



(45) 授权公告日 2023.04.21

权利要求书2页 说明书5页 附图3页

1. 一种高分子注塑件的抗压检测装置,其特征在于,包括:

底座(1)及固定于所述底座(1)内部的第一电机(2);

位于底座(1)上方的转盘(3),其底端面中心与第一电机(2)的输出轴固定连接;

若干支撑部,其固定于转盘(3)的上端面,且每个所述支撑部到转盘(3)上端面中心的距离相等;

位于转盘(3)一侧的检测部,其固定于底座(1);

在检测时,将多个样品依次放置于支撑部后,启动第一电机(2),带动转盘(3)转动;当其中一个样品转动至检测部正下方时,第一电机(2)暂停转动,检测部对该样品进行检测,并在检测完成后,第一电机(2)重新启动;

还包括抵持杆(5)、滑块(7)、第一弹簧(9)和驱动组件,所述支撑部靠近转盘(3)中心处的撑块(4)的底端固定有所述的滑块(7),且该撑块(4)朝向转盘(3)中心处的端面固定有所述的抵持杆(5);所述滑块(7)为T形滑块,且与设在转盘(3)上端面的滑槽(8)滑动连接;所述第一弹簧(9)位于滑槽(8)内,且其一端固定于滑块(7),另一端固定于滑槽(8)的侧壁;所述驱动组件位于转盘(3)中心处的上方,并与抵持杆(5)动力连接,用于调节放置区域的大小;

所述检测部包括

一端固定于底座(1)的第二固定件(14),其上端部延伸至转盘(3)的上方;

安装于所述第二固定件(14)上端部的第二气缸(16)及固定于所述第二气缸(16)输出轴的压板(22),所述压板(22)内设有压力传感器,且压力传感器与计算机电性连接;

当其中一个支撑部带动样品运动至压板(22)的正下方时,所述第二气缸(16)启动,使压板(22)逐渐对样品产生压力,压力传感器将检测到的压力传输至计算机显示。

2. 根据权利要求1所述的一种高分子注塑件的抗压检测装置,其特征在于,若干所述支撑部在转盘(3)上端面中心的周边呈环形阵列排布。

3. 根据权利要求1所述的一种高分子注塑件的抗压检测装置,其特征在于,所述支撑部包括

相对设置的撑块(4),其安装在转盘(3)的上端面;

固定于撑块(4)上端面的凸块(6),两个凸块(6)之间形成放置区域,在检测时,通过撑块(4)将样品支撑在放置区域中。

4. 根据权利要求1所述的一种高分子注塑件的抗压检测装置,其特征在于,所述检测部还包括第二电机(15)、滑板(19)和螺纹杆(20),所述第二固定件(14)的上端部设有贯穿其上下端面的贯穿槽(17),所述贯穿槽(17)的前后侧壁设有侧边槽(18);所述滑板(19)的两端与侧边槽(18)滑动连接;所述第二气缸(16)穿过贯穿槽(17),且其固定于滑板(19);所述第二电机(15)固定于第二固定件(14)的上端部,其输出轴与所述的螺纹杆(20)通过联轴器固定连接;所述滑板(19)朝向第二电机(15)的端面设有螺纹孔(21),所述螺纹杆(20)与螺纹孔(21)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高分子注塑件的抗压检测装置,其特征在于,所述驱动组件包括

一端固定于底座(1)上端面的第一固定件(10),其上端部延伸至转盘(3)的上方;

固定于第一固定件(10)上端部的第一气缸(11)及固定于所述第一气缸(11)输出轴的

球体(12),所述球体(12)正对于转盘(3)的中心处;

在第一弹簧(9)处于自然状态时,所述球体(12)位于抵持杆(5)的上方;当球体(12)向下移动,并与抵持杆(5)接触时,将会推动与抵持杆(5)连接的撑块(4)克服第一弹簧(9)的弹力向另一个撑块(4)移动。

6.根据权利要求1所述的一种高分子注塑件的抗压检测装置,其特征在于,还包括位于底座(1)上端面与转盘(3)下端面之间的受力块(13),所述受力块(13)固定于底座(1)上端面,且位于检测部的下方,所述受力块(13)的高度等于底座(1)上端面与转盘(3)下端面之间的距离。

一种高分子注塑件的抗压检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑件领域,特别涉及一种高分子注塑件的抗压检测装置。

背景技术

[0002] 注塑件是指由注塑机生产的各种注塑产品统称注塑件,包括各种包装,零件等。主要是由聚乙烯或聚丙烯等材料并添加了多种有机溶剂后制成的,塑料件的选择主要决定于塑料的类型(热塑性还是热固性)、起始形态以及制品的外形和尺寸。制作注塑件一般采用模压、传递模塑,也用注射成型。层压、模压和热成型是使塑料在平面上成型。上述方法,均可用于橡胶加工。此外,还有以液态单体或聚合物为原料的浇铸等。注塑件在生产后,需要选择一定量的样品进行抗压检测,以判定其抗压力是否合格。

[0003] 本申请人发现:抗压检测装置在对注塑件进行检测时,需在一个样品检测完成后,需要关闭机器,然后取下该样品,再换上另一个样品进行检测,再启动机器,这种检测方式,效率低,同时频繁启动机器,减少了机器的使用寿命。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于提出一种高分子注塑件的抗压检测装置,以解决现有技术中抗压检测装置在对注塑件进行检测时,需在一个样品检测完成后,需要关闭机器,然后取下该样品,再换上另一个样品进行检测,再启动机器,这种检测方式,效率低,同时频繁启动机器,减少了机器的使用寿命的技术问题。

[0005] 基于上述目的,本发明提供了一种高分子注塑件的抗压检测装置,包括:

[0006] 底座及固定于所述底座内部的第一电机;

[0007] 位于底座上方的转盘,其底端面中心与第一电机的输出轴固定连接;

[0008] 若干支撑部,其固定于转盘的上端面,且每个所述支撑部到转盘上端面中心的距离相等;

[0009] 位于转盘一侧的检测部,其固定于底座;

[0010] 在检测时,将多个样品依次放置于支撑部后,启动第一电机,带动转盘转动;当其中一个样品转动至检测部正下方时,第一电机暂停转动,检测部对该样品进行检测,并在检测完成后,第一电机重新启动。

[0011] 进一步的,若干所述支撑部在转盘上端面中心的周边呈环形阵列排布。

[0012] 进一步的,所述支撑部包括

[0013] 相对设置的撑块,其安装在转盘的上端面;

[0014] 固定于撑块上端面的凸块,两个凸块之间形成放置区域,在检测时,通过撑块将样品支撑在放置区域中。

[0015] 进一步的,还包括抵持杆、滑块、第一弹簧和驱动组件,所述支撑部靠近转盘中心处的撑块的底端固定有所述的滑块,且该撑块朝向转盘中心处的端面固定有所述的抵持杆;所述滑块为T形滑块,且与设在转盘上端面的滑槽滑动连接;所述第一弹簧位于滑槽内,

且其一端固定于滑块,另一端固定于滑槽的侧壁;所述驱动组件位于转盘中心处的上方,并与抵持杆动力连接,用于调节放置区域的大小。

[0016] 进一步的,所述检测部包括

[0017] 一端固定于底座的第二固定件,其上端部延伸至转盘的上方;

[0018] 安装于所述第二固定件上端部的第二气缸及固定于所述第二气缸输出轴的压板,所述压板内设有压力传感器,且压力传感器与计算机电性连接;

[0019] 当其中一个支撑部带动样品运动至压板的正下方时,所述第二气缸启动,使压板逐渐对样品产生压力,压力传感器将检测到的压力传输至计算机显示。

[0020] 进一步的,所述检测部还包括第二电机、滑板和螺纹杆,所述第二固定件的上端部设有贯穿其上下端面的贯穿槽,所述贯穿槽的前后侧壁设有侧边槽;所述滑板的两端与侧边槽滑动连接;所述第二气缸穿过贯穿槽,且其固定于滑板;所述第二电机固定于第二固定件的上端部,其输出轴与所述的螺纹杆通过联轴器固定连接;所述滑板朝向第二电机的端面设有螺纹孔,所述螺纹杆与螺纹孔螺纹连接。

[0021] 进一步的,所述驱动组件包括

[0022] 一端固定于底座上端面的第一固定件,其上端部延伸至转盘的上方;

[0023] 固定于第一固定件上端部的第一气缸及固定于所述第一气缸输出轴的球体,所述球体正对于转盘的中心处;

[0024] 在第一弹簧处于自然状态时,所述球体位于抵持杆的上方;当球体向下移动,并与抵持杆接触时,将会推动与抵持杆连接的撑块克服第一弹簧的弹力向另一个撑块移动。

[0025] 进一步的,还包括位于底座上端面与转盘下端面之间的受力块,所述受力块固定于底座上端面,且位于检测部的下方,所述受力块的高度等于底座上端面与转盘下端面之间的距离。

[0026] 本发明的有益效果:采用本发明的一种高分子注塑件的抗压检测装置,在检测时,将多个样品依次放置于支撑部后,启动第一电机,带动转盘转动;当其中一个样品转动至检测部正下方时,第一电机暂停转动,检测部对该样品进行检测,并在检测完成后,第一电机重新启动,通过上述方式,本装置可一次性的对多个注塑件样品进行检测,节省了不断开启和关闭机器的流程,不但提高了检测效率,而且延长了机器的使用寿命。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0028] 图1为本发明实施例的具体实施方式的结构示意图;

[0029] 图2为本发明实施例的具体实施方式中球体向下移动时的示意图;

[0030] 图3为本发明实施例的具体实施方式中第二固定件的俯视图;

[0031] 图4为本发明实施例的具体实施方式中转盘的俯视图。

[0032] 其中,1-底座、2-第一电机、3-转盘、4-撑块、5-抵持杆、6-凸块、7-滑块、8-滑槽、9-第一弹簧、10-第一固定件、11-第一气缸、12-球体、13-受力块、14-第二固定件、15-第二电

机、16-第二气缸、17-贯穿槽、18-侧边槽、19-滑板、20-螺纹杆、21-螺纹孔、22-压板。

具体实施方式

[0033] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，以下结合具体实施例，并参照附图，对本发明进一步详细说明。

[0034] 需要说明的是，除非另外定义，本发明实施例使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0035] 基于上述目的，本发明的第一个方面，提出了一种高分子注塑件的抗压检测装置的一个实施方式，如图1所示，包括：

[0036] 底座1及固定于所述底座1内部的第一电机2；

[0037] 位于底座1上方的转盘3，其底端面中心与第一电机2的输出轴固定连接；

[0038] 若干支撑部，其固定于转盘3的上端面，且每个所述支撑部到转盘3上端面中心的距离相等；

[0039] 位于转盘3一侧的检测部，其固定于底座1；

[0040] 在本实施例中，检测时，将多个样品依次放置于支撑部后，启动第一电机2，带动转盘3转动；当其中一个样品转动至检测部正下方时，第一电机2暂停转动，检测部对该样品进行检测，并在检测完成后，第一电机2重新启动，通过上述方式，本装置可一次性的对多个注塑件样品进行检测，节省了不断开启和关闭机器的流程，不但提高了检测效率，而且延长了机器的使用寿命。

[0041] 作为一种实施方式，如图4所示，若干所述支撑部在转盘3上端面中心的周边呈环形阵列排布，在上一个样品转动到下一个样品的角度都是一样的，这样在控制转盘3转动时更加方便简单。

[0042] 作为一种实施方式，如图1所示，所述支撑部包括

[0043] 相对设置的撑块4，其安装在转盘3的上端面；

[0044] 固定于撑块4上端面的凸块6，两个凸块6之间形成放置区域。

[0045] 在本实施例中，在检测时，通过撑块4将样品支撑在放置区域中，在其中一个样品转动到检测部的下方时，样品的中心处正对于检测部。

[0046] 作为一种实施方式，如图1和图2所示，还包括抵持杆5、滑块7、第一弹簧9和驱动组件，所述支撑部靠近转盘3中心处的撑块4的底端固定有所述的滑块7，且该撑块4朝向转盘3中心处的端面固定有所述的抵持杆5；所述滑块7为T形滑块，且与设在转盘3上端面的滑槽8滑动连接；所述第一弹簧9位于滑槽8内，且其一端固定于滑块7，另一端固定于滑槽8的侧壁；所述驱动组件位于转盘3中心处的上方，并与抵持杆5动力连接，用于调节放置区域的大小。

[0047] 考虑到一种注塑件的规格可能不一样,因此在本实施例中,在第一弹簧9处于自然状态时,凸台6之间的距离最大,当样品的长度小于凸台6之间的距离时,在样品放入放置区域后,驱动组件启动,使得两个撑块4之间相互靠近,当凸台6之间的距离与样品的长度相等时,驱动组件停止驱动,使得凸台6对样品起到一个限位作用,防止在检测部对样品进行检测时,在外力作用下(如机器振动),样品脱离支撑部。

[0048] 作为一种实施方式,如图1和图3所示,所述检测部包括

[0049] 一端固定于底座1的第二固定件14,其上端部延伸至转盘3的上方;

[0050] 安装于所述第二固定件14上端部的第二气缸16及固定于所述第二气缸16输出轴的压板22,所述压板22内设有压力传感器,且压力传感器与计算机电性连接;

[0051] 在本实施例中,当其中一个支撑部带动样品运动至压板22的正下方时,所述第二气缸16启动,使压板22逐渐对样品产生压力,压力传感器将检测到的压力传输至计算机显示,这样可以方便人们实施观测样品所承受的压力值,当压力值又较大值突然变小时,说明样品已经损坏,此时第二气缸16恢复原位,直到下一个样品运动至压板22的正下方时,第二气缸16重新启动。

[0052] 作为一种实施方式,如图1和图3所示,所述检测部还包括第二电机15、滑板19和螺纹杆20,所述第二固定件14的上端部设有贯穿其上下端面的贯穿槽17,所述贯穿槽17的前后侧壁设有侧边槽18;所述滑板19的两端与侧边槽18滑动连接;所述第二气缸16穿过贯穿槽17,且其固定于滑板19;所述第二电机15固定于第二固定件14的上端部,其输出轴与所述的螺纹杆20通过联轴器固定连接;所述滑板19朝向第二电机15的端面设有螺纹孔21,所述螺纹杆20与螺纹孔21螺纹连接。

[0053] 在本实施例中,当长度较小的样品在放置于放置区域后,由驱动组件驱动,使得凸台6对样品起到一个限位作用时,样品的中心位置将会更加靠近转盘3的外侧面,此时需要启动第二电机15,通过螺纹杆23带动第二气缸16向第二电机15的方向移动一端距离,使得当其中一个该样品转动至压块22的下方时,压块22正对于该样品的中心位置。

[0054] 作为一种实施方式,如图1和图2所示,所述驱动组件包括

[0055] 一端固定于底座1上端面的第一固定件10,其上端部延伸至转盘3的上方;

[0056] 固定于第一固定件10上端部的第一气缸11及固定于所述第一气缸11输出轴的球体12,所述球体12正对于转盘3的中心处;

[0057] 在本实施例中,在第一弹簧9处于自然状态时,球体12位于抵持杆5的上方;当球体12向下移动,并与抵持杆5接触时,将会推动与抵持杆5连接的撑块4克服第一弹簧9的弹力向另一个撑块4移动。

[0058] 作为一种实施方式,如图1和图2所示,还包括位于底座1上端面与转盘3下端面之间的受力块13,所述受力块13固定于底座1上端面,且位于检测部的下方,所述受力块13的高度等于底座1上端面与转盘3下端面之间的距离。这样在检测部对样品进行检测时,可避免检测部的压力造成转盘3逐渐倾斜。

[0059] 在本实施例中,在搅拌杯4放入提取杯2的过程中,驱动块12中心将会正对于驱动孔24的中心,如果此时驱动块12的矩形角不是正对于驱动孔24的矩形角,那么此时驱动块12将会产生对连接块23的压力,使得连接块23压缩弹簧27向上运动,当电机11启动时,在驱动块12转动过程中,当转动到驱动块12的矩形角正对于驱动孔24的矩形角时,在弹簧27的

弹力作用下,将会使得连接块23向下运动,使得驱动块12与驱动孔24重合,此时驱动块12转动时,将会带动转轴18转动。

[0060] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本发明的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本发明的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0061] 本发明的实施例旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

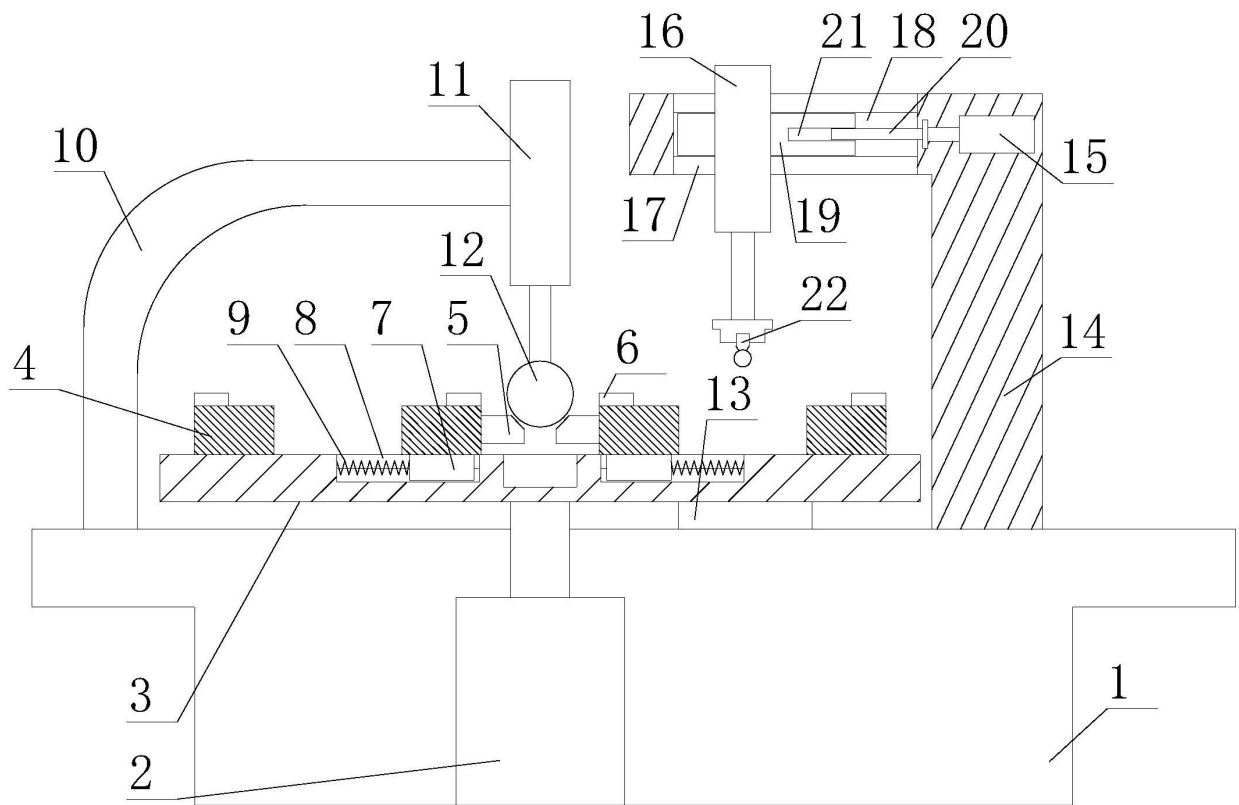


图1

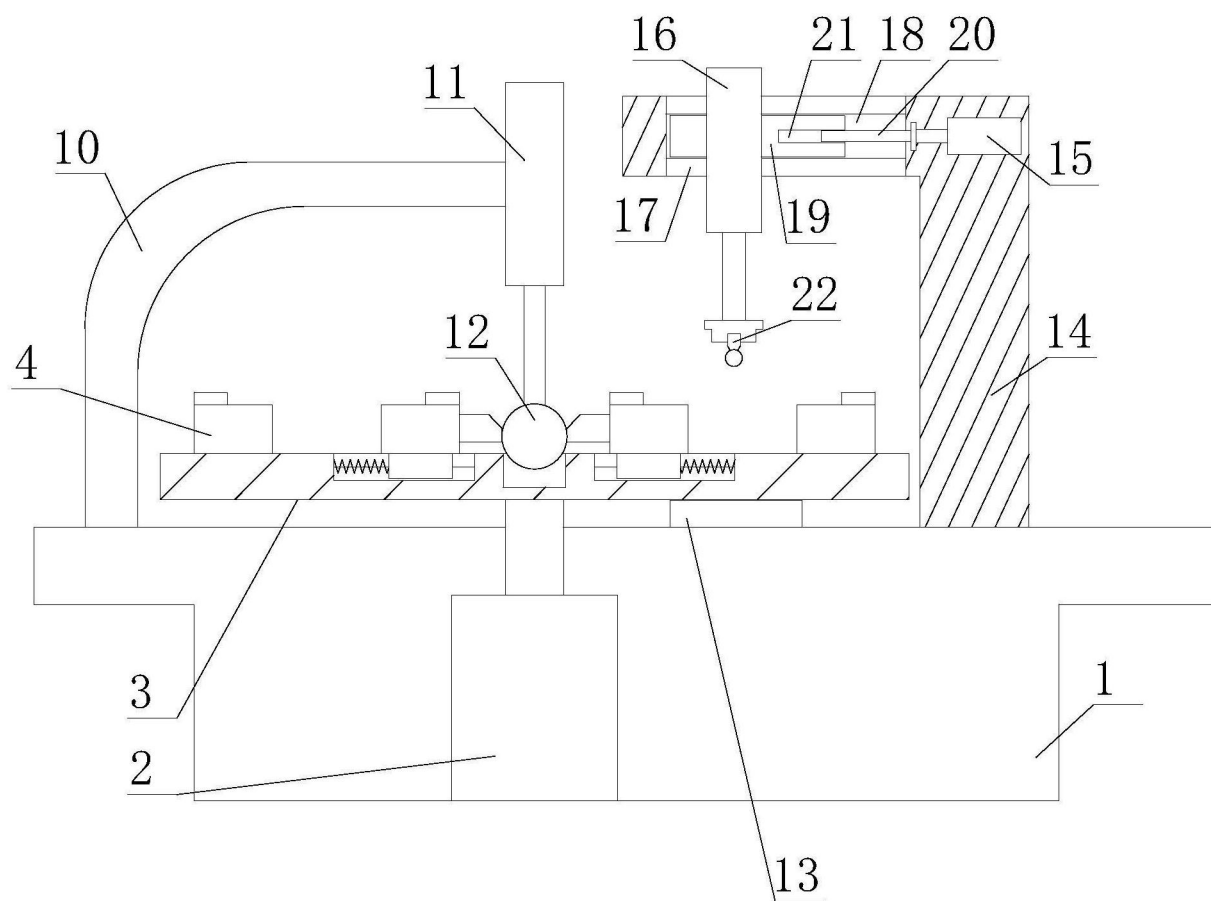


图2

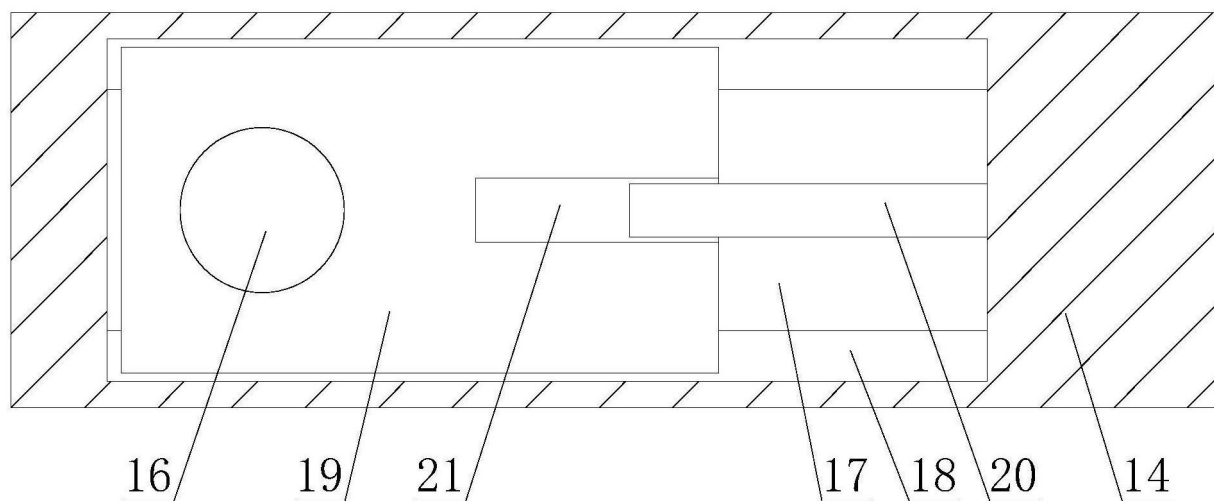


图3

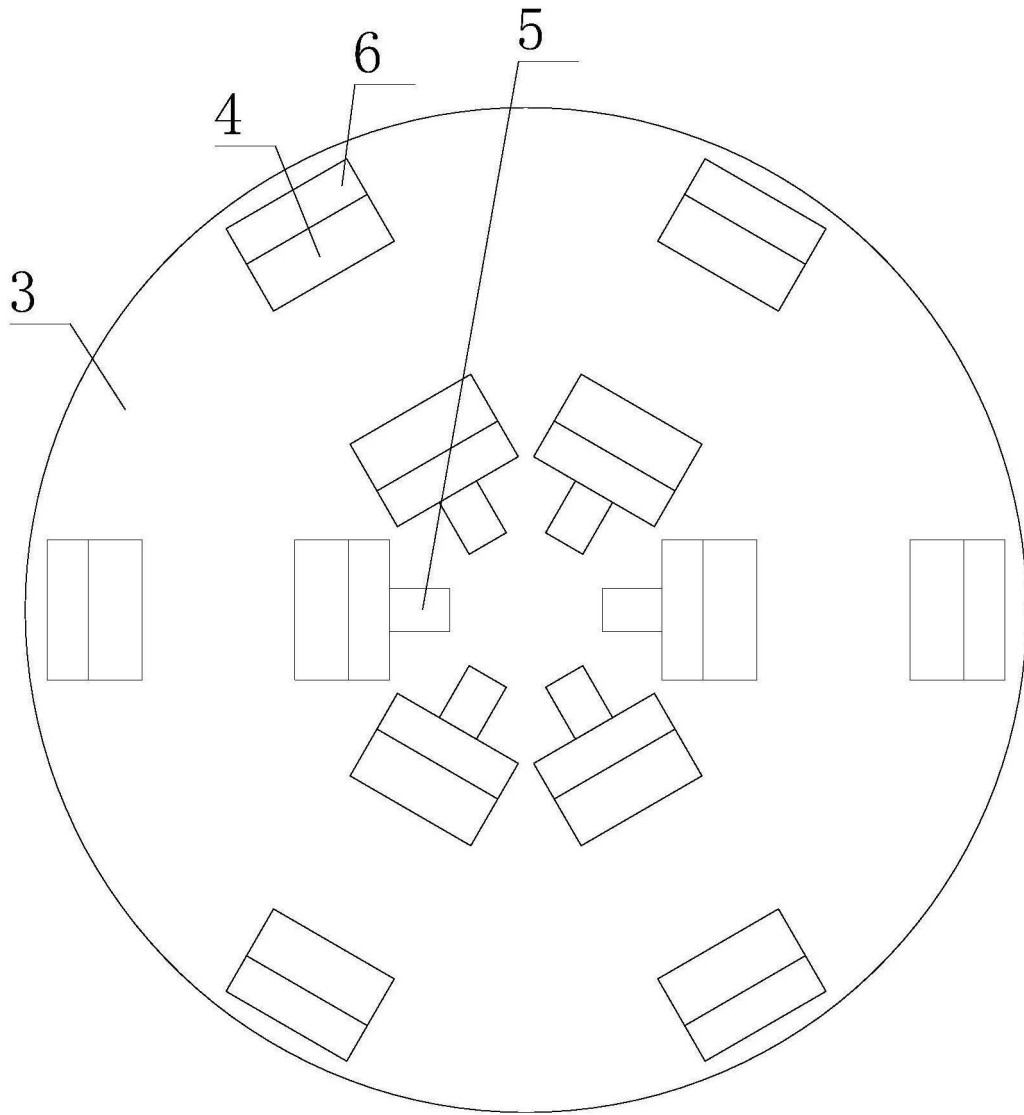


图4