(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209648511 U
(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201822221279.2

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 长春捷柯汽车工艺装备有限公司
地址 130000 吉林省长春市高新开发区硅谷大街超达创业园13栋610室

(72)发明人 钟吉 曹贺

(74)专利代理机构 长春众邦菁华知识产权代理有限公司 22214
代理人 王丹阳

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

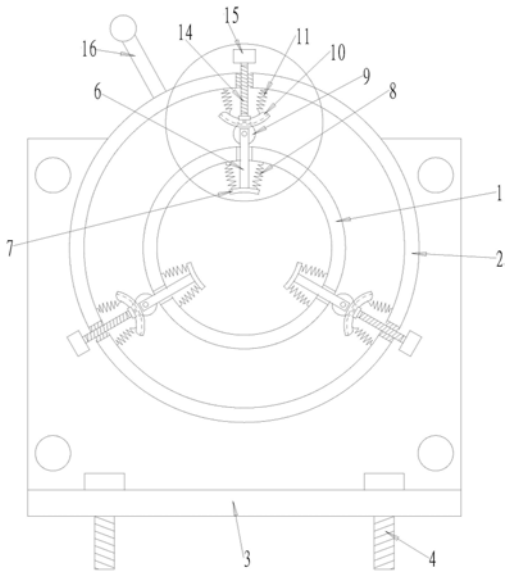
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件生产中的夹持固定装置

(57)摘要

本实用新型为一种汽车零部件生产中的夹持固定装置，涉及工装夹具领域，解决了现有技术中的汽车零件非标夹具无法应对不同规格的零件使用的问题。包括：零件容纳盒，零件容纳盒一端开口且其内部为零件容纳区；零件夹持机构，零件夹持机构设置在零件容纳盒侧壁上并对零件容纳区内部零件进行夹持固定；转动壳体，转动壳体套装在零件容纳盒外侧，转动壳体相对零件容纳盒以同一圆心转动；支撑机构，通过支撑机构支撑零件容纳盒和转动壳体；以及夹持驱动单元，夹持驱动单元设置在转动壳体内侧，夹持驱动单元随转动壳体转动时驱动零件夹持机构夹持零件。能够夹持不同规格的汽车零件，提高了零件夹具的利用率，避免频繁更换夹具的操作，提高工作效率。



CN 209648511 U

1.一种汽车零部件生产中的夹持固定装置,其特征在于,包括:

零件容纳盒(1),所述零件容纳盒(1)一端开口且其内部为零件容纳区;

零件夹持机构,所述零件夹持机构设置在所述零件容纳盒(1)侧壁上并对零件容纳区内部零件进行夹持固定;

转动壳体(2),所述转动壳体(2)套装在所述零件容纳盒(1)外侧,所述转动壳体(2)相对所述零件容纳盒(1)以同一圆心转动;

支撑机构,通过所述支撑机构支撑所述零件容纳盒(1)和所述转动壳体(2);

以及夹持驱动单元,所述夹持驱动单元设置在所述转动壳体(2)内侧,所述夹持驱动单元随所述转动壳体(2)转动时驱动所述零件夹持机构夹持零件。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置,其特征在于,所述支撑机构包括:

L型支撑板(3),所述L型支撑板(3)上设置有螺栓(4),所述L型支撑板(3)通过所述螺栓(4)进行固定;

以及水平支撑杆(5),所述水平支撑杆(5)的一端连接在所述L型支撑板(3)内侧,所述水平支撑杆(5)的另一端连接在所述零件容纳盒(1)的侧表面中心处,所述转动壳体(2)通过侧表面中心处嵌装的轴承套装在所述水平支撑杆(5)上并进行转动。

3.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置,其特征在于,所述零件夹持机构包括:

竖直支撑杆(6),所述竖直支撑杆(6)穿设在所述零件容纳盒(1)侧壁上;

夹持板(7),所述夹持板(7)通过拉伸弹簧(8)连接在所述零件容纳盒(1)内壁上,所述竖直支撑杆(6)伸入所述零件容纳盒(1)内部的一端与所述夹持板(7)固定连接;

以及滚轮(9),所述滚轮(9)安装在所述竖直支撑杆(6)伸出所述零件容纳盒(1)外的一端。

4.根据权利要求3所述的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置,其特征在于,所述夹持驱动单元包括:

弧形顶板(10),所述弧形顶板(10)设置在所述转动壳体(2)内侧并通过复位弹簧(11)连接在所述转动壳体(2)内壁上,所述滚轮(9)在所述弧形顶板(10)上相对滚动位移;

以及夹持锁定单元,所述夹持锁定单元设置在所述转动壳体(2)侧壁上并推动所述弧形顶板(10)位移。

5.根据权利要求4所述的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置,其特征在于,所述弧形顶板(10)朝向所述滚轮(9)的一侧开设有容纳所述滚轮(9)滚动的弧形滑槽(12),所述弧形滑槽(12)槽底部开设有弧形凹槽(13)。

6.根据权利要求4所述的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置,其特征在于,所述夹持锁定单元包括:

定位螺栓(14),所述定位螺栓(14)通过螺纹连接穿设在所述转动壳体(2)内壁上,所述定位螺栓(14)伸入所述转动壳体(2)内部的一端通过轴承转动连接在所述弧形顶板(10)上;

以及拧动头(15),所述拧动头(15)连接在所述螺栓(4)伸出所述转动壳体(2)之外的一端上。

7.根据权利要求1-6中任意一项所述的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置，其特征在于，所述转动壳体(2)外侧连接有扳动把手(16)。

8.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置，其特征在于，所述零件夹持机构为结构相同的多组且均一一对应的搭配设置有所述夹持驱动单元。

一种汽车零部件生产中的夹持固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域，特别涉及一种汽车零部件生产中的夹持固定装置。

背景技术

[0002] 汽车零部件作为汽车工业的基础，是支撑汽车工业持续健康发展的必要因素。特别是当前汽车行业正在轰轰烈烈、如火如荼开展的自主开发与创新，更需要一个强大的零部件体系作支撑。

[0003] 在汽车零件加工过程中，常常需要对零件进行装夹固定，而目前的汽车零部件夹具多为非标夹具，仅能固定指定的零件，这样就对夹具的利用率上有所影响，并且面对不同零件就需要更换不同夹具，也影响了零件的加工效率。为了对此进行改善，使夹具能够适应不同规格的汽车零部件，设计一种汽车零部件生产中的夹持固定装置很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决现有技术中的汽车零件非标夹具无法应对不同规格的零件使用的技术问题，提供一种汽车零部件生产中的夹持固定装置。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案具体如下：

[0006] 一种汽车零部件生产中的夹持固定装置，包括：

[0007] 零件容纳盒，所述零件容纳盒一端开口且其内部为零件容纳区；

[0008] 零件夹持机构，所述零件夹持机构设置在所述零件容纳盒侧壁上并对零件容纳区内部零件进行夹持固定；

[0009] 转动壳体，所述转动壳体套装在所述零件容纳盒外侧，所述转动壳体相对所述零件容纳盒以同一圆心转动；

[0010] 支撑机构，通过所述支撑机构支撑所述零件容纳盒和所述转动壳体；

[0011] 以及夹持驱动单元，所述夹持驱动单元设置在所述转动壳体内侧，所述夹持驱动单元随所述转动壳体转动时驱动所述零件夹持机构夹持零件。

[0012] 优选的，所述支撑机构包括：

[0013] L型支撑板，所述L型支撑板上设置有螺栓，所述L型支撑板通过所述螺栓进行固定；

[0014] 以及水平支撑杆，所述水平支撑杆的一端连接在所述L型支撑板内侧，所述水平支撑杆的另一端连接在所述零件容纳盒的侧表面中心处，所述转动壳体通过侧表面中心处嵌装的轴承套装在所述水平支撑杆上并进行转动。

[0015] 优选的，所述零件夹持机构包括：

[0016] 竖直支撑杆，所述竖直支撑杆穿设在所述零件容纳盒侧壁上；

[0017] 夹持板，所述夹持板通过拉伸弹簧连接在所述零件容纳盒内壁上，所述竖直支撑杆伸入所述零件容纳盒内部的一端与所述夹持板固定连接；

[0018] 以及滚轮，所述滚轮安装在所述竖直支撑杆伸出所述零件容纳盒外的一端。

[0019] 优选的，所述夹持驱动单元包括：

[0020] 弧形顶板，所述弧形顶板设置在所述转动壳体内侧并通过复位弹簧连接在所述转动壳体内壁上，所述滚轮在所述弧形顶板上相对滚动位移；

[0021] 以及夹持锁定单元，所述夹持锁定单元设置在所述转动壳体侧壁上并推动所述弧形顶板位移。

[0022] 优选的，所述弧形顶板朝向所述滚轮的一侧开设有容纳所述滚轮滚动的弧形滑槽，所述弧形滑槽槽底部开设有弧形凹槽。

[0023] 优选的，所述夹持锁定单元包括：

[0024] 定位螺栓，所述定位螺栓通过螺纹连接穿设在所述转动壳体内壁上，所述定位螺栓伸入所述转动壳体内部的一端通过轴承转动连接在所述弧形顶板上；

[0025] 以及拧动头，所述拧动头连接在所述螺栓伸出所述转动壳体之外的一端上。

[0026] 优选的，所述转动壳体外侧连接有扳动把手。

[0027] 优选的，所述零件夹持机构为结构相同的多组且均一一对应的搭配设置有所述夹持驱动单元。

[0028] 本实用新型具有以下的有益效果：

[0029] 本实用新型的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置，通过零件容纳盒容纳待夹持固定的汽车零部件，并通过转动转动壳体，来带动夹持驱动单元转动，并驱动零件夹持机构对汽车零部件进行夹持固定，整个零件的夹持固定过程简单方便，随后还可根据不同规格的零件，通过夹持驱动单元中的夹持锁定单元进行夹持进给量的调节，来适应不同规格的零件进行夹持固定，提高零件夹具的利用率。综上所述，本装置能够夹持不同规格的汽车零件，提高了零件夹具的利用率，避免频繁更换夹具的操作，提高工作效率。

附图说明

[0030] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 图1为本实用新型的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置的结构示意图；

[0032] 图2为本实用新型的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置的转动壳体的转动示意图；

[0033] 图3为本实用新型的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置的侧视图；

[0034] 图4为本实用新型的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置的弧形滑槽的正视图；

[0035] 图5为本实用新型的一种汽车零部件生产中的夹持固定装置的图1中的局部放大图。

[0036] 图中的附图标记表示为：

[0037] 1、零件容纳盒；2、转动壳体；3、L型支撑板；4、螺栓；5、水平支撑杆；6、竖直支撑杆；7、夹持板；8、拉伸弹簧；9、滚轮；10、弧形顶板；11、复位弹簧；12、弧形滑槽；13、弧形凹槽；14、定位螺栓；15、拧动头；16、扳动把手。

具体实施方式

[0038] 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。

[0039] 请参阅图1-5，一种汽车零部件生产中的夹持固定装置，包括：

[0040] 零件容纳盒1，零件容纳盒1一端开口且其内部为零件容纳区；

[0041] 零件夹持机构，零件夹持机构设置在零件容纳盒1侧壁上并对零件容纳区内部零件进行夹持固定；

[0042] 转动壳体2，转动壳体2套装在零件容纳盒1外侧，转动壳体2相对零件容纳盒1以同一圆心转动；

[0043] 支撑机构，通过支撑机构支撑零件容纳盒1和转动壳体2；

[0044] 以及夹持驱动单元，夹持驱动单元设置在转动壳体2内侧，夹持驱动单元随转动壳体2转动时驱动零件夹持机构夹持零件。

[0045] 支撑机构包括：

[0046] L型支撑板3，L型支撑板3上设置有螺栓4，L型支撑板3通过螺栓4进行固定；

[0047] 以及水平支撑杆5，水平支撑杆5的一端连接在L型支撑板3内侧，水平支撑杆5的另一端连接在零件容纳盒1的侧表面中心处，转动壳体2通过侧表面中心处嵌装的轴承套装在水平支撑杆5上并进行转动。

[0048] 零件夹持机构包括：

[0049] 竖直支撑杆6，竖直支撑杆6穿设在零件容纳盒1侧壁上；

[0050] 夹持板7，夹持板7通过拉伸弹簧8连接在零件容纳盒1内壁上，竖直支撑杆6伸入零件容纳盒1内部的一端与夹持板7固定连接；

[0051] 以及滚轮9，滚轮9安装在竖直支撑杆6伸出零件容纳盒1外的一端。

[0052] 夹持驱动单元包括：

[0053] 弧形顶板10，弧形顶板10设置在转动壳体2内侧并通过复位弹簧11连接在转动壳体2内壁上，滚轮9在弧形顶板10上相对滚动位移；

[0054] 以及夹持锁定单元，夹持锁定单元设置在转动壳体2侧壁上并推动弧形顶板10位移。

[0055] 弧形顶板10朝向滚轮9的一侧开设有容纳滚轮9滚动的弧形滑槽12，弧形滑槽12槽底部开设有弧形凹槽13。

[0056] 夹持锁定单元包括：

[0057] 定位螺栓14，定位螺栓14通过螺纹连接穿设在转动壳体2内壁上，定位螺栓14伸入转动壳体2内部的一端通过轴承转动连接在弧形顶板10上；

[0058] 以及拧动头15，拧动头15连接在螺栓4伸出转动壳体2之外的一端上。

[0059] 转动壳体2外侧连接有扳动把手16。

[0060] 零件夹持机构为结构相同的多组且均一一对应的搭配设置有夹持驱动单元。

[0061] 工作原理：

[0062] 首先，本装置支撑机构中的L型支撑板3通过螺栓4安装到汽车零部件加工车间的

合理位置，并通过L型支撑板3上连接的水平支撑杆5对零件容纳盒1和转动壳体2进行支撑，其中零件容纳盒1与水平支撑杆5之间为固定连接，使零件容纳盒1无法转动，转动壳体2与水平支撑杆5之间通过轴承连接，使转动壳体2能够相对零件容纳盒1进行自由转动，且转动壳体2与零件容纳盒1圆心相同。在使用装置的过程中，可将汽车零件的需要夹持固定的部位伸入零件容纳盒1内部，随后通过扳动把手16使转动壳体2转动，并带动夹持驱动单元移动并驱动零件夹持机构对汽车零件进行夹持固定。具体的，转动壳体2转动时，夹持驱动单元中的弧形顶板10向着零件夹持机构中的滚轮9的方向移动，并使滚轮9在弧形顶板10上的弧形滑槽12内滚动，此时滚轮9相对弧形顶板10固定位移，并在滚轮9滚动到弧形凹槽13处时，滚轮9陷入弧形凹槽13内，使弧形凹槽13对滚轮9起到一定的限位作用，使滚轮9无法轻易脱离弧形顶板10。这个过程中，滚轮9在弧形顶板10上的弧形滑槽12内滚动时，将通过竖直支撑杆6推动夹持板7夹紧零件容纳盒1内的汽车零件，完成对零件的固定。其中拉伸弹簧8起到复位的作用，使。弧形顶板10离开滚轮9的时候，拉动夹持板7恢复到初始位置，来解除对零件的夹紧固定。随后可根据零件的规格，通过夹持驱动单元中的夹持锁定单元调节夹持进给量。具体的，通过拧动头15拧动定位螺栓14，利用定位螺栓14与转动壳体2侧壁之间的螺纹配合，推动弧形顶板10进行位移，这其中通过复位弹簧11的限位，又因为定位螺栓14与弧形顶板10之间通过轴承连接，因此定位螺栓14转动过程中弧形顶板10不转动，且复位弹簧11在随弧形顶板10位移过程中伸长，随后还起到复位作用。

[0063] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之中。

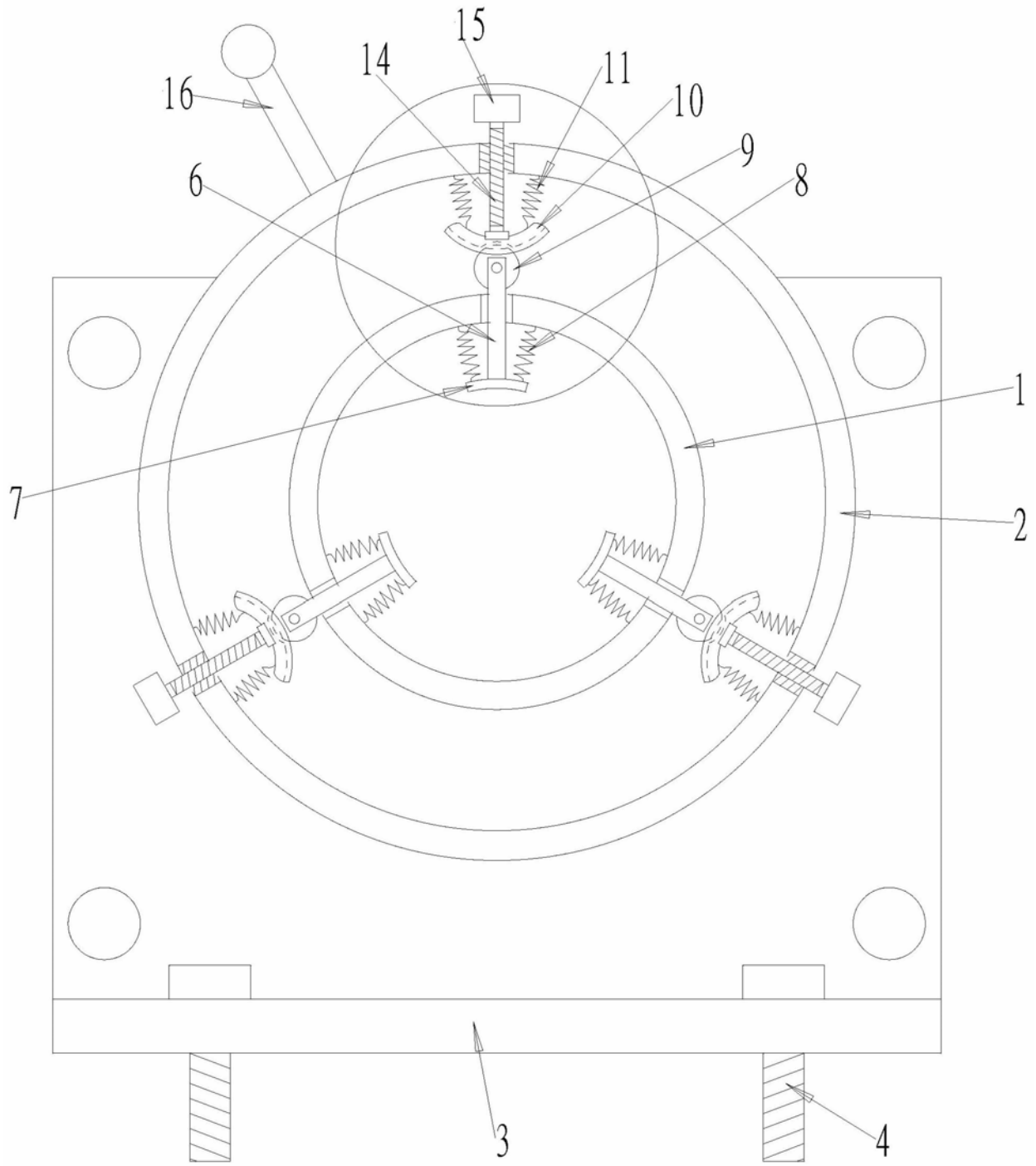


图1

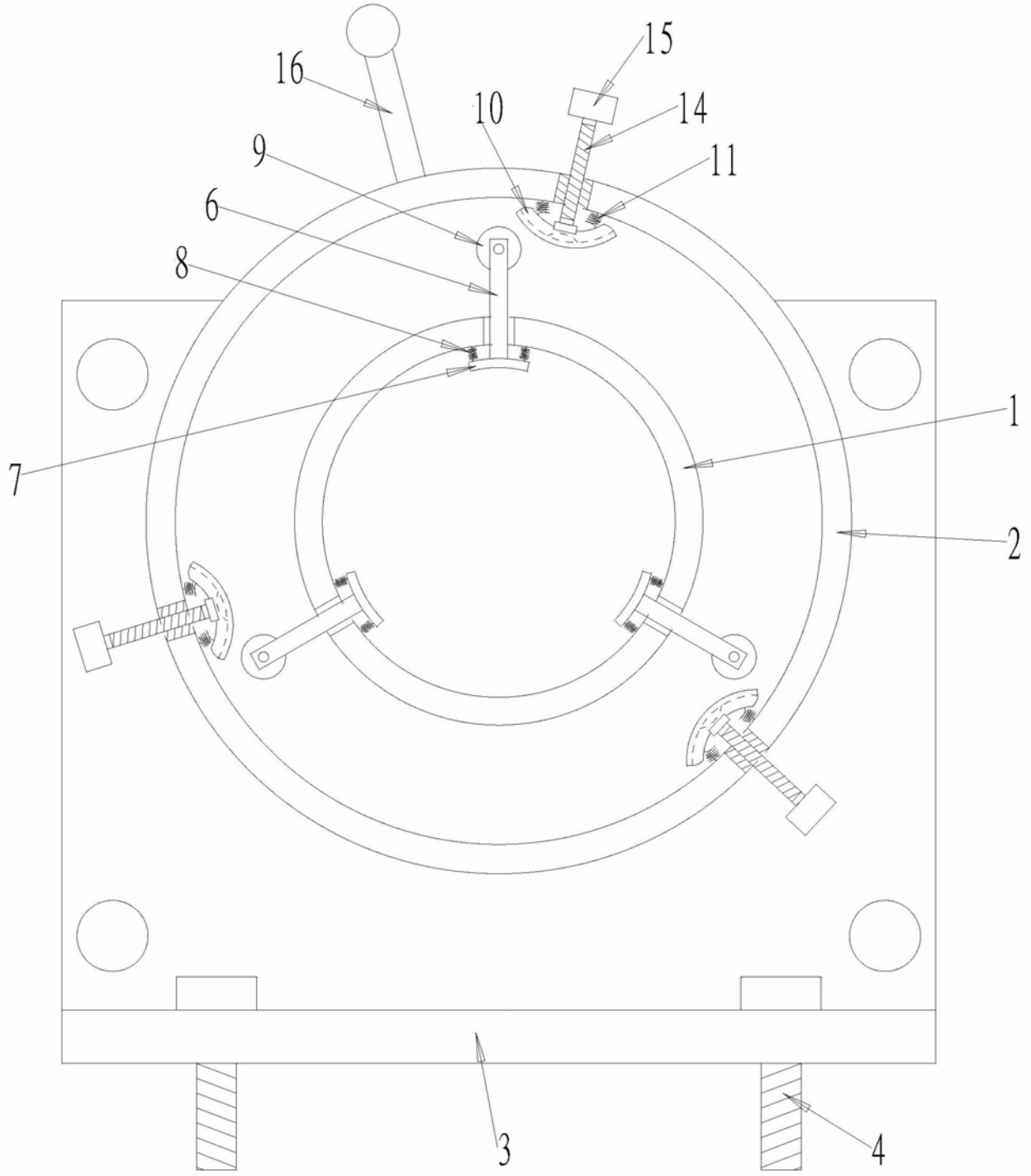


图2

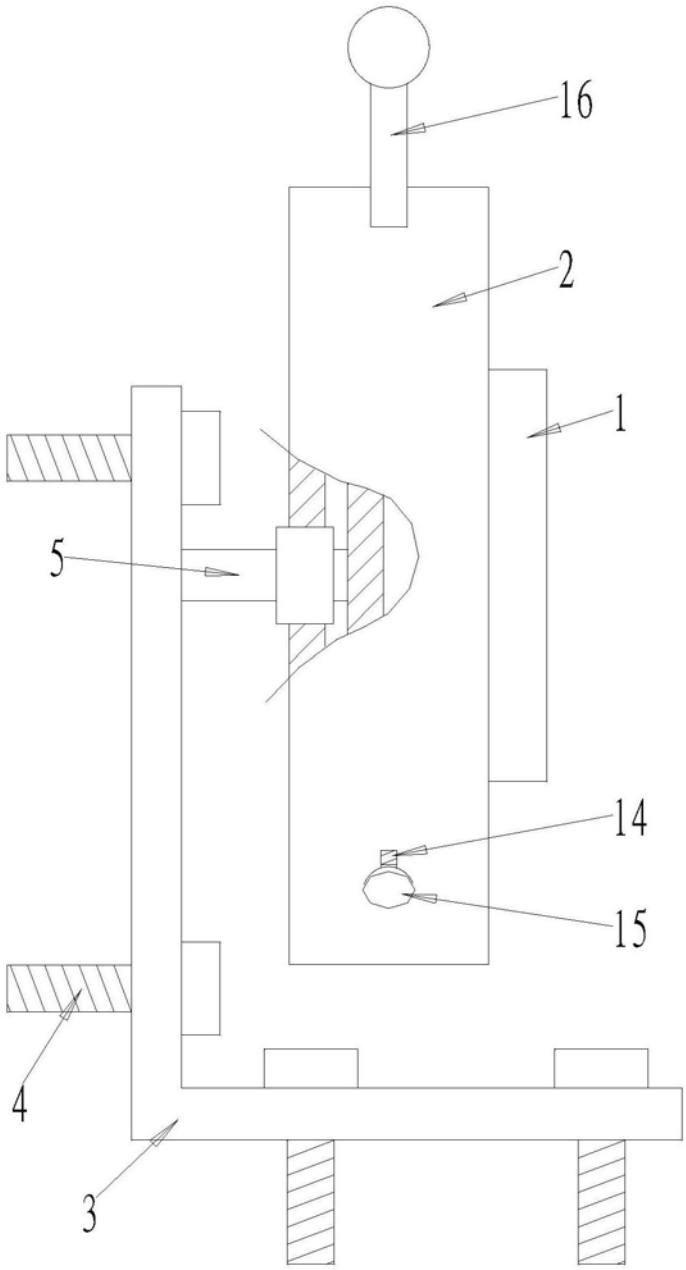


图3

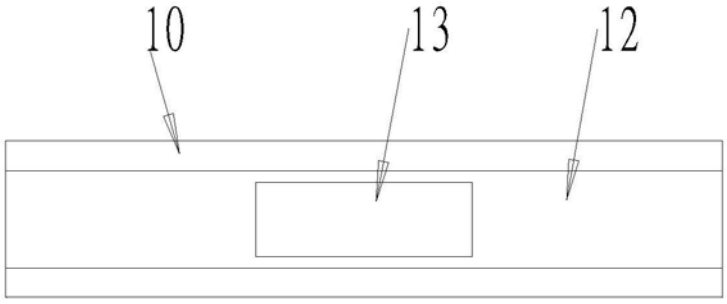


图4

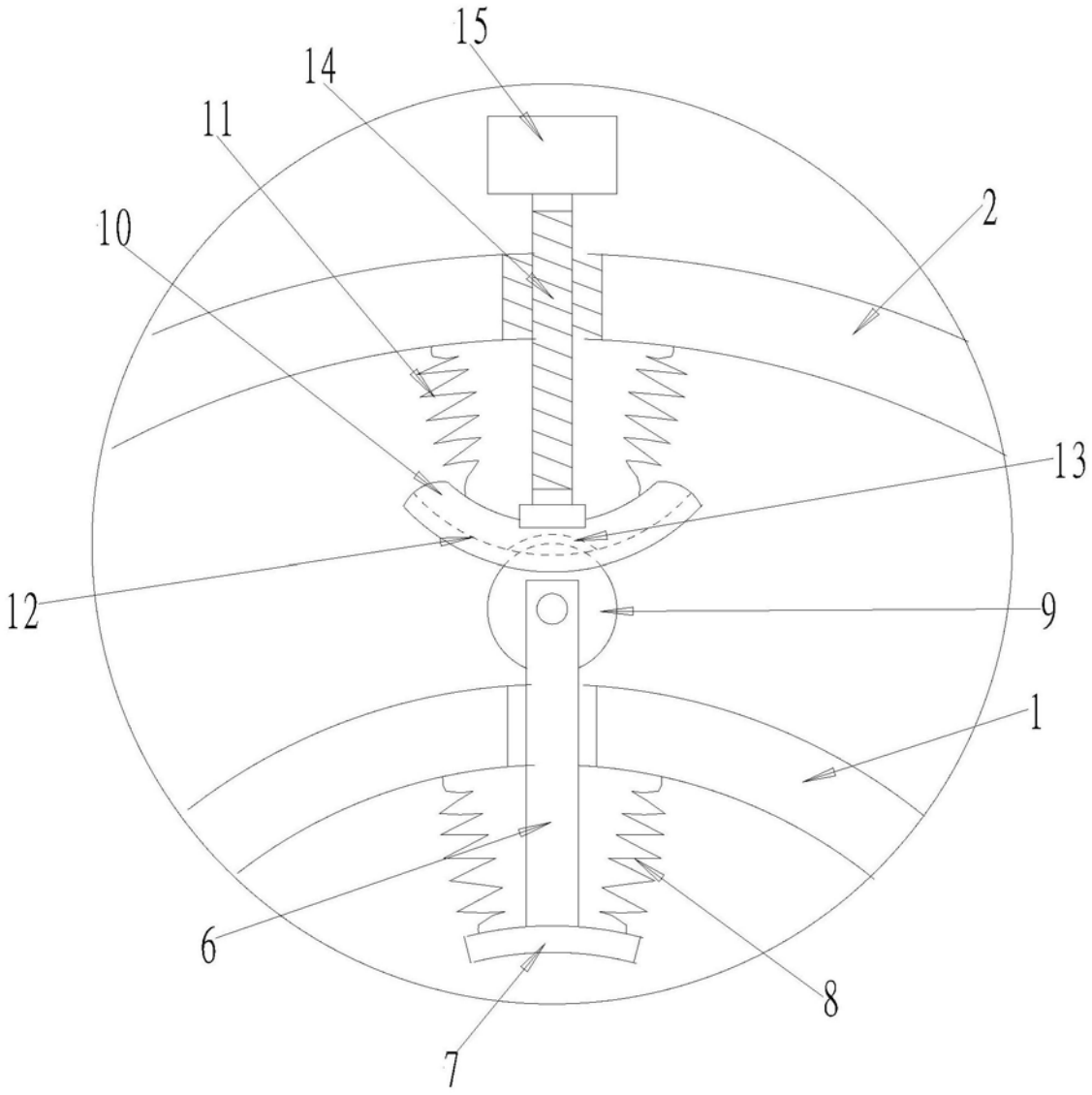


图5