



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218172875 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 30

(21) 申请号 202221780558.2

(22) 申请日 2022.07.12

(73) 专利权人 南京大禾智能装备有限公司

地址 211200 江苏省南京市溧水区和凤镇
和裕路15号2幢

(72) 发明人 陈孙蒙

(51) Int. Cl.

B65B 65/00 (2006.01)

B65B 65/02 (2006.01)

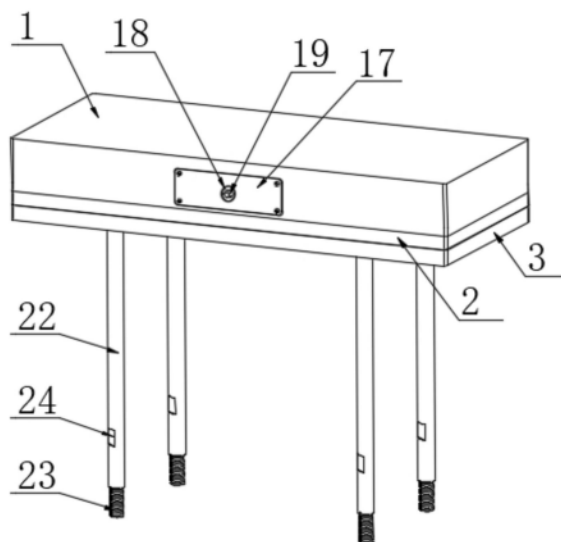
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,属于托盒包装机技术领域,其包括下模具本体,所述下模具本体的下表面固定连接有下模具底板,所述下模具底板的下方设置有撑杆连接板,所述撑杆连接板的上表面固定连接有四个安装杆。该用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,通过设置安装杆、转杆、齿轮、齿板、滑杆和卡板,使下模具本体通过卡接的方式与撑杆连接板进行配合连接,不仅能够有效保障下模具本体和撑杆连接板之间的连接稳定性,同时拆装方便,省时省力,有效降低了工作人员劳动强度,同时拆装工作无需占用较大空间,避免碰撞现象的发生,有效降低安全隐患,同时有效的提升了下模具本体的拆装效率。



1. 一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,包括下模具本体(1),其特征在于:所述下模具本体(1)的下表面固定连接有下模具底板(2),所述下模具底板(2)的下方设置有撑杆连接板(3),所述撑杆连接板(3)的上表面固定连接有四个安装杆(4),所述下模具本体(1)的下表面和下模具底板(2)的下表面均开设有安装槽(5),所述安装杆(4)卡接在对应安装槽(5)内,所述下模具本体(1)内开设有两个传动槽(6),所述传动槽(6)内通过轴承铰接有转杆(7),所述转杆(7)的外表面固定连接有齿轮(8),所述传动槽(6)内壁的左右两侧面均开设有第一滑槽(9),所述第一滑槽(9)内滑动连接有滑杆(10),对应两个滑杆(10)相互靠近的一端均固定连接有第一连接板(11),对应两个第一连接板(11)的相对面均固定连接有齿板(12);

所述齿板(12)与对应齿轮(8)相啮合,所述下模具本体(1)内开设四个槽口(27),对应两个滑杆(10)相互远离的一端均固定连接有第二连接板(13),所述第二连接板(13)滑动连接在对应槽口(27)内,所述滑杆(10)的外表面套接有弹簧(14),所述弹簧(14)的一端固定连接在对应第二连接板(13)的外表面,所述弹簧(14)的另一端固定连接在对应槽口(27)的内壁,对应两个第二连接板(13)相互远离的一面均固定连接有卡板(16),所述下模具本体(1)内开设四个第二滑槽(15),所述卡板(16)滑动连接在对应第二滑槽(15)内,所述卡板(16)卡接在对应安装杆(4)的外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,其特征在于:所述下模具本体(1)的正面和背面均通过螺钉固定连接有挡板(17),两个转杆(7)相互远离的一端均固定连接有旋钮(18),两个旋钮(18)相互远离的一面均开设有卡槽(19),所述卡槽(19)设置为正六边形卡槽。

3. 根据权利要求1所述的一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,其特征在于:所述撑杆连接板(3)的下表面开设有四个螺纹孔(20),所述螺纹孔(20)内螺纹连接有第一丝杆(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,其特征在于:所述第一丝杆(21)的底端固定连接有撑杆(22),所述撑杆(22)的底端固定连接有第二丝杆(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,其特征在于:所述第一丝杆(21)、撑杆(22)和第二丝杆(23)内均开设有空腔(25),所述第一丝杆(21)外表面的螺纹方向和第二丝杆(23)外表面的螺纹方向相反,所述撑杆(22)的外表面开设有两个凹槽(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,其特征在于:所述齿板(12)的光滑面铰接有若干个滚珠(26),所述滚珠(26)的外表面与传动槽(6)的内壁搭接,对应两个齿板(12)关于转杆(7)中心对称。

7. 根据权利要求2所述的一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,其特征在于:所述安装杆(4)的顶端设置为圆台状,位于下方的安装槽(5)的进口处设置为漏斗状,所述挡板(17)位置与传动槽(6)位置相对应。

一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于托盒包装机技术领域,具体为一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构。

背景技术

[0002] 托盒不仅能够对产品起到美化、保护的作用,并且在产品的运输上也是起到了很大的作用。不仅如此,托盒具有使用寿命长,可循环利用的特点。托盒在电子行业、玩具行业、文具行业、科技产品行业、化妆品行业、保健品行业等领域都得到了广泛的应用。而托盒在生产加工过程中,就需要使用到托盒包装机,而下模具就是包装机必不可少的一部分。传统的下模具通常直接使用螺栓与撑杆连接板固定连接,此种固定方式不仅需要耗费大量时间和人力,增大工作人员劳动强度,同时操作空间有限,易发生碰撞,存在一定安全隐患,从而导致下模具不能够进行快速拆装,十分不便。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,解决了传统的下模具通常直接使用螺栓与撑杆连接板固定连接,此种固定方式不仅不仅需要耗费大量时间和人力,增大工作人员劳动强度,同时操作空间有限,易发生碰撞,存在一定安全隐患,从而导致下模具不能够进行快速拆装,十分不便的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,包括下模具本体,所述下模具本体的下表面固定连接有下模具底板,所述下模具底板的下方设置有撑杆连接板,所述撑杆连接板的上表面固定连接有四个安装杆,所述下模具本体的下表面和下模具底板的下表面均开设有安装槽,所述安装杆卡接在对应安装槽内,所述下模具本体内开设有两个传动槽,所述传动槽内通过轴承铰接有转杆,所述转杆的外表面固定连接有齿轮,所述传动槽内壁的左右两侧面均开设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动连接有滑杆,对应两个滑杆相互靠近的一端均固定连接有第一连接板,对应两个第一连接板的相对面均固定连接有齿板。

[0007] 所述齿板与对应齿轮相啮合,所述下模具本体内开设四个槽口,对应两个滑杆相互远离的一端均固定连接第二连接板,所述第二连接板滑动连接在对应槽口内,所述滑杆的外表面套接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接在对应第二连接板的外表面,所述弹簧的另一端固定连接在对应槽口的内壁,对应两个第二连接板相互远离的一面均固定连接卡板,所述下模具本体内开设四个第二滑槽,所述卡板滑动连接在对应第二滑槽内,所述卡板卡接在对应安装杆的外表面。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述下模具本体的正面和背面均通过螺钉固定连

接有挡板,两个转杆相互远离的一端均固定连接有旋钮,两个旋钮相互远离的一面均开设有卡槽,所述卡槽设置为正六边形卡槽。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述撑杆连接板的下表面开设有四个螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有第一丝杆。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述第一丝杆的底端固定连接有撑杆,所述撑杆的底端固定连接有第二丝杆。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述第一丝杆、撑杆和第二丝杆内均开设有空腔,所述第一丝杆外表面的螺纹方向和第二丝杆外表面的螺纹方向相反,所述撑杆的外表面开设有两个凹槽。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述齿板的光滑面铰接有若干个滚珠,所述滚珠的外表面与传动槽的内壁搭接,对应两个齿板关于转杆中心对称。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述安装杆的顶端设置为圆台状,位于下方的安装槽的进口处设置为漏斗状,所述挡板位置与传动槽位置相对应。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、该用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,通过设置安装杆、转杆、齿轮、齿板、滑杆和卡板,当通过外置工具插入卡槽并转动对应旋转时,旋钮能够带动对应转杆进行旋转,从而达到控制齿轮旋转的目的,齿轮和齿板的设置,当齿轮旋转后,即可同步带动两个齿板进行移动,且两个齿板移动方向相反,当两个齿板相互靠近后即可带动对应两个滑杆相互靠近,当两个齿板相互远离时即可带动对应两个滑杆相互远离,滑杆和卡板的设置,两个滑杆相互靠近时,即可带动对应两个卡板相互靠近,从而使卡板脱离安装杆外表面,即可解除对安装杆的限位,从而达到将安装杆拆除的目的,当两个滑杆相互远离时,即可使卡板牢固的卡接在安装杆的外表面,对安装杆和撑杆连接板进行有效限位,从而完成撑杆连接板的安装工作,这些结构的设置,使本装置中下模具本体通过卡接的方式与撑杆连接板进行配合连接,不仅能够有效保障下模具本体和撑杆连接板之间的连接稳定性,同时拆装方便,省时省力,有效降低了工作人员劳动强度,同时拆装工作无需占用较大空间,避免碰撞现象的发生,有效降低安全隐患,同时有效的提升了下模具本体的拆装效率。

[0017] 2、该用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,通过设置撑杆连接板、螺纹孔、撑杆、第一丝杆、第二丝杆和凹槽,在转动撑杆时,能够带动第一丝杆和第二丝杆同时转动,由于第一丝杆和第二丝杆外表面的螺纹方向相反,能够在第一丝杆向上装入螺纹孔的同时使第二丝杆向下装入指定位置,无需分布进行安装,进一步提升了本装置整体的安装效率,而凹槽的设置,为通过外置工具转动撑杆提供了有效受力点,避免圆柱形撑杆在夹持时出现打滑的现象,保障撑杆安装效果。

[0018] 3、该用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构,通过设置空腔、滚珠和弹簧,空腔能够有效降低撑杆的整体重量,降低生产耗材的同时能够保障其结构强度,同时能够减轻包装机工作负担,滚珠的设置,不仅能够使齿板与传动槽内壁紧密接触,保障齿板运动稳定性,同时能够降低齿板与传动槽内壁之间的摩擦力,保障齿板移动流畅性,而弹簧的设置,在不通过外置工具转动旋钮时,卡板能够通过弹簧提供的弹力进行限位,避免其自动脱离安装杆外表面,进一步保障本装置的安装稳定性,同时能够避免在非人为操作下卡板自

动松动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型爆炸的结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型下模具本体正视的剖面结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型正视的结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型弹簧正视的剖面结构示意图；

[0024] 图6为本实用新型第二丝杆正视的剖面结构示意图；

[0025] 图中：1下模具本体、2下模具底板、3撑杆连接板、4安装杆、5安装槽、6传动槽、7转杆、8齿轮、9第一滑槽、10滑杆、11第一连接板、12齿板、13第二连接板、14弹簧、15第二滑槽、16卡板、17挡板、18旋钮、19卡槽、20螺纹孔、21第一丝杆、22撑杆、23第二丝杆、24凹槽、25空腔、26滚珠、27槽口。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0027] 如图1-6所示，本实用新型提供一种技术方案：一种用于全自动托盒包装机下模具便携可拆卸机构，包括下模具本体1，下模具本体1的下表面固定连接有下模具底板2，下模具底板2的下方设置有撑杆连接板3，撑杆连接板3的上表面固定连接有四个安装杆4，下模具本体1的下表面和下模具底板2的下表面均开设有安装槽5，安装杆4卡接在对应安装槽5内，下模具本体1内开设有两个传动槽6，传动槽6内通过轴承铰接有转杆7，转杆7的外表面固定连接有齿轮8，传动槽6内壁的左右两侧面均开设有第一滑槽9，第一滑槽9内滑动连接有滑杆10，对应两个滑杆10相互靠近的一端均固定连接有第一连接板11，对应两个第一连接板11的相对面均固定连接有齿板12，齿轮8和齿板12的设置，当齿轮8旋转后，即可同步带动两个齿板12进行移动，且两个齿板12移动方向相反，当两个齿板12相互靠近后即可带动对应两个滑杆10相互靠近，当两个齿板12相互远离时即可带动对应两个滑杆10相互远离。

[0028] 齿板12与对应齿轮8相啮合，下模具本体1内开设四个槽口27，对应两个滑杆10相互远离的一端均固定连接有第二连接板13，第二连接板13滑动连接在对应槽口27内，滑杆10的外表面套接有弹簧14，弹簧14的设置，在不通过外置工具转动旋钮18时，卡板16能够通过弹簧14提供的弹力进行限位，避免其自动脱离安装杆4外表面，进一步保障本装置的安装稳定性，同时能够避免在非人为操作下卡板16自动松动，弹簧14的一端固定连接在对应第二连接板13的外表面，弹簧14的另一端固定连接在对应槽口27的内壁，对应两个第二连接板13相互远离的一面均固定连接有卡板16，滑杆10和卡板16的设置，两个滑杆10相互靠近时，即可带动对应两个卡板16相互靠近，从而使卡板16脱离安装杆4外表面，即可解除对安装杆4的限位，从而达到将安装杆4拆除的目的，下模具本体1内开设四个第二滑槽15，卡板16滑动连接在对应第二滑槽15内，卡板16卡接在对应安装杆4的外表面。

[0029] 具体的，如图1所示，下模具本体1的正面和背面均通过螺钉固定连接有挡板17，两个转杆7相互远离的一端均固定连接有旋钮18，两个旋钮18相互远离的一面均开设有卡槽19，卡槽19设置为正六边形卡槽，撑杆连接板3的下表面开设有四个螺纹孔20，螺纹孔20内

螺纹连接有第一丝杆21,第一丝杆21的底端固定连接撑杆22,撑杆22的底端固定连接第二丝杆23,第一丝杆21和第二丝杆23的设置,在转动撑杆22时,能够带动第一丝杆21和第二丝杆23同时转动,由于第一丝杆21和第二丝杆23外表面的螺纹方向相反,能够在第一丝杆21向上装入螺纹孔20的同时使第二丝杆23向下装入指定位置,无需分布进行安装,进一步提升了本装置整体的安装效率。

[0030] 具体的,如图2和图3所示,第一丝杆21、撑杆22和第二丝杆23内均开设有空腔25,第一丝杆21外表面的螺纹方向和第二丝杆23外表面的螺纹方向相反,撑杆22的外表面开有两个凹槽24,齿板12的光滑面铰接有若干个滚珠26,滚珠26的设置,不仅能够使齿板12与传动槽6内壁紧密接触,保障齿板12运动稳定性,同时能够降低齿板12与传动槽6内壁之间的摩擦力,保障齿板12移动流畅性,滚珠26的外表面与传动槽6的内壁搭接,对应两个齿板12关于转杆7中心对称,安装杆4的顶端设置为圆台状,位于下方的安装槽5的进口处设置为漏斗状,挡板17位置与传动槽6位置相对应。

[0031] 本实用新型的工作原理为:

[0032] 在需要使用本装置时,首先将本装置通过撑杆22和撑杆连接板3固定连接在指定工作位置,此时即可正常使用本装置,使撑杆22通过撑杆连接板3带动本装置整体进行上下移动,而在需要将本装置进行拆除时,可直接通过外置工具插入卡槽19内,此时顺时针转动旋钮18,即可带动齿轮8顺时针旋转,此时两个齿板12即可相互靠近,从而通过第一连接板11带动对应滑杆10沿第一滑槽9进行移动,当两个滑杆10相互靠近后,即可通过第二连接板13带动卡板16沿第二滑槽15进行移动,并挤压对应弹簧14,当两个卡板16脱离对应安装杆4后即可直接向下拉动撑杆连接板3将其拆除,此时即可将下模具本体1拆除,需要将撑杆22拆除时,通过外置工具卡在凹槽24位置,通过外置工具带动撑杆22旋转,撑杆22旋转后即可使第一丝杆21和第二丝杆23旋转,使第一丝杆21脱离螺纹孔20,第二丝杆23脱离指定安装地点即可。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

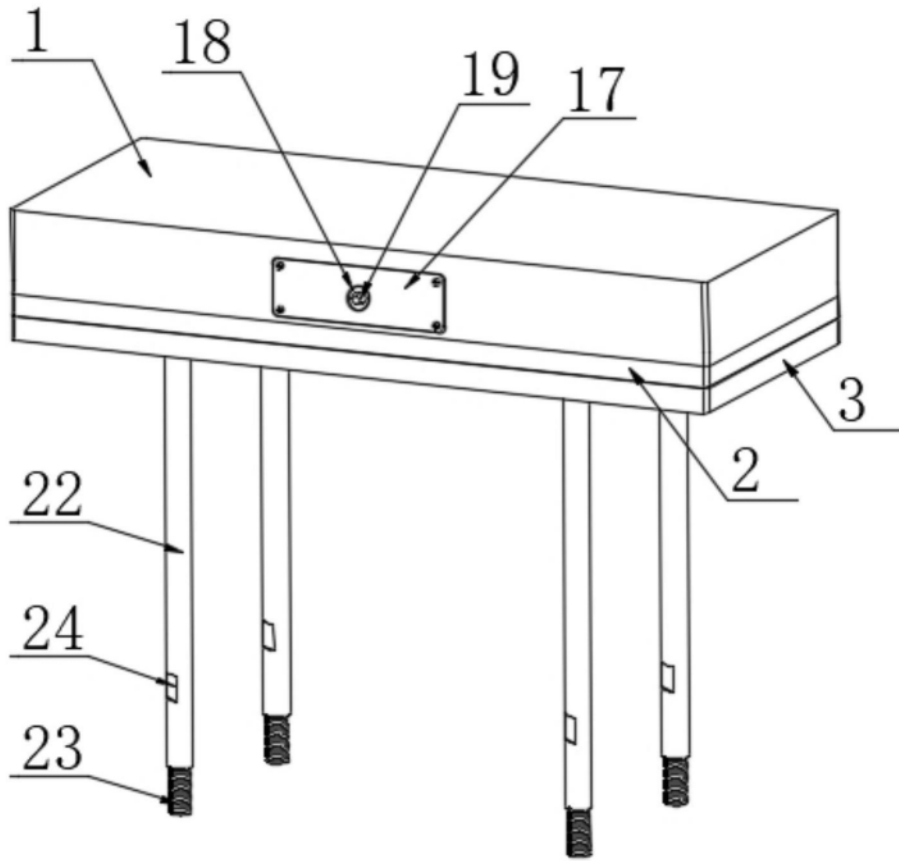


图1

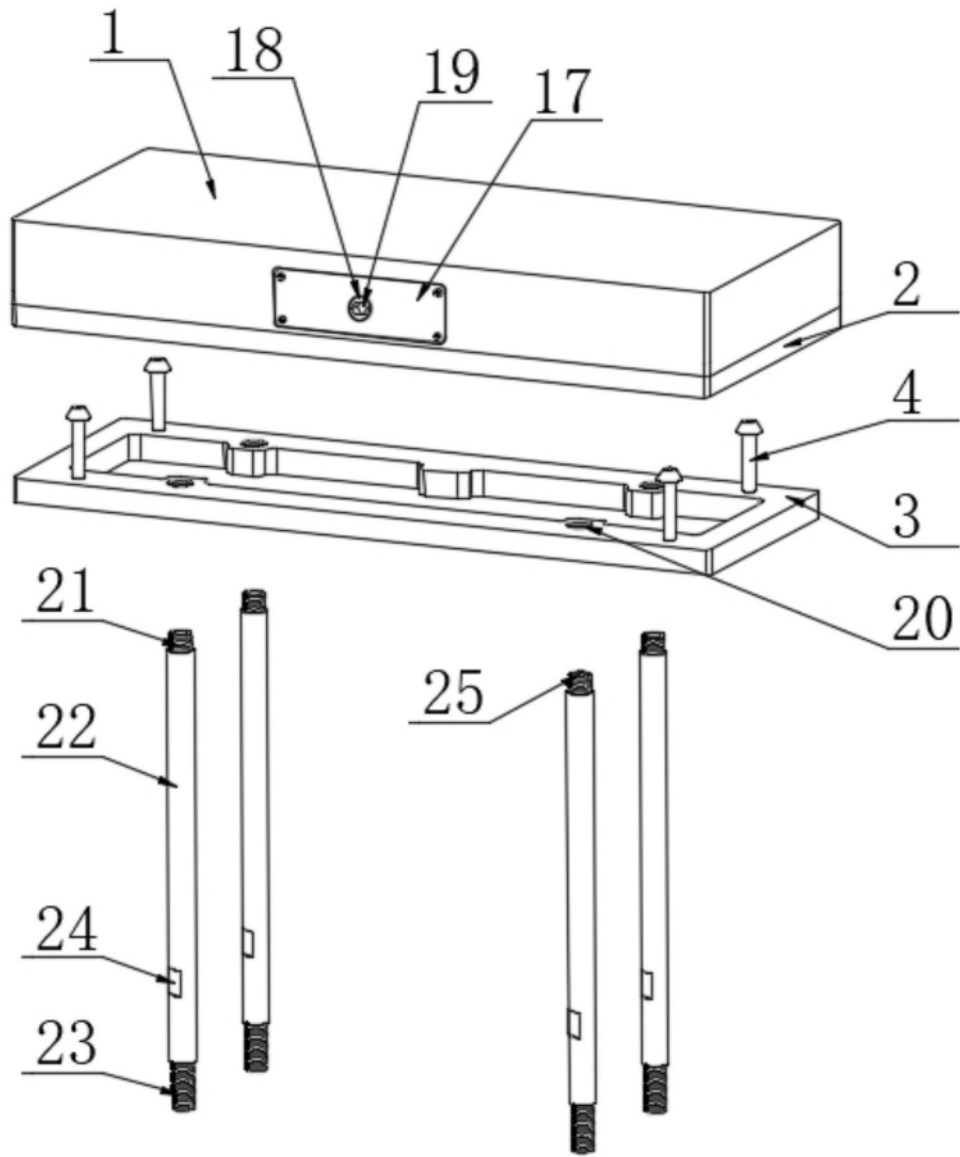


图2

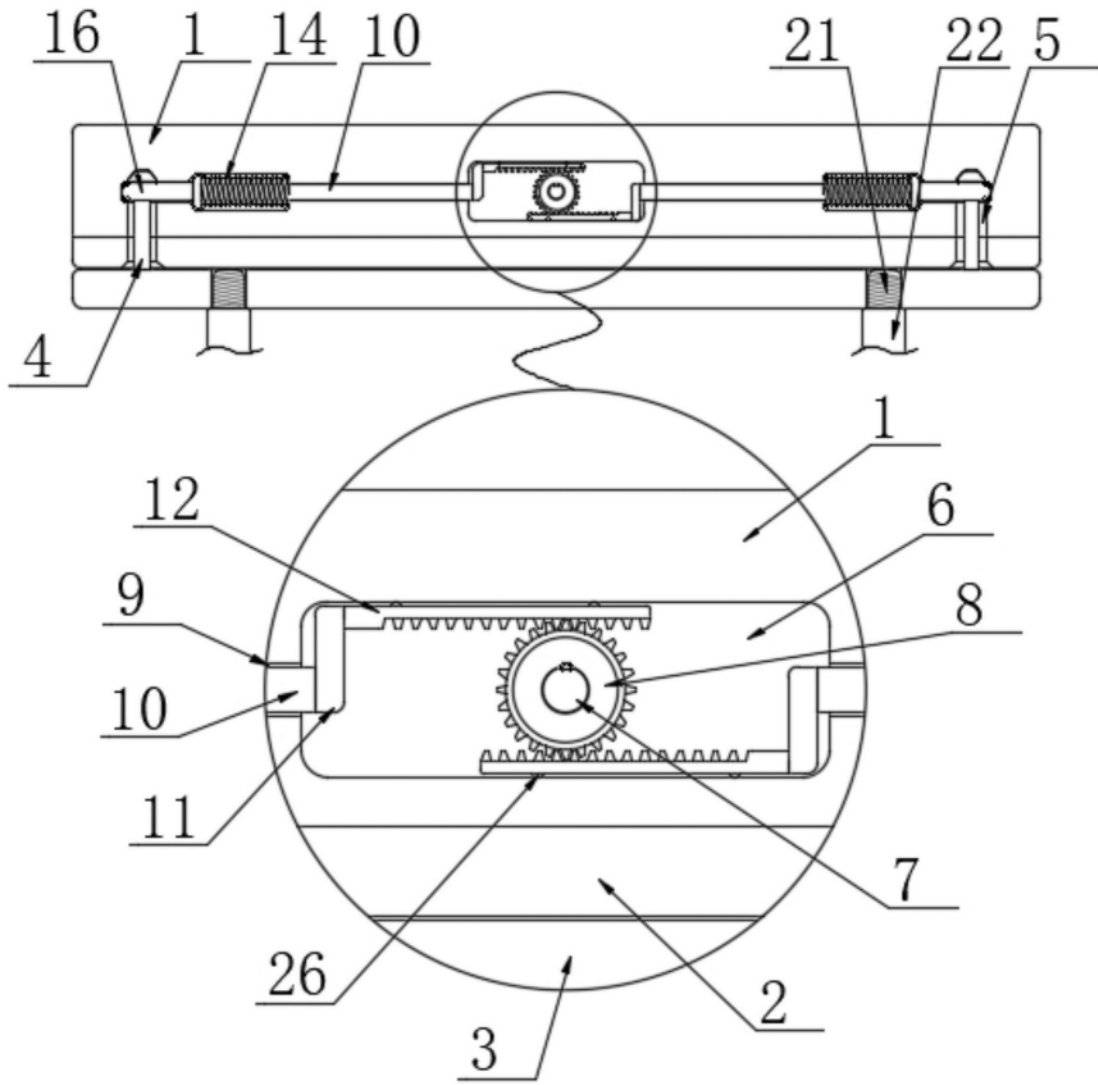


图3

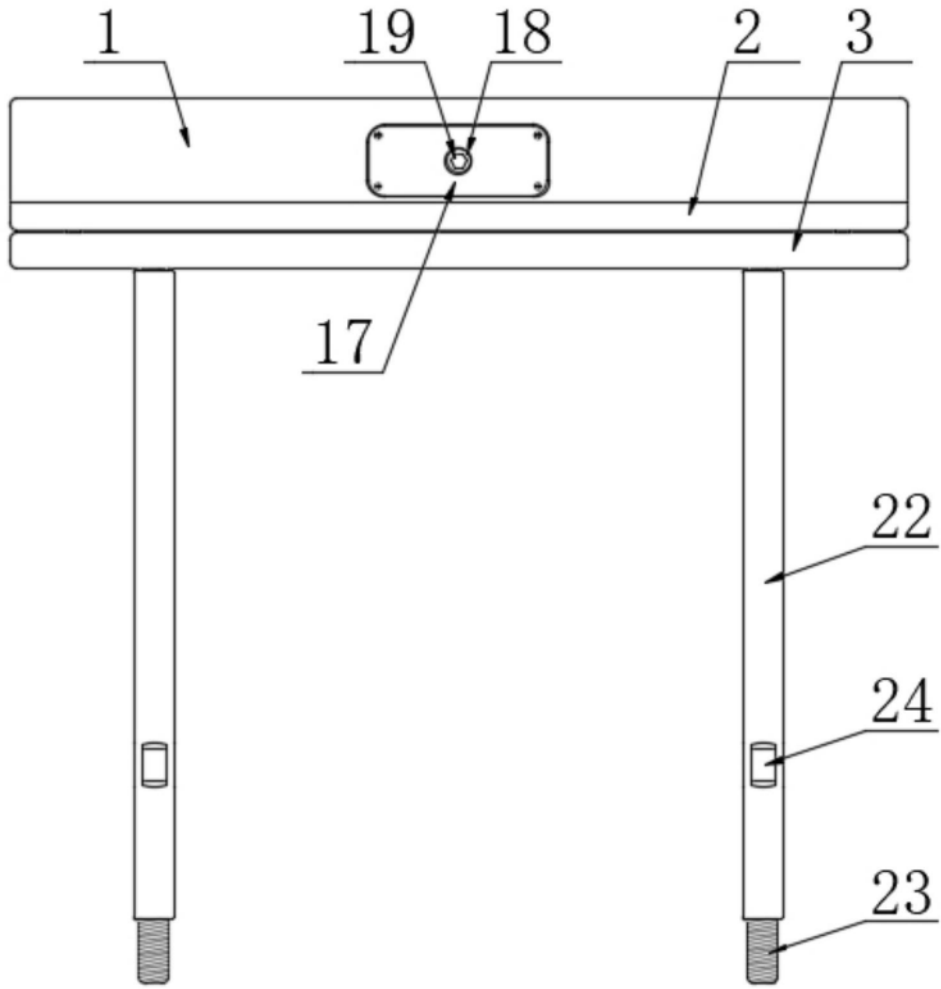


图4

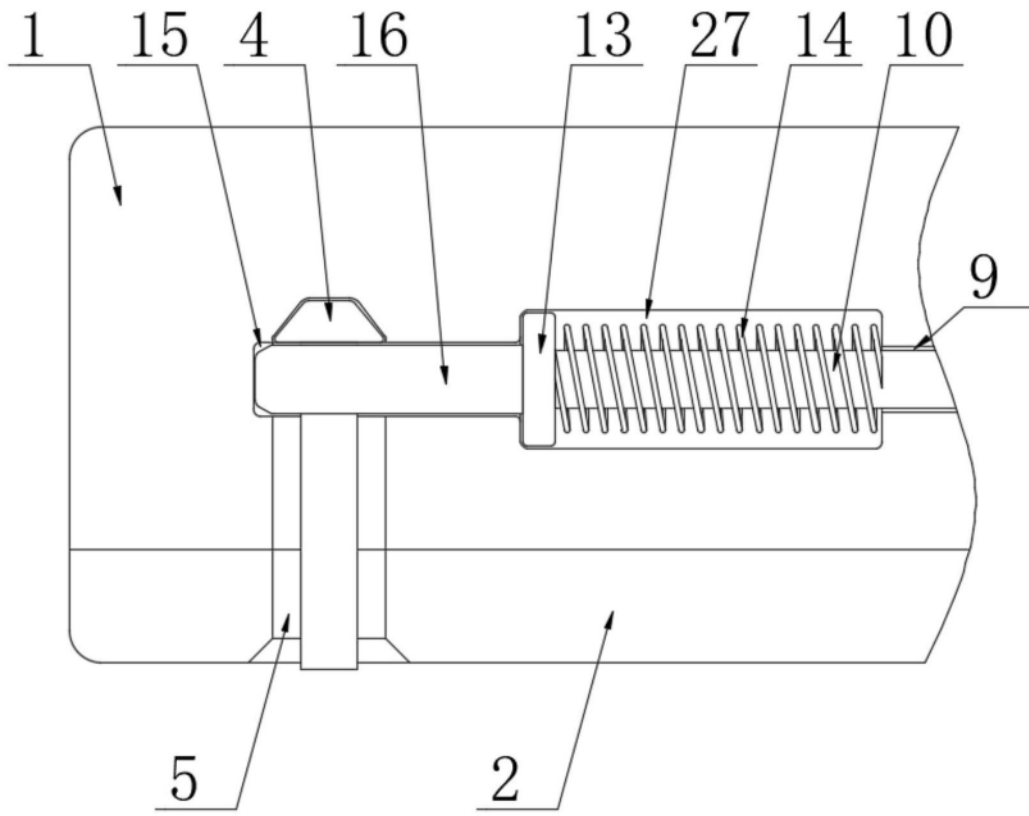


图5

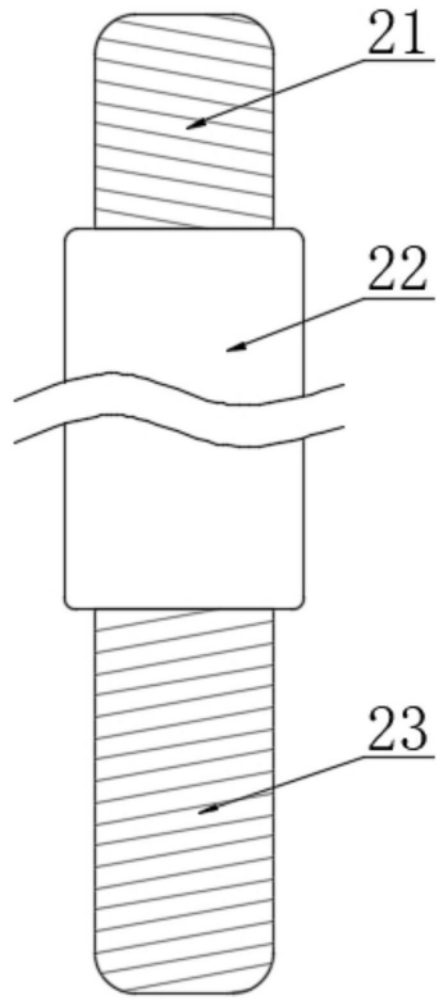


图6