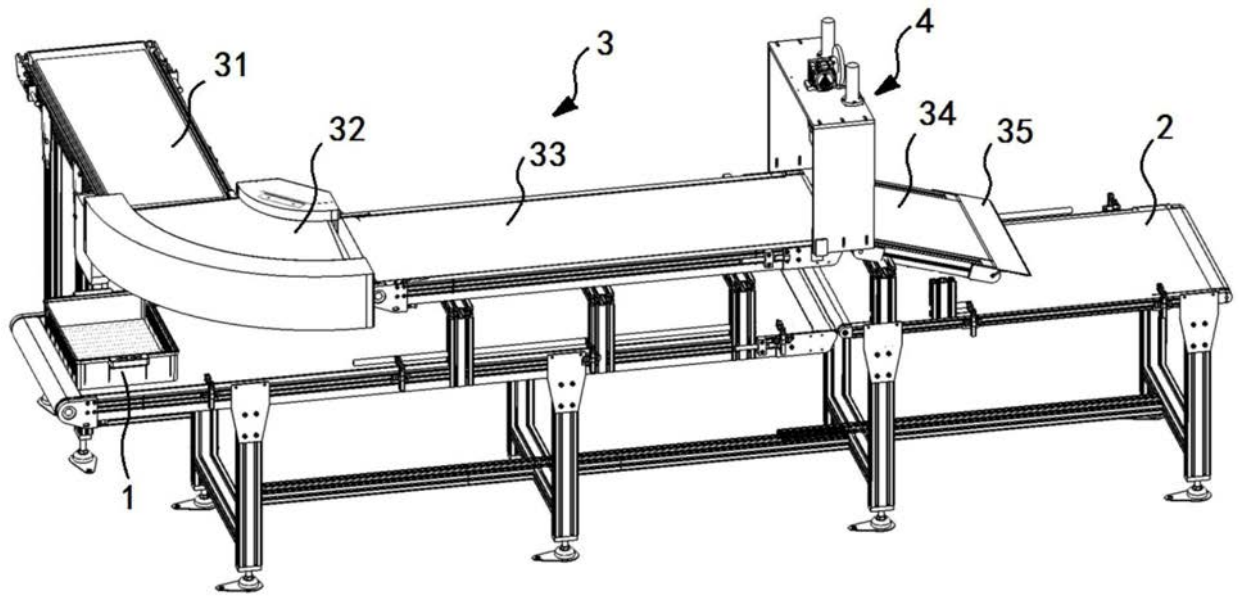


图1

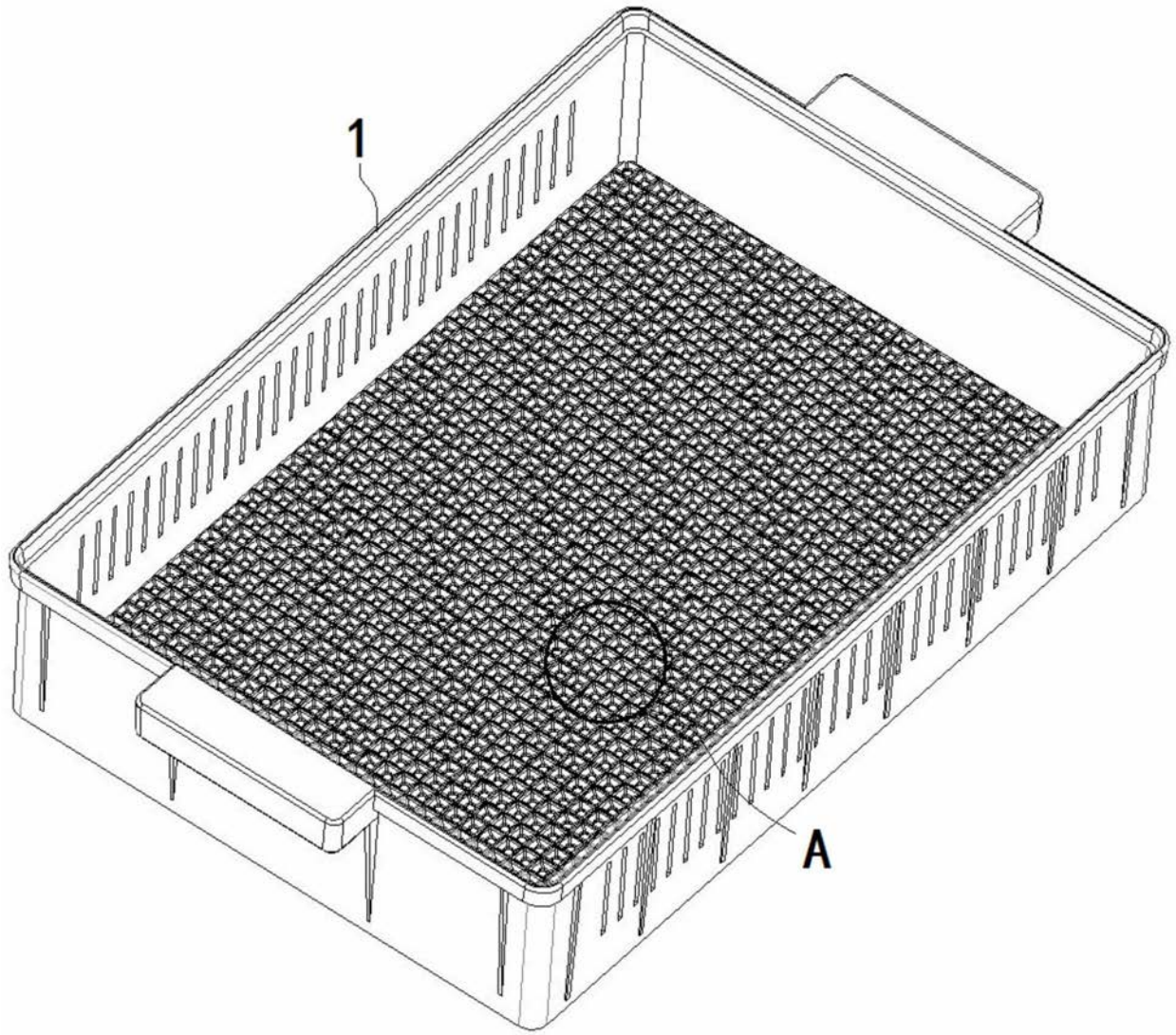


图2

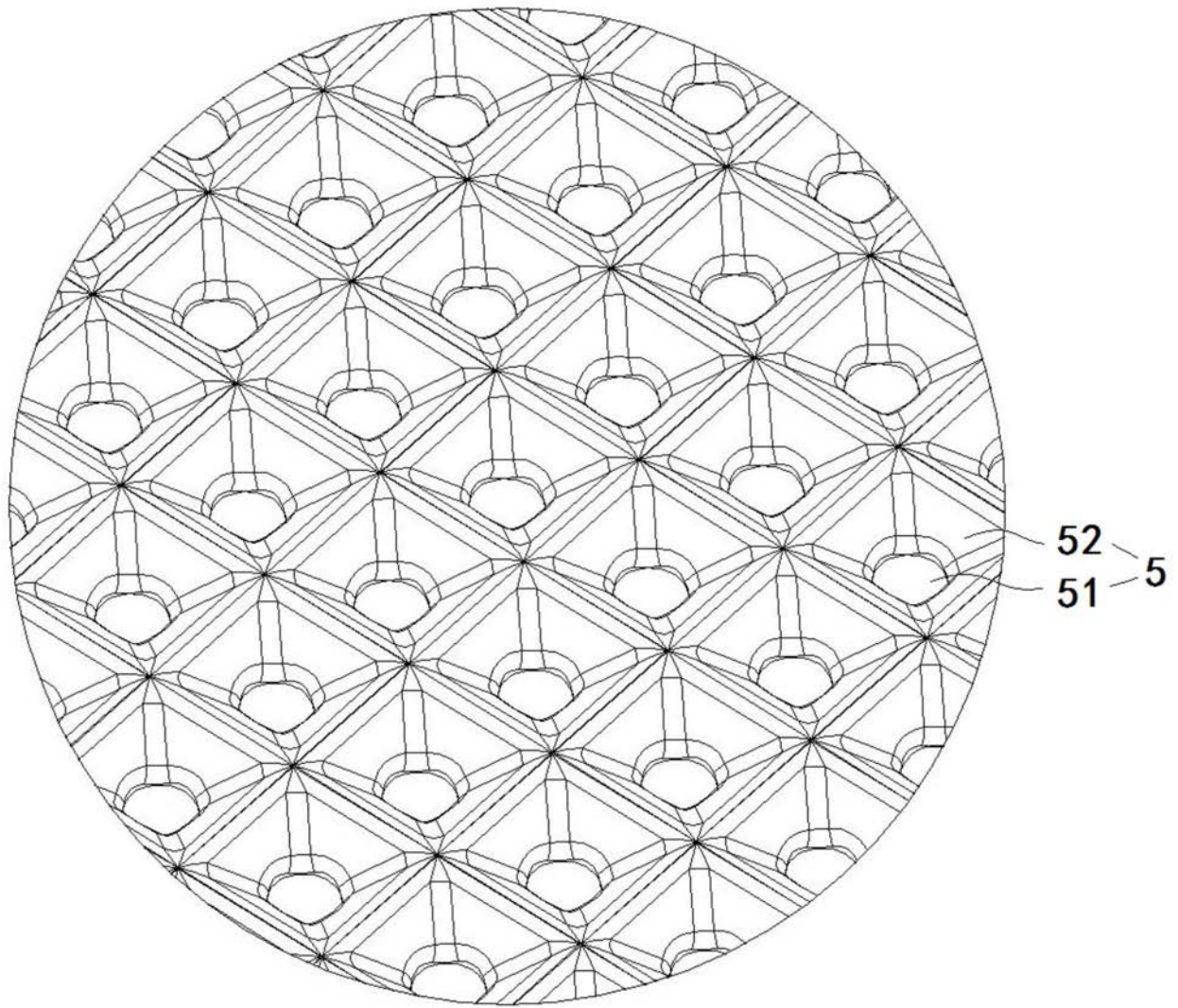


图3

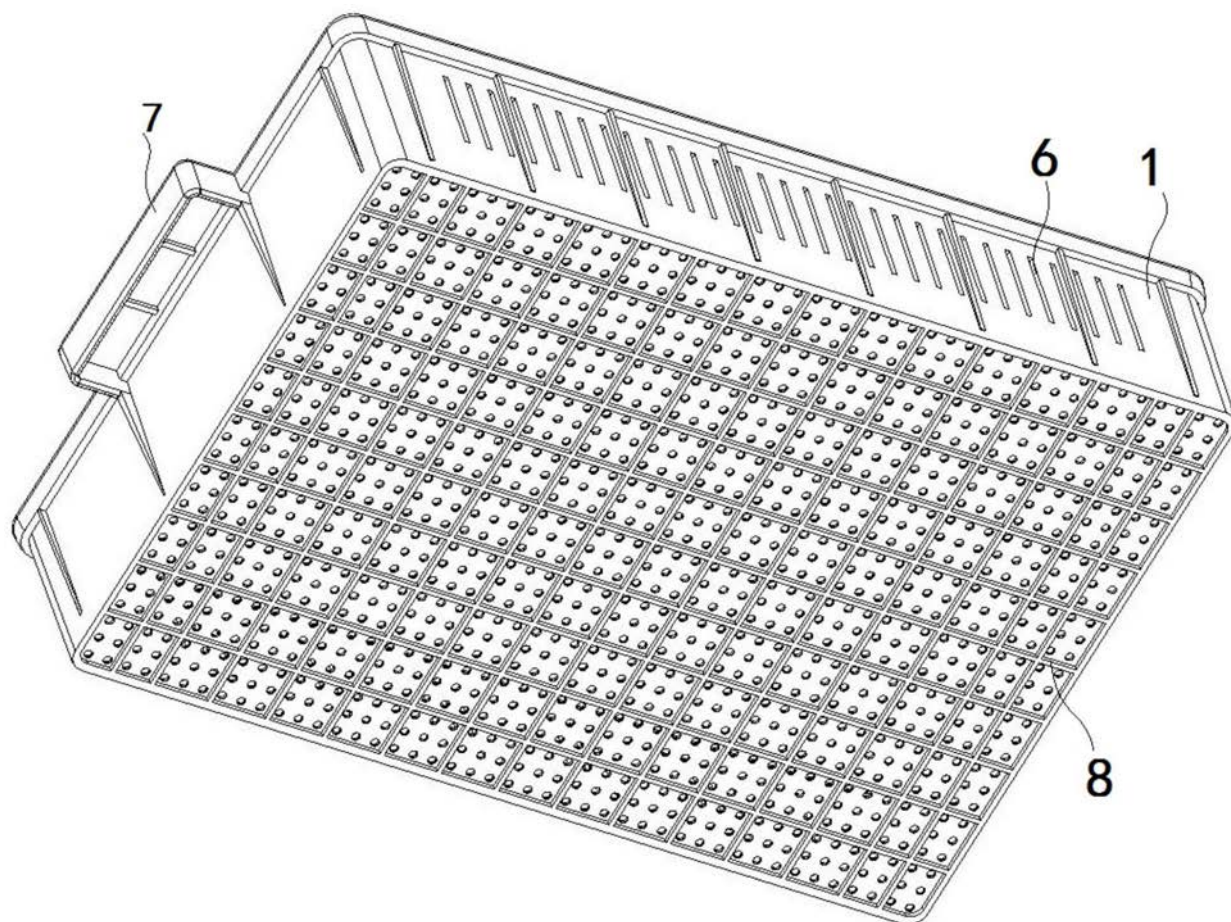


图4

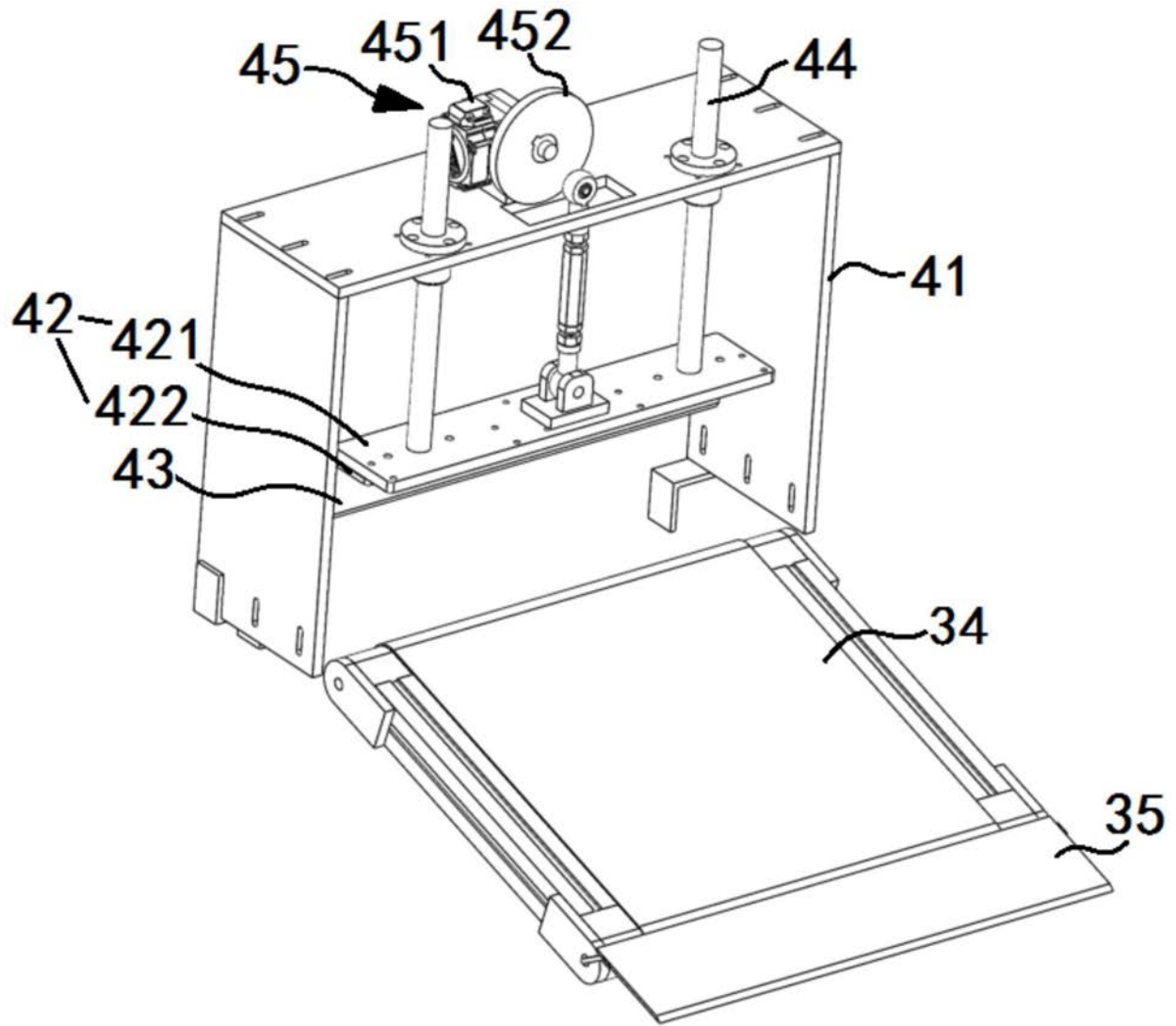


图5

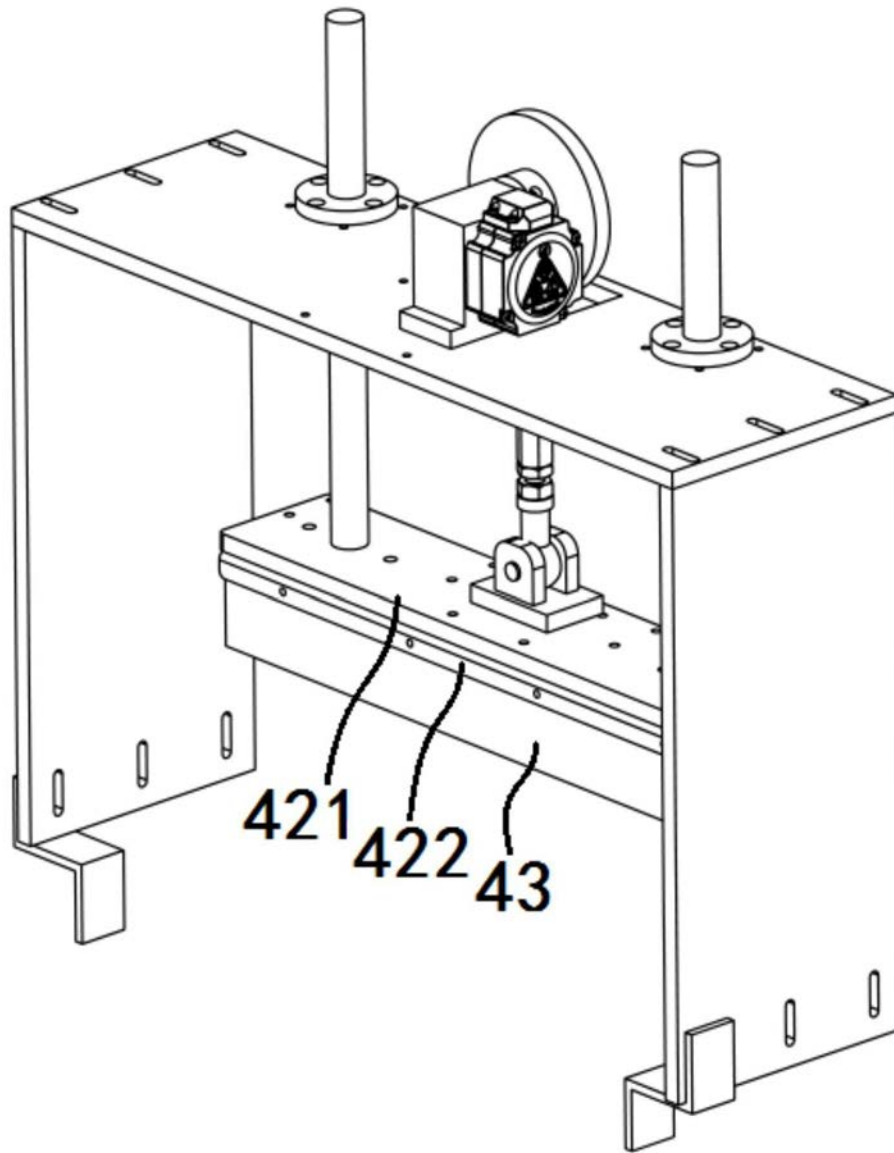


图6

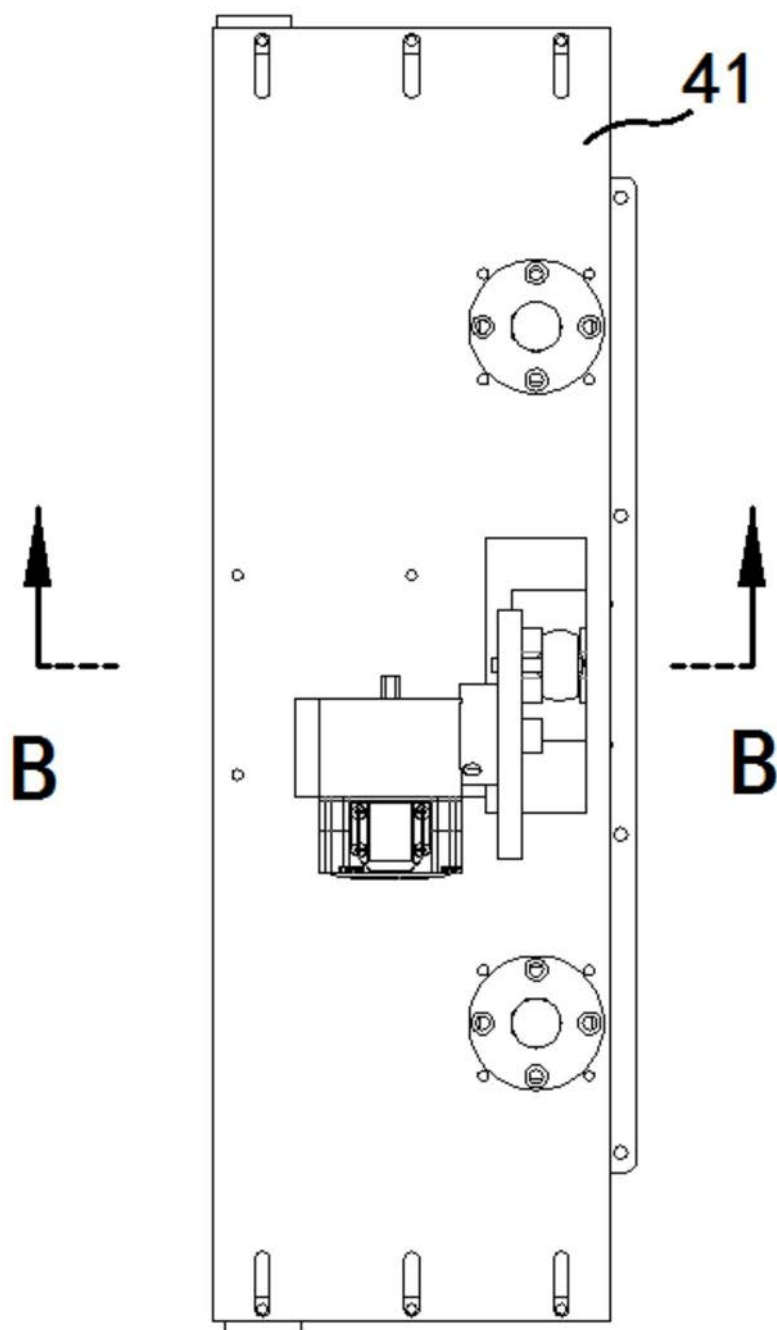


图7

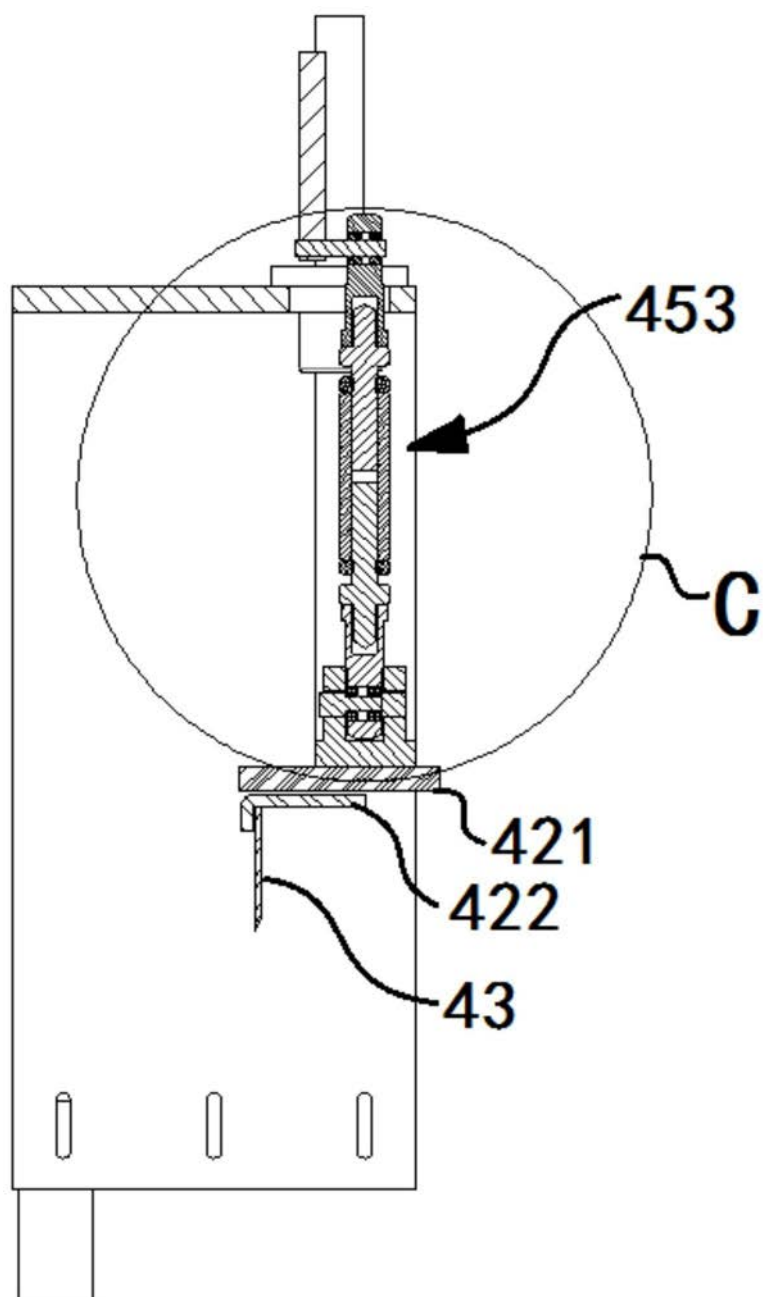


图8

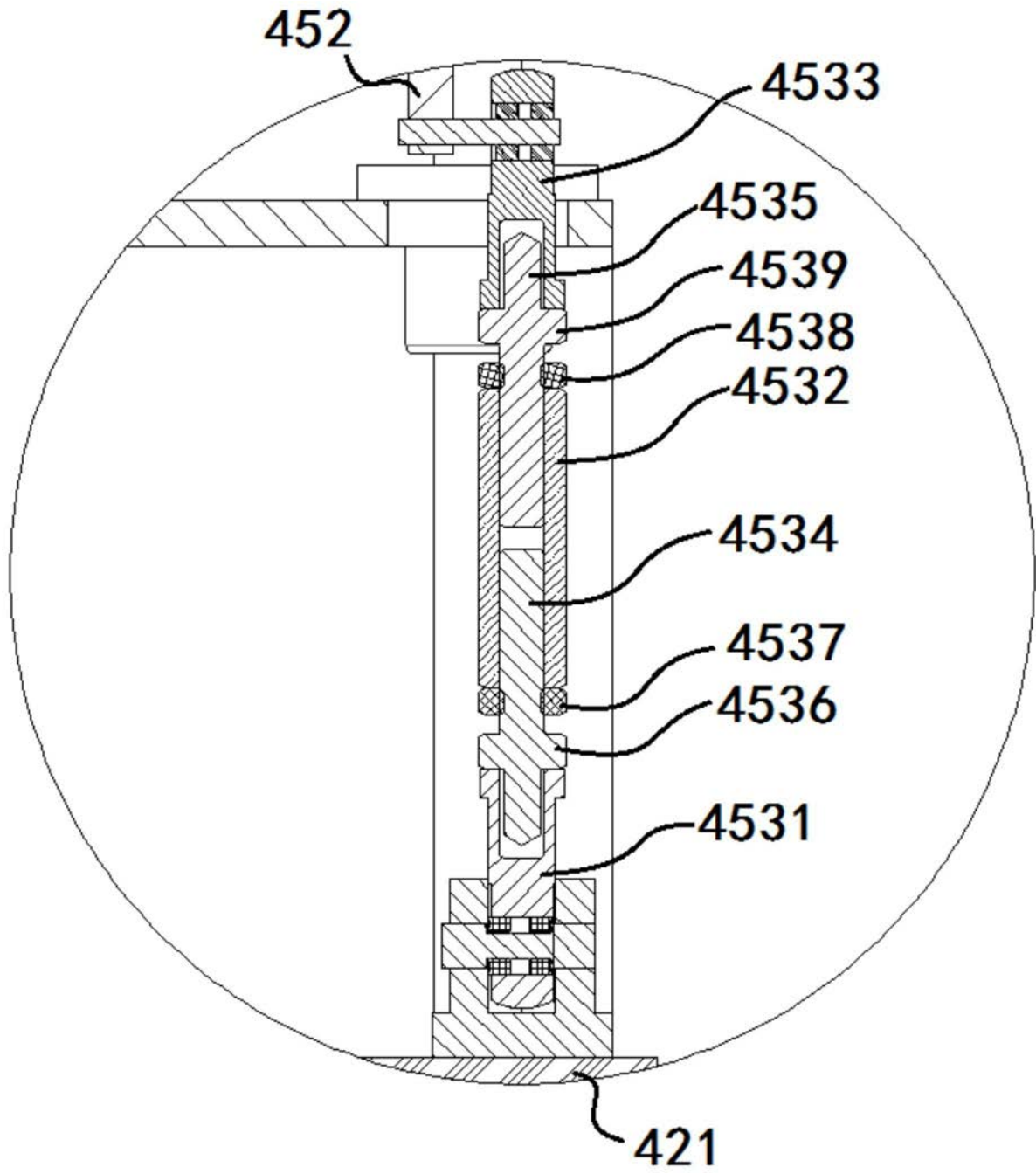


图9