(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217145803 U
(45)授权公告日 2022.08.09

(21)申请号 202221250477.1

(22)申请日 2022.05.23

(73)专利权人 湖北安捷物流有限公司
地址 430040 湖北省武汉市东西湖区慈惠办事处八方路88号智能电网控制设备生产项目1号厂房1-4层1号、2号厂房1-6层1号

(72)发明人 李克阳

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 张娴

(51)Int.Cl.
B60P 7/06(2006.01)
B60P 7/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

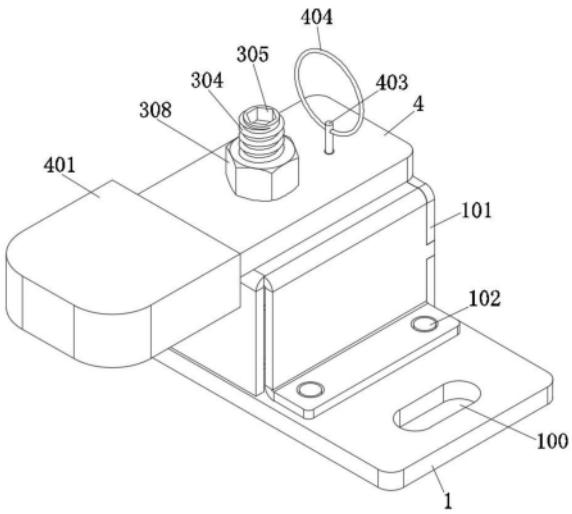
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种新型结构的插销式快速夹

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型结构的插销式快速夹，包括基板、第一通槽、壳体、销钉、限位孔、安装座、杠杆、第一连杆、第一连接板、导向孔、第二连接板、滑槽、第一导向杆、第一弹簧、插销板、直线轴承、套筒、沟槽、第二导向杆、第二弹簧、螺纹柱、六角槽、第一螺母、垫圈、第二螺母、压板、第二连杆、拉环、第三弹簧和卡块；本实用新型设计有杠杆结构，可以轻松带动插销板，较之现有的拉动式结构更加方便省力；本实用新型设计有可调节的螺纹柱，可以对压板的高度进行调节，适用于压紧不同厚度规格的物品；且该压板设计为可转动式的，方便取放物品，其上设计的定位结构，可以在压板压紧后对其进行限位，从而避免压板发生偏转。



CN 217145803 U

1.一种新型结构的插销式快速夹,包括基板(1),其特征在于:所述基板(1)的上表面固定连接有壳体(101),壳体(101)的内部套接有安装座(2),安装座(2)上转动连接有杠杆(200),杠杆(200)的两侧设置有第二连接板(204),第二连接板(204)上开设有滑槽(205),滑槽(205)的内部套接有第一连杆(201),且第一连杆(201)固定连接于杠杆(200)上,安装座(2)上固定连接有第一导向杆(206),第一导向杆(206)上滑动连接有第一连接板(202),且第二连接板(204)固定连接于第一连接板(202)上,第一连接板(202)上固定连接有插销板(208),第一导向杆(206)上套接有第一弹簧(207),且第一弹簧(207)的一端固定连接于第一连接板(202)上,另一端固定连接于安装座(2)上。

2.根据权利要求1所述的一种新型结构的插销式快速夹,其特征在于:所述第一连接板(202)上开设有导向孔(203),且第一导向杆(206)套接于导向孔(203)内。

3.根据权利要求1所述的一种新型结构的插销式快速夹,其特征在于:所述壳体(101)的一侧外壁上开设有第二通槽(103),且杠杆(200)套接于第二通槽(103)内。

4.根据权利要求1所述的一种新型结构的插销式快速夹,其特征在于:所述基板(1)的上表面开设有第一通槽(100),壳体(101)的下表面固定连接有销钉(102),且销钉(102)固定连接于基板(1)的上表面。

5.根据权利要求1所述的一种新型结构的插销式快速夹,其特征在于:所述壳体(101)的上表面开设有第一安装孔(104),第一安装孔(104)的内壁上固定连接有直线轴承(3),直线轴承(3)的内部安装有套筒(300),套筒(300)的外壁上开设有沟槽(301),且插销板(208)卡接固定于沟槽(301)的内部,套筒(300)的内部套接有第二导向杆(302),且第二导向杆(302)固定连接于基板(1)的上表面,第二导向杆(302)上套接有第二弹簧(303),且第二弹簧(303)套接于套筒(300)的内部,第二导向杆(302)的顶端设置有螺纹柱(304),且螺纹柱(304)螺纹连接于套筒(300)的内壁上,螺纹柱(304)的上表面开设有六角槽(305)。

6.根据权利要求5所述的一种新型结构的插销式快速夹,其特征在于:所述壳体(101)的顶端设置有压板(4),压板(4)的上表面开设有第二安装孔(400),且螺纹柱(304)套接于第二安装孔(400)内,第二安装孔(400)的顶端设置有垫圈(307),且垫圈(307)套接于螺纹柱(304)上,垫圈(307)的顶端设置有第二螺母(308),第二安装孔(400)的底端设置有第一螺母(306),且第二螺母(308)和第一螺母(306)均螺纹连接于螺纹柱(304)上。

7.根据权利要求6所述的一种新型结构的插销式快速夹,其特征在于:所述第二安装孔(400)的一侧设置有聚氨酯板(401),且聚氨酯板(401)固定连接于压板(4)上,第二安装孔(400)的另一侧设置有第三安装孔(402),第三安装孔(402)的内部套接有第二连杆(403),第二连杆(403)的顶端安装有拉环(404),第二连杆(403)的底端固定连接有卡块(406),第二连杆(403)上套接有第三弹簧(405),且第三弹簧(405)的一端固定连接于压板(4)的下表面,另一端固定连接于卡块(406)的上表面,壳体(101)的上表面开设有限位孔(105),且卡块(406)卡接固定于限位孔(105)内。

一种新型结构的插销式快速夹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及快速夹技术领域，具体为一种新型结构的插销式快速夹。

背景技术

[0002] 快速夹是一种用于夹持固定设备的装置，一般通过螺栓固定在车厢内，再通过其上的压紧结构压住设备的底部边缘，以此快速固定住设备，在设备进行长途运输时，可以有效避免设备在车厢内移动，从而避免设备因碰撞而损坏；现有的快速夹如专利CN216265636U，存在以下缺陷：一是通过拉动传动杆的方式解除限位，这需要使用较大的拉力克服弹簧的弹力，同时在狭窄的空间内无法使上劲，导致使用不便；二是压紧单元的高度不可调节，只能固定住特定厚度的物品，适用性差；三是压紧单元不可转动，导致不便取放物品。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型结构的插销式快速夹，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型结构的插销式快速夹，包括基板，所述基板的上表面固定连接有壳体，壳体的内部套接有安装座，安装座上转动连接有杠杆，杠杆的两侧设置有第二连接板，第二连接板上开设有滑槽，滑槽的内部套接有第一连杆，且第一连杆固定连接于杠杆上，安装座上固定连接有第一导向杆，第一导向杆上滑动连接有第一连接板，且第二连接板固定连接于第一连接板上，第一连接板上固定连接有插销板，第一导向杆上套接有第一弹簧，且第一弹簧的一端固定连接于第一连接板上，另一端固定连接于安装座上。

[0005] 优选的，所述第一连接板上开设有导向孔，且第一导向杆套接于导向孔内。

[0006] 优选的，所述壳体的一侧外壁上开设有第二通槽，且杠杆套接于第二通槽内。

[0007] 优选的，所述基板的上表面开设有第一通槽，壳体的下表面固定连接有销钉，且销钉固定连接于基板的上表面。

[0008] 优选的，所述壳体的上表面开设有第一安装孔，第一安装孔的内壁上固定连接有直线轴承，直线轴承的内部安装有套筒，套筒的外壁上开设有沟槽，且插销板卡接固定于沟槽的内部，套筒的内部套接有第二导向杆，且第二导向杆固定连接于基板的上表面，第二导向杆上套接有第二弹簧，且第二弹簧套接于套筒的内部，第二导向杆的顶端设置有螺纹柱，且螺纹柱螺纹连接于套筒的内壁上，螺纹柱的上表面开设有六角槽。

[0009] 优选的，所述壳体的顶端设置有压板，压板的上表面开设有第二安装孔，且螺纹柱套接于第二安装孔内，第二安装孔的顶端设置有垫圈，且垫圈套接于螺纹柱上，垫圈的顶端设置有第二螺母，第二安装孔的底端设置有第一螺母，且第二螺母和第一螺母均螺纹连接于螺纹柱上。

[0010] 优选的，所述第二安装孔的一侧设置有聚氨酯板，且聚氨酯板固定连接于压板上，

第二安装孔的另一侧设置有第三安装孔，第三安装孔的内部套接有第二连杆，第二连杆的顶端安装有拉环，第二连杆的底端固定连接有卡块，第二连杆上套接有第三弹簧，且第三弹簧的一端固定连接于压板的下表面，另一端固定连接于卡块的上表面，壳体的上表面开设有限位孔，且卡块卡接固定于限位孔内。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型设计有杠杆结构，可以轻松带动插销板，较之现有的拉动式结构更加方便省力；本实用新型设计有可调节的螺纹柱，可以对压板的高度进行调节，适用于压紧不同厚度规格的物品；且该压板设计为可转动式的，方便取放物品，其上设计的定位结构，可以在压板压紧后对其进行限位，从而避免压板发生偏转。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的整体主视剖切结构示意图；

[0014] 图3为图2中A区域的结构放大图；

[0015] 图4为图2中B区域的结构放大图；

[0016] 图5为图2中C区域的结构放大图；

[0017] 图6为本实用新型的杠杆立体结构示意图；

[0018] 图7为本实用新型的套筒立体结构示意图；

[0019] 图中：1、基板；100、第一通槽；101、壳体；102、销钉；103、第二通槽；104、第一安装孔；105、限位孔；2、安装座；200、杠杆；201、第一连杆；202、第一连接板；203、导向孔；204、第二连接板；205、滑槽；206、第一导向杆；207、第一弹簧；208、插销板；3、直线轴承；300、套筒；301、沟槽；302、第二导向杆；303、第二弹簧；304、螺纹柱；305、六角槽；306、第一螺母；307、垫圈；308、第二螺母；4、压板；400、第二安装孔；401、聚氨酯板；402、第三安装孔；403、第二连杆；404、拉环；405、第三弹簧；406、卡块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-7，本实用新型提供的一种实施例：一种新型结构的插销式快速夹，包括基板1，基板1的上表面固定连接有壳体101，壳体101的内部套接有安装座2，安装座2上转动连接有杠杆200，杠杆200的两侧设置有第二连接板204，第二连接板204上开设有滑槽205，滑槽205的内部套接有第一连杆201，且第一连杆201固定连接于杠杆200上，安装座2上固定连接有第一导向杆206，第一导向杆206上滑动连接有第一连接板202，且第二连接板204固定连接于第一连接板202上，第一连接板202上固定连接有插销板208，第一导向杆206上套接有第一弹簧207，且第一弹簧207的一端固定连接于第一连接板202上，另一端固定连接于安装座2上；第一连接板202上开设有导向孔203，且第一导向杆206套接于导向孔203内；壳体101的一侧外壁上开设有第二通槽103，且杠杆200套接于第二通槽103内；基板1的

上表面开设有第一通槽100，壳体101的下表面固定连接有销钉102，且销钉102固定连接于基板1的上表面；壳体101的上表面开设有第一安装孔104，第一安装孔104的内壁上固定连接有直线轴承3，直线轴承3的内部安装有套筒300，套筒300的外壁上开设有沟槽301，且插销板208卡接固定于沟槽301的内部，套筒300的内部套接有第二导向杆302，且第二导向杆302固定连接于基板1的上表面，第二导向杆302上套接有第二弹簧303，且第二弹簧303套接于套筒300的内部，第二导向杆302的顶端设置有螺纹柱304，且螺纹柱304螺纹连接于套筒300的内壁上，螺纹柱304的上表面开设有六角槽305；壳体101的顶端设置有压板4，压板4的上表面开设有第二安装孔400，且螺纹柱304套接于第二安装孔400内，第二安装孔400的顶端设置有垫圈307，且垫圈307套接于螺纹柱304上，垫圈307的顶端设置有第二螺母308，第二安装孔400的底端设置有第一螺母306，且第二螺母308和第一螺母306均螺纹连接于螺纹柱304上；第二安装孔400的一侧设置有聚氨酯板401，且聚氨酯板401固定连接于压板4上，第二安装孔400的另一侧设置有第三安装孔402，第三安装孔402的内部套接有第二连杆403，第二连杆403的顶端安装有拉环404，第二连杆403的底端固定连接有卡块406，第二连杆403上套接有第三弹簧405，且第三弹簧405的一端固定连接于压板4的下表面，另一端固定连接于卡块406的上表面，壳体101的上表面开设有限位孔105，且卡块406卡接固定于限位孔105内。

[0022] 工作原理：使用本实用新型进行物品快速固定时，将基板1通过螺丝固定在车厢内，将物品放置在基板1的一侧，转动压板4，在第三弹簧405的作用下，卡块406自动卡入限位孔105，使得压板4无法再转动，实现自动定位，下压压板4，经第一螺母306推动套筒300，使其经直线轴承3下滑，第二导向杆302上的第二弹簧303压缩，套筒300上的沟槽301到达插销板208的位置处，处于压缩状态的第一弹簧207复位，推动第一连接板202，经导向孔203沿第一导向杆206滑动，带动插销板208插入沟槽301，实现紧固，此时的聚氨酯板401压紧物品；需要调节压板4的高度时，可使用六角扳手插入六角槽305，拧动螺纹柱304，以此调节螺纹柱304露出部分的长度，再通过调节第一螺母306、垫圈307和第二螺母308的位置，以此将压板4固定在需要的高度位置；需要取出物品时，可用脚尖下压杠杆200末端，使其绕安装座2转动，杆柄沿第二通槽103下滑，其上的第一连杆201经滑槽205带动第二连接板204，第二连接板204带动第一连接板202，第一连接板202沿第一导向杆206移动，压缩第一弹簧207，当插销板208脱离沟槽301时，第二弹簧303复位，使得套筒300向上弹出复位，聚氨酯板401脱离物品，拉动拉环404，经第三安装孔402内的第二连杆403带动卡块406，使其脱离限位孔105，此时可转动压板4，使聚氨酯板401离开物品上方，此时可取出物品；其中，第一通槽100用于安装螺丝，壳体101通过销钉102固定在基板1上，第一安装孔104用于安装直线轴承3，第二安装孔400用于容纳螺纹柱304。

[0023] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

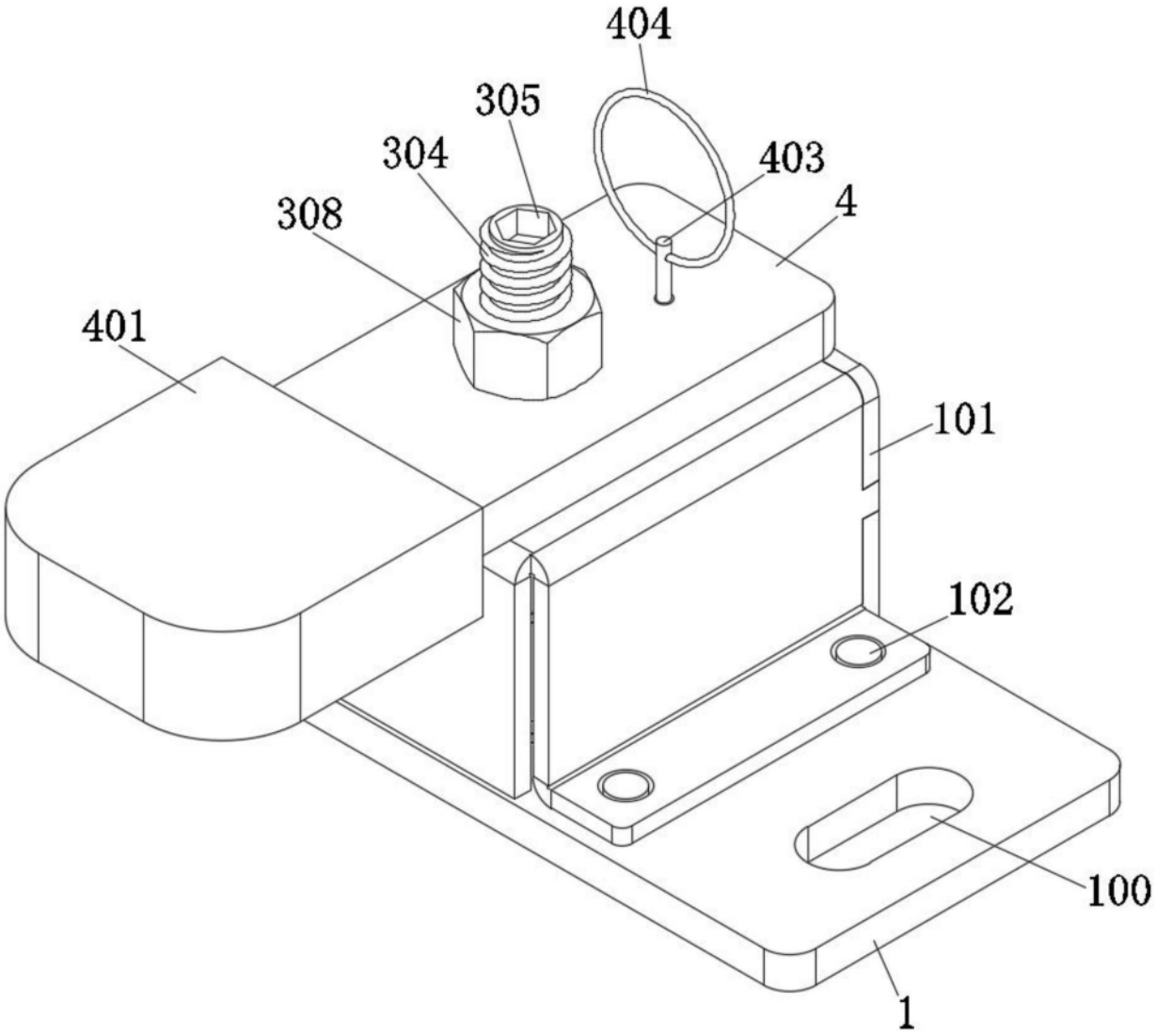


图1

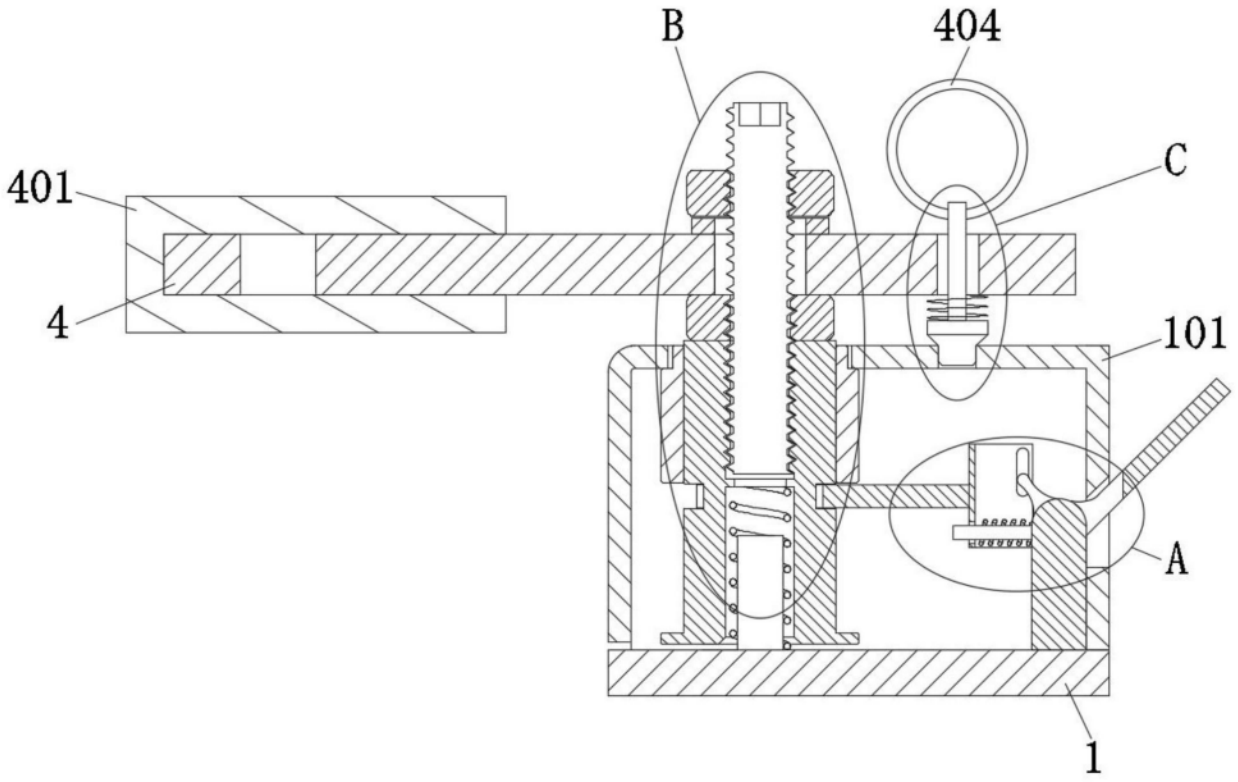


图2

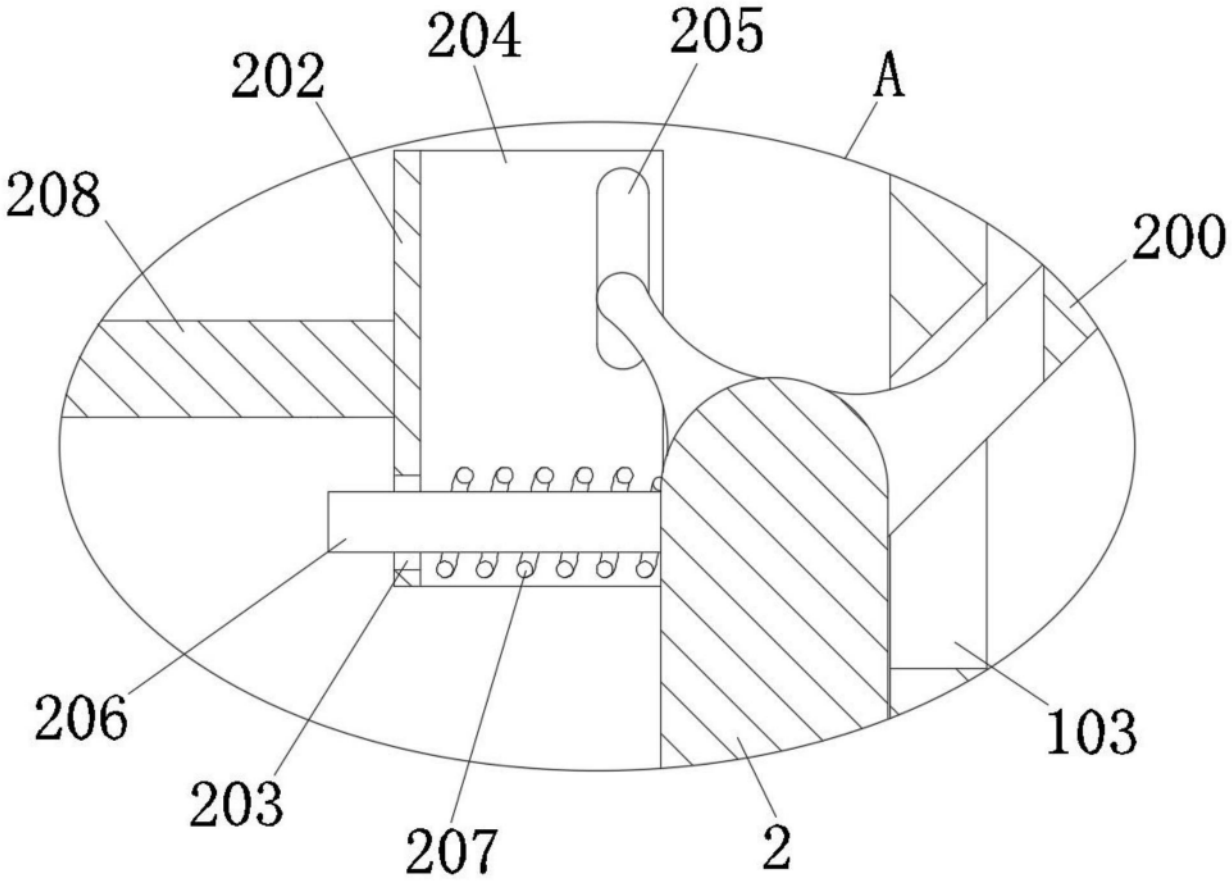


图3

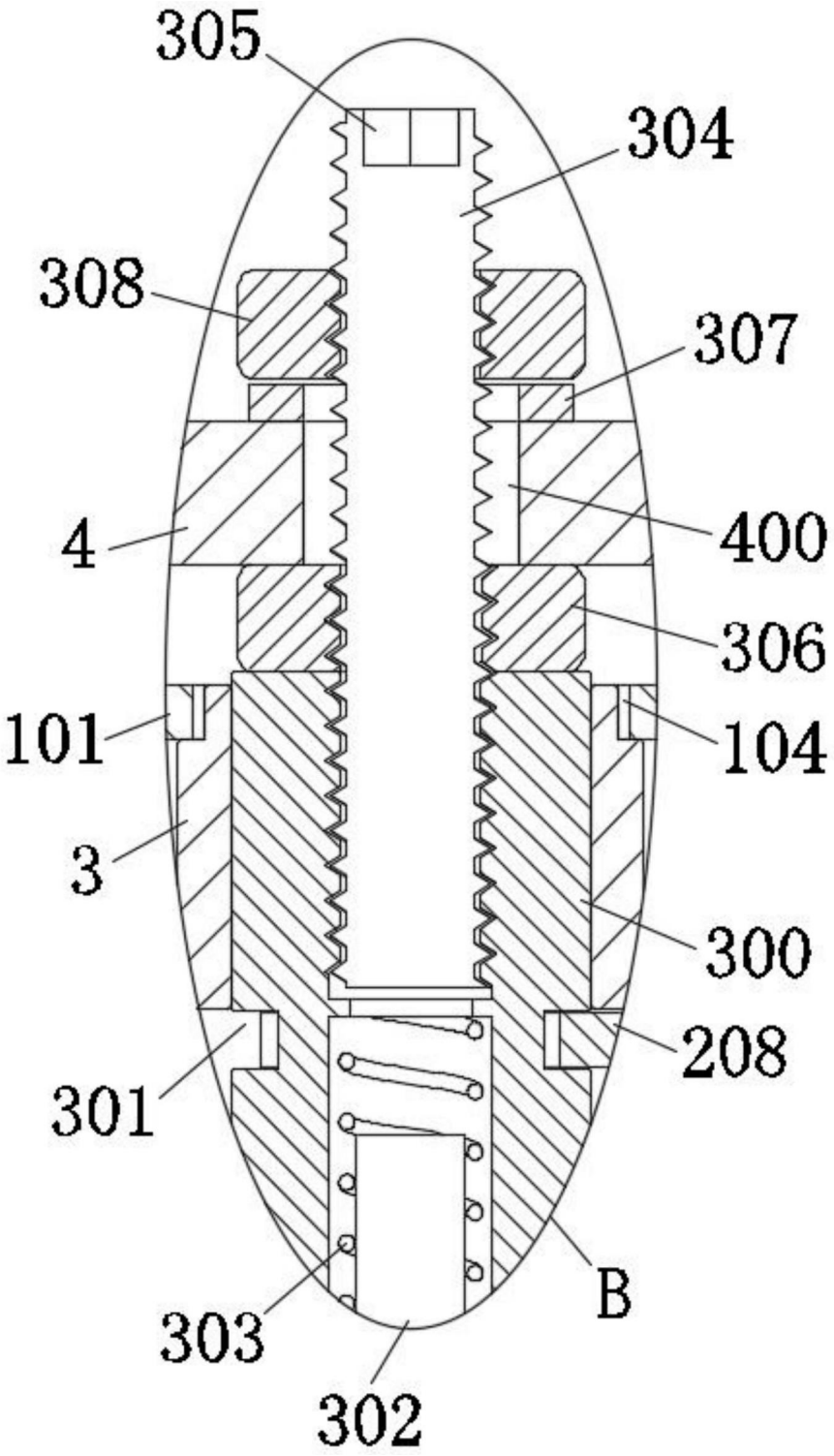


图4

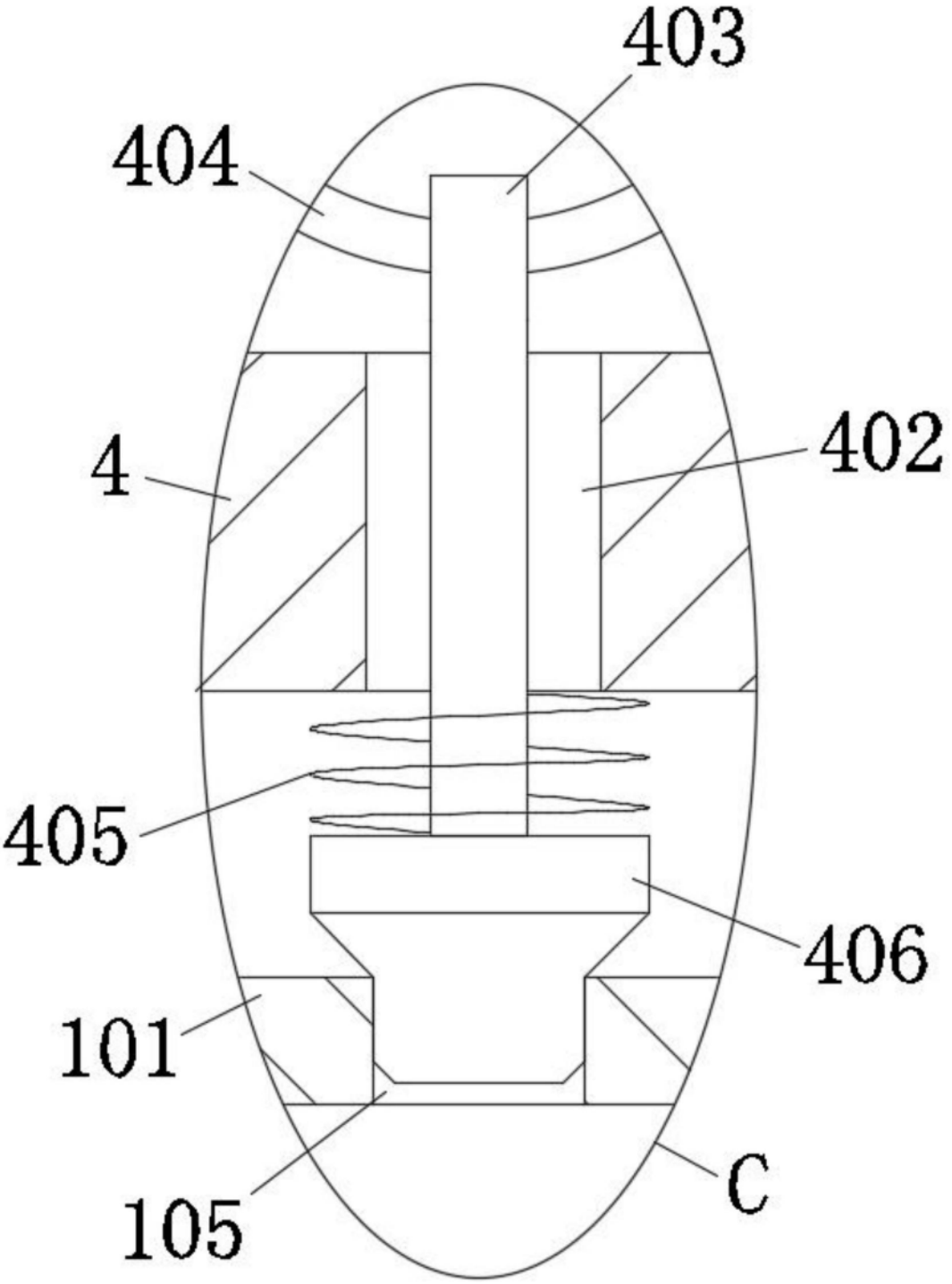


图5

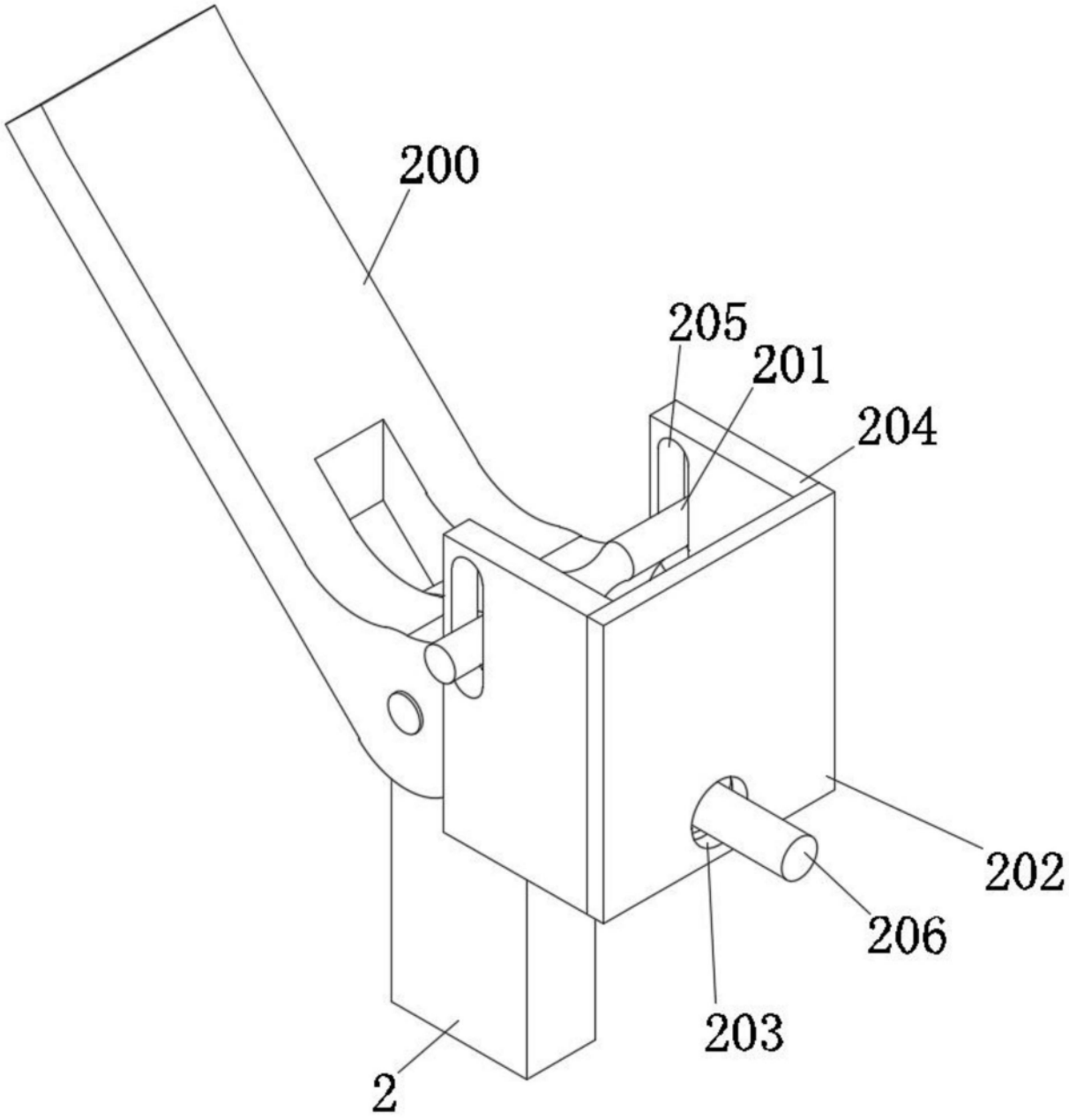


图6

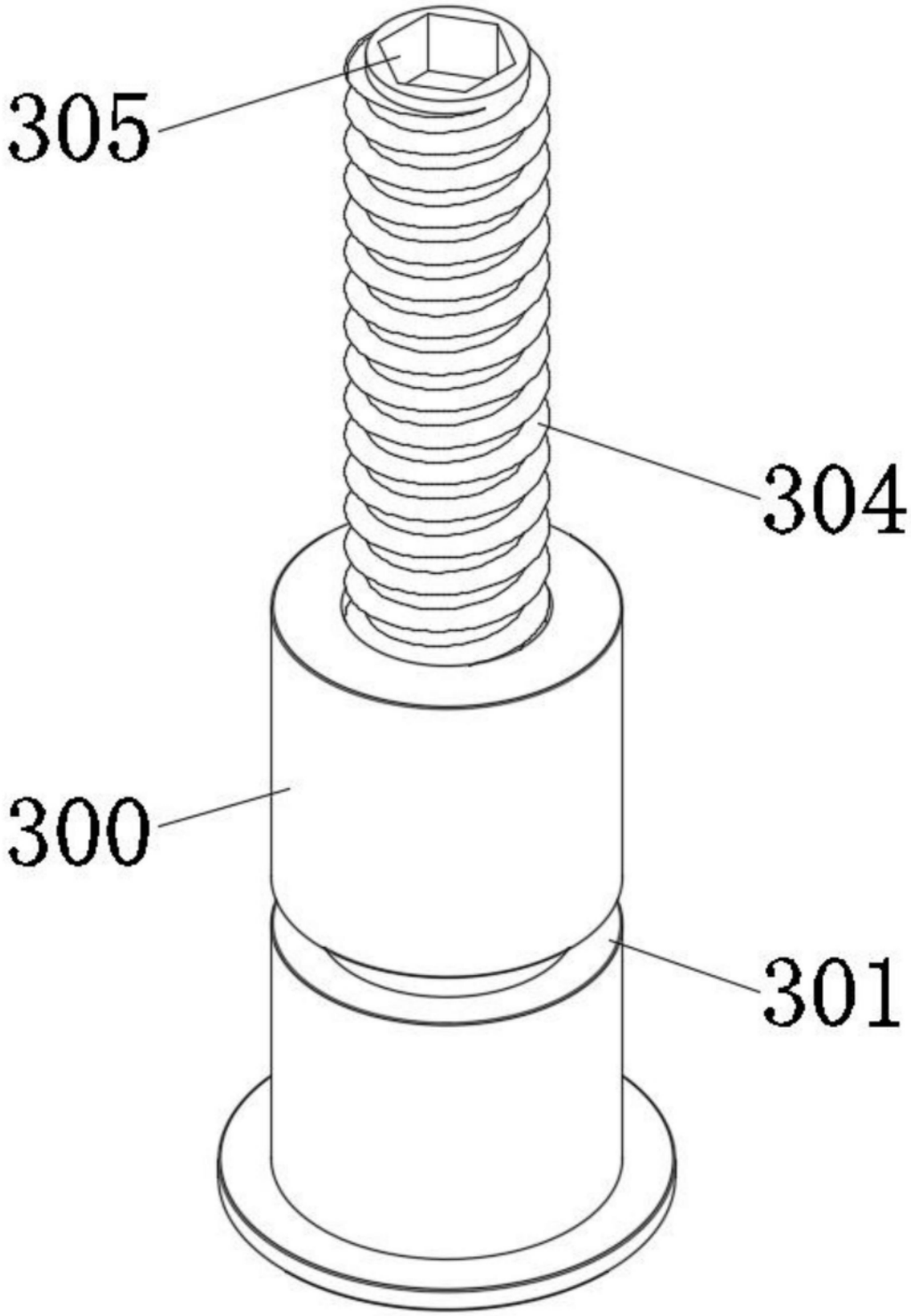


图7