(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217752866 U
(45)授权公告日 2022.11.08

(21)申请号 202221819082.9

(22)申请日 2022.07.15

(73)专利权人 四川华清新创新材料科技有限公司

地址 637900 四川省南充市嘉陵区嘉陵大道北段南充创业小镇B座科技企业孵化中心

(72)发明人 任西倩

(51)Int.Cl.
B29C 70/54(2006.01)

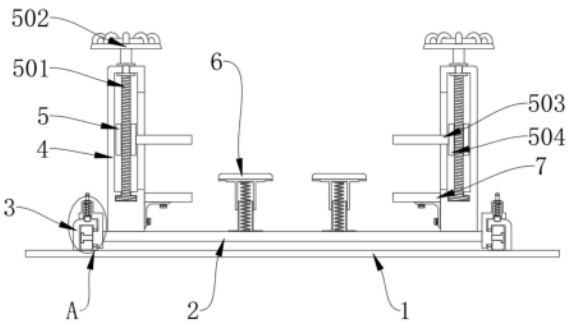
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装，包括底板、连接板和立柱，底板顶端的两侧均设置有移动结构，且移动结构的一侧设置有连接板，连接板的顶端均设置有支撑结构，连接板顶端的两侧均固定有立柱，立柱的内部设置有固定结构，立柱的一侧固定有支撑板。本实用新型通过拉动卡扣离开卡槽的内部，调节碳纤维材料的位置，同时松开卡扣，使压缩的压缩弹簧推动卡扣向下移动卡入卡槽的内部，使连接架的位置固定，由此实现了此装置的位置调节功能，便于根据加工的需求调节碳纤维材料的位置，提高了此装置的便捷性。



CN 217752866 U

1.一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装，包括底板(1)、连接板(2)和立柱(4)，其特征在于：所述底板(1)顶端的两侧均设置有移动结构(3)，且移动结构(3)的一侧设置有连接板(2)；

所述连接板(2)的顶端均设置有支撑结构(6)，所述连接板(2)顶端的两侧均固定有立柱(4)；

所述立柱(4)的内部设置有固定结构(5)，所述立柱(4)的一侧固定有支撑板(7)。

2.根据权利要求1所述的一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装，其特征在于：所述移动结构(3)包括导向槽(301)、滚轮(302)、卡槽(303)、卡扣(304)、压缩弹簧(305)和连接架(306)，所述导向槽(301)固定在底板(1)顶端的两侧，所述导向槽(301)的内部安装有滚轮(302)，且滚轮(302)的一侧安装有连接架(306)，所述连接架(306)顶端的内部安装有压缩弹簧(305)，且压缩弹簧(305)的底端固定有卡扣(304)，所述导向槽(301)的顶端均开设有卡槽(303)。

3.根据权利要求2所述的一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装，其特征在于：所述卡槽(303)在导向槽(301)的顶端开设有若干组，且若干组卡槽(303)在导向槽(301)的顶端呈等间距分布。

4.根据权利要求1所述的一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装，其特征在于：所述固定结构(5)包括丝杆(501)、手轮(502)、压板(503)和移动块(504)，所述丝杆(501)插设在立柱(4)的内部，所述丝杆(501)的顶端固定有手轮(502)，所述丝杆(501)的外侧套设有移动块(504)，且移动块(504)的一侧固定有压板(503)。

5.根据权利要求4所述的一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装，其特征在于：所述丝杆(501)延伸至立柱(4)的外侧与手轮(502)相连接，所述丝杆(501)与立柱(4)之间构成转动结构。

6.根据权利要求1所述的一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装，其特征在于：所述支撑结构(6)包括伸缩弹簧(601)、内壳(602)、顶板(603)和外壳(604)，所述内壳(602)固定在连接板(2)的顶端，所述内壳(602)的内部安装有伸缩弹簧(601)，所述伸缩弹簧(601)的外侧套设有外壳(604)，且外壳(604)的顶端固定有顶板(603)。

7.根据权利要求6所述的一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装，其特征在于：所述外壳(604)与内壳(602)之间构成滑动结构，所述外壳(604)通过伸缩弹簧(601)与内壳(602)之间构成伸缩结构。

一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳纤维加工技术领域，特别涉及一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装。

背景技术

[0002] 碳纤维主要用途是作为增强材料与树脂、金属、陶瓷及炭等复合，制造先进复合材料，具有耐高温、抗摩擦、导电、导热及耐腐蚀等特性，因此被广泛的加工使用，此装置的设立用于在碳纤维加工时，将碳纤维材料的位置固定，使碳纤维材料不易摇动，便于工作人员对碳纤维材料精准的进行加工；

[0003] 中国专利授权公告号CN214202207U，公告日2021年09月14日，公开了一种笔记本电脑碳纤外壳加工用固定机构，属于笔记本电脑外壳加工治具领域，包括工作台底板(1)及固定部连接板(2)，所述工作台底板(1)上设有倒L形的固定架(11)，所述工作台底板(1)下设有固定箱(12)，所述固定部连接板(2)包括下压部(21)和支撑部(22)，所述下压部(21)底部穿设于工作台底板(1)设于固定箱(12)内，顶部穿设于固定架(11)；所述支撑部(22)设于下压部(21)下方且设于工作台底板(1)上。该种笔记本电脑碳纤外壳加工用固定机构可快速很好地对笔记本电脑碳纤外壳进行固定，方便后续加工；

[0004] 上述中现有的技术方案存在以下缺陷：上述技术方案中，装置在使用时，有着不便于调整碳纤维材料处理位置的缺陷，使碳纤维材料的位置固定，不便于根据机器加工位置的需求，调节碳纤维材料的位置，影响装置的便捷性。

实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装，以解决上述背景技术中提出不便于调整碳纤维材料处理位置的问题。

[0007] (二)实用新型内容

[0008] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装，包括底板、连接板和立柱，所述底板顶端的两侧均设置有移动结构，且移动结构的一侧设置有连接板，所述连接板的顶端均设置有支撑结构，所述连接板顶端的两侧均固定有立柱，所述立柱的内部设置有固定结构，所述立柱的一侧固定有支撑板。

[0009] 使用本技术方案的可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装，通过将装置放置在使用位置，通过固定结构与支撑板配合将碳纤维材料固定，通过支撑结构对碳纤维材料进行支撑，防止碳纤维材料向下凹陷破裂，通过移动结构调节碳纤维材料的位置，便于机器进行加工。

[0010] 优选的，所述移动结构包括导向槽、滚轮、卡槽、卡扣、压缩弹簧和连接架，所述导向槽固定在底板顶端的两侧，所述导向槽的内部安装有滚轮，且滚轮的一侧安装有连接架，所述连接架顶端的内部安装有压缩弹簧，且压缩弹簧的底端固定有卡扣，所述导向槽的顶

端均开设有卡槽。通过拉动卡扣离开卡槽的内部，使滚轮在导向槽的内部滚动，调节碳纤维材料的位置，通过压缩弹簧推动卡扣卡入卡槽的内部，使碳纤维材料的位置固定。

[0011] 优选的，所述卡槽在导向槽的顶端开设有若干组，且若干组卡槽在导向槽的顶端呈等间距分布。通过多组卡槽，便于多个位置固定连接架。

[0012] 优选的，所述固定结构包括丝杆、手轮、压板和移动块，所述丝杆插设在立柱的内部，所述丝杆的顶端固定有手轮，所述丝杆的外侧套设有移动块，且移动块的一侧固定有压板。通过旋转手轮带动丝杆在移动块的内部旋转，使移动块在丝杆的内部升降，同时移动块带动压板移动将碳纤维材料夹持固定。

[0013] 优选的，所述丝杆延伸至立柱的外侧与手轮相连接，所述丝杆与立柱之间构成转动结构。

[0014] 优选的，所述支撑结构包括伸缩弹簧、内壳、顶板和外壳，所述内壳固定在连接板的顶端，所述内壳的内部安装有伸缩弹簧，所述伸缩弹簧的外侧套设有外壳，且外壳的顶端固定有顶板。通过伸缩弹簧推动顶板向上移动与碳纤维材料接触，对碳纤维材料的底部进行支撑。

[0015] 优选的，所述外壳与内壳之间构成滑动结构，所述外壳通过伸缩弹簧与内壳之间构成伸缩结构。通过内壳防止外壳升降时左右摇晃。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装结构合理，具有以下优点：

[0018] (1)通过拉动卡扣离开卡槽的内部，调节碳纤维材料的位置，同时松开卡扣，使压缩的压缩弹簧推动卡扣向下移动卡入卡槽的内部，使连接架的位置固定，由此实现了此装置的位置调节功能，便于根据加工的需求调节碳纤维材料的位置，提高了此装置的便捷性；

[0019] (2)通过旋转手轮带动丝杆在移动块的内部旋转，使移动块沿着丝杆升降，同时移动块带动压板移动，将碳纤维材料夹持固定，由此实现了此装置的快速装配功能，加速装置装配碳纤维材料的效率，提高装置的加工效率；

[0020] (3)通过伸缩弹簧复位推动顶板向上移动与碳纤维材料接触，对碳纤维材料的底部进行支撑，通过内壳防止外壳升降时左右摇晃，由此实现了此装置的材料支撑功能，便于对碳纤维材料的底部进行支撑，防止碳纤维材料受力破裂。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型的侧视结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型的俯视结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型的支撑结构三维剖面结构示意图。

[0027] 图中的附图标记说明：1、底板；2、连接板；3、移动结构；301、导向槽；302、滚轮；303、卡槽；304、卡扣；305、压缩弹簧；306、连接架；4、立柱；5、固定结构；501、丝杆；502、手轮；503、压板；504、移动块；6、支撑结构；601、伸缩弹簧；602、内壳；603、顶板；604、外壳；7、支撑板。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0029] 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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 实施例一

[0031] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装，包括底板1、连接板2和立柱4，底板1顶端的两侧均设置有移动结构3，且移动结构3的一侧设置有连接板2，连接板2的顶端均设置有支撑结构6，连接板2顶端的两侧均固定有立柱4，立柱4的内部设置有固定结构5，立柱4的一侧固定有支撑板7，移动结构3包括导向槽301、滚轮302、卡槽303、卡扣304、压缩弹簧305和连接架306，导向槽301固定在底板1顶端的两侧，导向槽301的内部安装有滚轮302，且滚轮302的一侧安装有连接架306，连接架306顶端的内部安装有压缩弹簧305，且压缩弹簧305的底端固定有卡扣304，导向槽301的顶端均开设有卡槽303，卡槽303在导向槽301的顶端开设有若干组，且若干组卡槽303在导向槽301的顶端呈等间距分布。

[0032] 基于实施例一的可快速装配的可调式碳纤维加工用固定工装工作原理是：通过将装置放置在使用位置，通过固定结构5与支撑板7配合将碳纤维材料固定，通过支撑结构6对碳纤维材料进行支撑，防止碳纤维材料向下凹陷破裂，通过移动结构3调节碳纤维材料的位置，便于机器进行加工，通过向上拉动卡扣304，使卡扣304离开卡槽303的内部，紧接着横向拉动连接板2，使滚轮302在导向槽301的内部滚动，调节连接架306与连接板2的位置，使碳纤维材料的位置调整，同时松开卡扣304，使压缩的压缩弹簧305推动卡扣304向下移动卡入卡槽303的内部，使连接架306的位置固定。

[0033] 实施例二

[0034] 本实施例包括：固定结构5包括丝杆501、手轮502、压板503和移动块504，丝杆501插设在立柱4的内部，丝杆501的顶端固定有手轮502，丝杆501的外侧套设有移动块504，且移动块504的一侧固定有压板503，丝杆501延伸至立柱4的外侧与手轮502相连接，丝杆501与立柱4之间构成转动结构。

[0035] 本实施例中，通过旋转手轮502，使手轮502带动丝杆501在移动块504的内部旋转，

由于丝杆501的表面与移动块504的内壁开设有螺纹，使移动块504将丝杆501的旋转力通过螺纹转化为升降力，使移动块504在丝杆501的内部升降，同时移动块504带动压板503移动，使压板503向支撑板7移动，将碳纤维材料夹持固定，通过移动块504在立柱4的内部滑动，防止压板503左右晃动。

[0036] 实施例三

[0037] 本实施例包括：支撑结构6包括伸缩弹簧601、内壳602、顶板603和外壳604，内壳602固定在连接板2的顶端，内壳602的内部安装有伸缩弹簧601，伸缩弹簧601的外侧套设有外壳604，且外壳604的顶端固定有顶板603，外壳604与内壳602之间构成滑动结构，外壳604通过伸缩弹簧601与内壳602之间构成伸缩结构。

[0038] 本实施例中，通过将碳纤维材料放置在顶板603的顶端，通过按压碳纤维材料紧贴固定结构5使顶板603向下挤压伸缩弹簧601，使伸缩弹簧601收缩存储压力，当碳纤维材料固定后，通过伸缩弹簧601复位推动顶板603向上移动与碳纤维材料接触，对碳纤维材料的底部进行支撑，通过内壳602防止外壳604升降时左右摇晃。

[0039] 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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

[0041] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：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；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

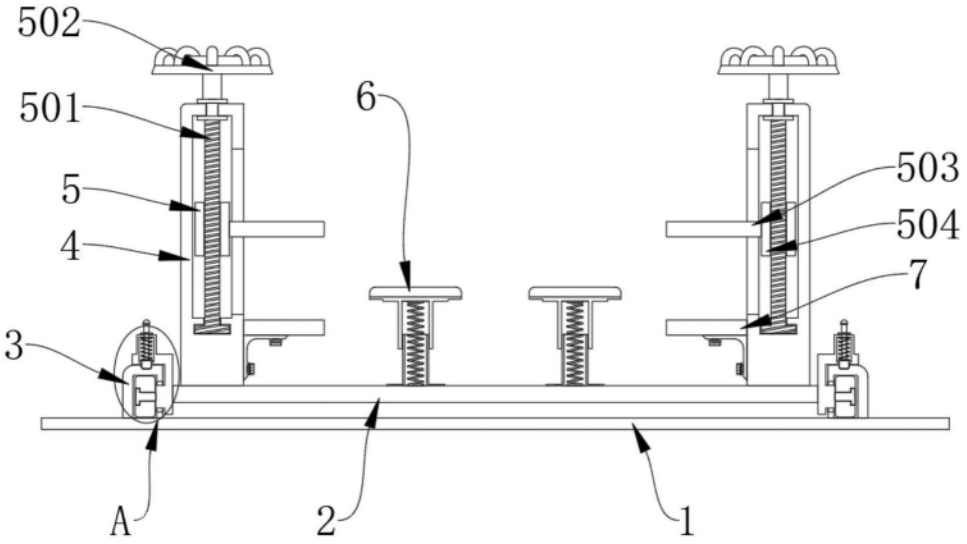


图1

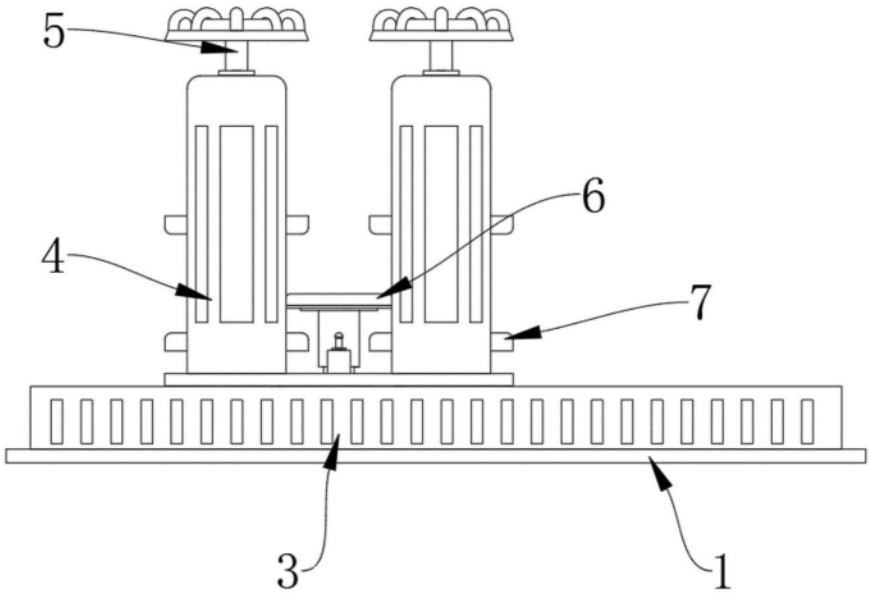


图2

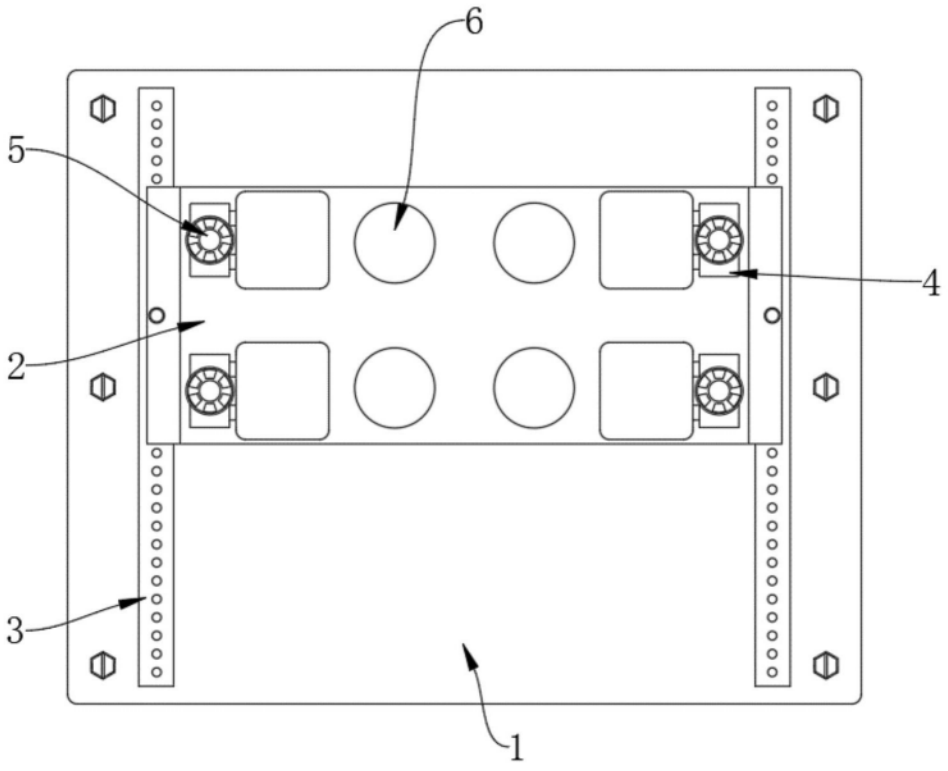


图3

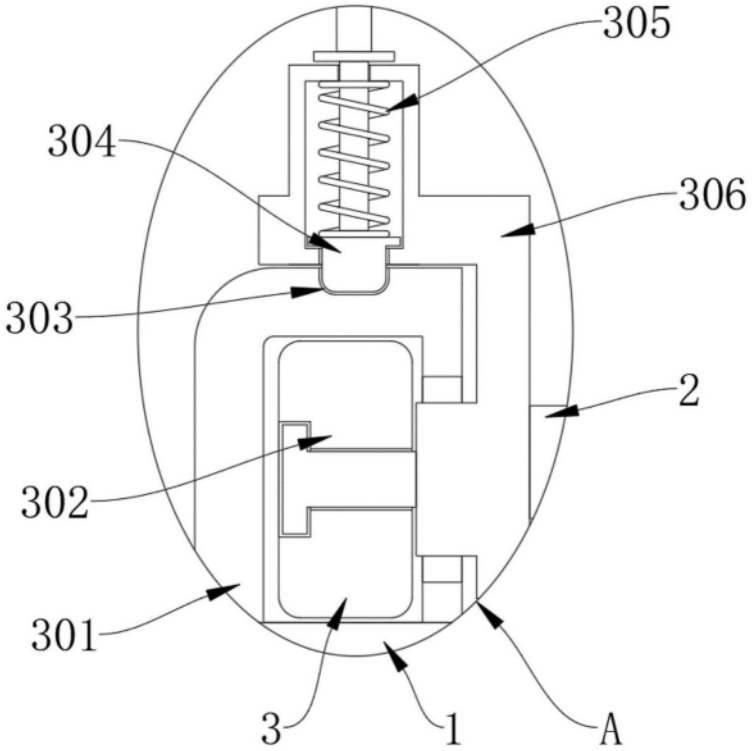


图4

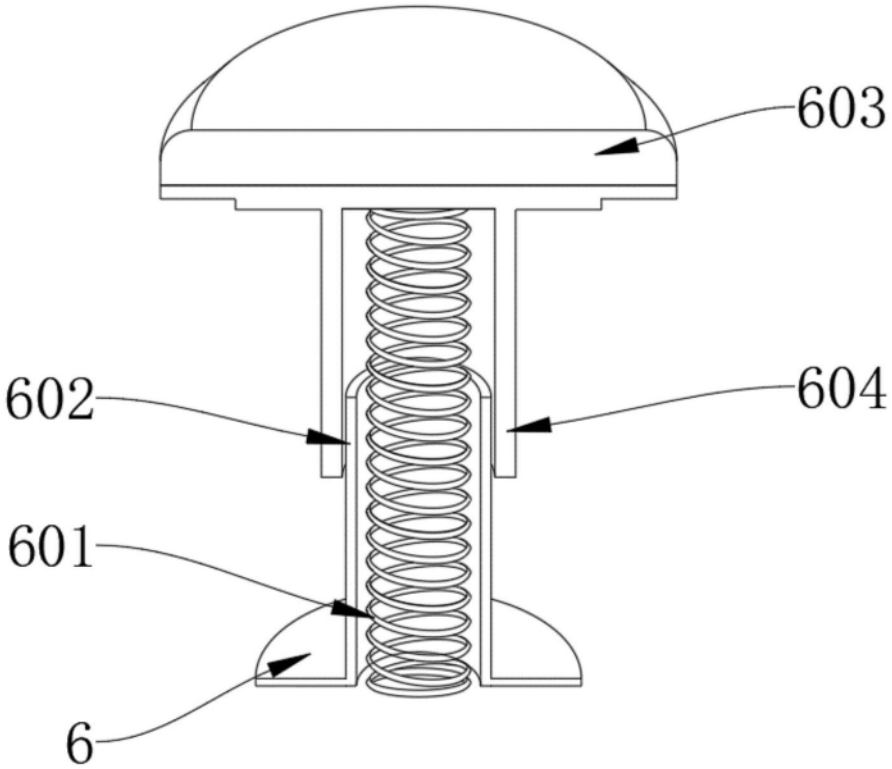


图5