(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107356528 A
(43)申请公布日 2017.11.17

(21)申请号 201710738302.2

(22)申请日 2017.08.24

(71)申请人 苏州光照精密仪器有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区东富路2号东景工业坊59幢

(72)发明人 张超

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 刘锋

(51)Int.Cl.
G01N 21/01(2006.01)

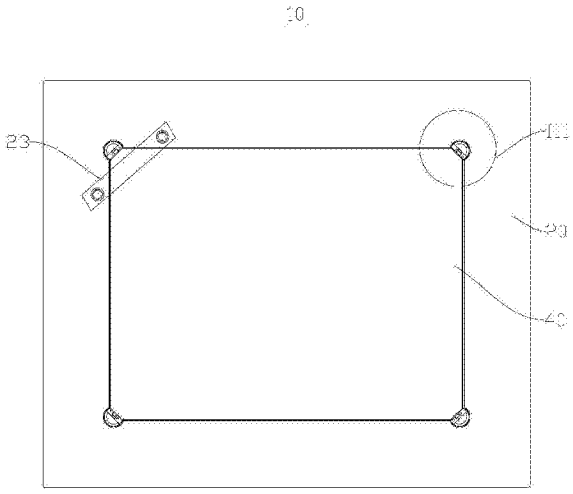
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

玻璃固定装置和玻璃固定组件

(57)摘要

本发明提供了一种玻璃固定装置和玻璃固定组件，属于精密检测仪器领域。该玻璃固定装置包括用于放置待固定玻璃的调节台以及固定块，固定块设置于调节台的一侧表面且固定块于调节台的投影不超出调节台，固定块包括侧壁以及底壁，底壁与调节台连接，侧壁包括第一部分和第二部分，第二部分与调节台形成台阶并用于抵靠玻璃，第一部分包覆有缓冲层。该玻璃固定装置结构简单，方便实用，缓冲层能起到缓冲减震作用，避免玻璃损坏。玻璃固定组件，包括玻璃固定平台和至少2个上述玻璃固定装置，玻璃固定平台间隔设置有至少2个用于固定玻璃固定装置调节台的容纳部。此玻璃固定组件能够较好地固定玻璃，且能有效避免玻璃在固定或张紧过程中受到损坏。



CN 107356528 A

1.一种玻璃固定装置，其特征在于，包括用于放置待固定玻璃的调节台以及固定块，所述固定块设置于所述调节台的一侧表面且所述固定块于所述调节台的投影不超出所述调节台，所述固定块包括侧壁以及相对的底壁和顶壁，所述底壁与所述调节台连接，所述侧壁包括第一部分和第二部分，所述第二部分与所述调节台形成台阶并用于抵靠玻璃，所述第一部分包覆有缓冲层。

2.根据权利要求1所述的玻璃固定装置，其特征在于，所述第一部分于所述调节台的投影与第一边重合，所述第一边为所述调节台与所述第一部分的连接边。

3.根据权利要求1所述的玻璃固定装置，其特征在于，所述缓冲层为厚度为1.8-2.2mm的橡胶层。

4.根据权利要求1所述的玻璃固定装置，其特征在于，所述玻璃固定装置还包括调紧件，所述调紧件可拆卸设置于第二部分。

5.根据权利要求4所述的玻璃固定装置，其特征在于，所述第二部分的表面为平面，所述调紧件沿垂直于所述第二部分的表面的方向可拆卸设置于所述第二部分。

6.根据权利要求4所述的玻璃固定装置，其特征在于，所述固定块开设有第一螺纹孔，所述调紧件设置有用于与所述第一螺纹孔螺纹配合的第一螺纹杆。

7.一种玻璃固定组件，其特征在于，包括玻璃固定平台和至少2个如权利要求1-6任一项所述的玻璃固定装置，所述玻璃固定平台间隔设置有至少2个用于固定所述玻璃固定装置的调节台的容纳部。

8.根据权利要求7所述的玻璃固定组件，其特征在于，所述容纳部沿所述玻璃固定平台的厚度方向开设有贯穿所述容纳部的连接孔，所述调节台的远离所述固定块的一侧设置有与所述连接孔配合的连接杆。

9.根据权利要求8所述的玻璃固定组件，其特征在于，所述调节台开设有用于调节所述调节台与所述玻璃固定平台之间的距离的第二调节孔。

10.根据权利要求7所述的玻璃固定组件，其特征在于，所述玻璃固定平台设置有用于压紧所述待固定玻璃的压紧件，所述压紧件的与所述玻璃固定平台可拆卸连接。

玻璃固定装置和玻璃固定组件

技术领域

[0001] 本发明涉及精密检测仪器领域，且特别涉及一种玻璃固定装置和玻璃固定组件。

背景技术

[0002] 品质检验又称质量检验，是指在生产过程中，运用各种检验手段，包括感官检验、化学检验、仪器分析、物理测试、微生物学检验的方式，对生产的待检测产品进行品质、规格、等级的检验，确定待检测产品是否符规定的过程。品质检验在现代工业，尤其是精密制造业中占据相当重要位置。目前的品质检测方法一般是针对产品的尺寸进行检测，而并没有针对瑕疵进行检测的方法。

[0003] 现有技术中检测平台对玻璃固定效果不佳，且在固定玻璃时，采用硬对硬连接固定，容易损坏玻璃。

[0004] 因此，需要对现有的玻璃固定装置进行改进。

发明内容

[0005] 本发明的目的之一在于提供一种玻璃固定组件，该玻璃固定装置结构简单，方便实用，缓冲层在固定过程中能对待固定玻璃起到缓冲减震作用，避免待固定玻璃损坏。

[0006] 本发明的另一目的在于提供一种玻璃固定组件，该玻璃固定组件对玻璃能够起到较好的固定作用，且能有效避免玻璃在固定和张紧过程中受到损坏。

[0007] 本发明解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的：

[0008] 本发明提出了一种玻璃固定装置，其包括用于放置待固定玻璃的调节台以及固定块，固定块设置于调节台的一侧表面且固定块于调节台的投影不超出调节台，固定块包括侧壁以及相对的底壁和顶壁，底壁与调节台连接，侧壁包括第一部分和第二部分，第二部分与调节台形成台阶并用于抵靠玻璃，第一部分包覆有缓冲层。

[0009] 进一步地，在本发明较佳实施例中，第一部分于调节台的投影与第一边重合，第一边为调节台与第一部分的连接边。

[0010] 进一步地，在本发明较佳实施例中，缓冲层为厚度为1.8-2.2mm的橡胶层。

[0011] 进一步地，在本发明较佳实施例中，玻璃固定装置还包括调紧件，调紧件可拆卸设置于第二部分。

[0012] 进一步地，在本发明较佳实施例中，第二部分的表面为平面，调紧件沿垂直于第二部分的表面的方向可拆卸设置于第二部分。

[0013] 进一步地，在本发明较佳实施例中，固定块开设有第一螺纹孔，调紧件设置有用于与第一螺纹孔螺纹配合的第一螺纹杆。

[0014] 本发明还提出了一种玻璃固定组件，包括玻璃固定平台和至少2个上述的玻璃固定装置，玻璃固定平台间隔设置有至少2个用于固定玻璃固定装置的调节台的容纳部。

[0015] 进一步地，在本发明较佳实施例中，容纳部沿玻璃固定平台的厚度方向开设有贯穿容纳部的连接孔，调节台的远离固定块的一侧设置有与连接孔配合的连接杆。

[0016] 进一步地，在本发明较佳实施例中，调节台开设有用于调节调节台与玻璃固定平台之间的距离的第二调节孔。

[0017] 进一步地，在本发明较佳实施例中，玻璃固定平台设置有用于压紧待固定玻璃的压紧件，压紧件与玻璃固定平台可拆卸连接。

[0018] 本发明实施例中玻璃固定装置和玻璃固定组件的有益效果是：

[0019] 本发明实施例提供的玻璃固定装置结构简单，方便实用，通过设置缓冲层，可减小固定块与玻璃固定平台之间的作用力，进而在安装或张紧过程中对透光玻璃起到缓冲减震作用，减小透光玻璃在固定过程中由于硬对硬连接而造成损坏。

[0020] 玻璃固定组件包括玻璃固定平台和上述玻璃固定装置，能够通过玻璃固定平台和玻璃固定装置的台阶共同对透光玻璃起到较好的固定作用，有效避免玻璃在固定或张紧过程中受到损坏。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0022] 图1为本发明实施例提供的玻璃固定组件的第一视角下的结构示意图；

[0023] 图2为本发明实施例提供的玻璃固定组件中玻璃固定平台的结构示意图；

[0024] 图3为图1中III处的放大结构示意图；

[0025] 图4为本发明实施例提供的玻璃固定装置的爆炸结构示意图；

[0026] 图5为图4装配后结构示意图；

[0027] 图6为本发明实施例提供的透光玻璃固定于玻璃固定装置时的结构示意图。

[0028] 图标：10-玻璃固定组件；20-玻璃固定平台；21-容纳部；211-第二连接孔；23-压紧件；30-玻璃固定装置；310-调节台；311-第二连接杆；313-第二调节孔；315-第一表面；317-第二表面；320-固定块；321-第一连接孔；323-侧壁；3231-第一部分；3233-第二部分；325-底壁；327-顶壁；330-台阶；340-缓冲层；350-调紧件；351-第一连接杆；353-第一调节孔；355-第三表面；357-第四表面；40-透光玻璃。

具体实施方式

[0029] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0030] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0031] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位

置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 此外，术语“垂直”等术语并不表示要求部件绝对垂直，而是可以稍微倾斜。如“垂直”仅仅是指其方向相对“水平”而言更加垂直，并不是表示该结构一定要完全垂直，而是可以稍微倾斜。

[0033] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“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发明中的具体含义。

[0034] 以下结合实施例进行具体说明。

[0035] 本实施例提供了一种玻璃固定组件10，请参照图1和图3，玻璃固定组件10包括玻璃固定平台20和至少2个玻璃固定装置30。

[0036] 具体地，玻璃固定平台20例如可以为矩形框架结构，玻璃固定平台20用于放置及安装待固定的玻璃。本实施例中，待固定的玻璃为透光玻璃40，待检测的检测物放置于透光玻璃40表面，检测光透过透光玻璃40射于待检测的检测物，进而实现对检测物的检测。

[0037] 请一并再参照图2，玻璃固定平台20间隔设置有至少2个容纳部21。容纳部21用于固定玻璃固定装置30，容纳部21的数量大于或等于玻璃固定装置30的数量。当容纳部21的数量大于玻璃固定装置30的数量时，玻璃固定装置30可根据实际需要选择性地设置于不同的容纳部21。

[0038] 作为可选地，本实施例中玻璃固定装置30的数量至少为2个，还可以为4个、6个和8个。较佳地，玻璃固定装置30的数量为偶数个，以在固定过程中对待固定玻璃平衡施力，提高固定效果。玻璃固定装置30的数量可以为4个，对应地，容纳部21的数量优选为4个。4个容纳部21分别设置于玻璃固定平台20的4个边角，也即玻璃固定装置30在透光玻璃40的4个边角对透光玻璃40进行固定。

[0039] 值得说明的是，当容纳部21数量大于4个时，多余的容纳部21可以沿玻璃固定平台20的边长方向间隔设置(图未示)，以对透光玻璃40进行不同位置的固定，提高固定效果，避免透光玻璃40脱落。

[0040] 请一并参照图3至图6，玻璃固定装置30包括用于放置待固定玻璃的调节台310和固定块320。调节台310固定于容纳部21，调节台310的横截面例如可以呈圆盘状。调节台310优选为柱型台，包括相对的第一表面315和第二表面317，具体的，第一表面315朝向透光玻璃40和固定块320，并用于与透光玻璃40和固定块320抵靠或连接。第二表面317朝向玻璃固定平台20并固定于容纳部21。可选地，调节台310的台面与玻璃固定平台20的台面平行。

[0041] 固定块320设置于调节台310的一侧表面(第一表面315)且固定块320于调节台310的投影不超出调节台310。

[0042] 固定块320包括侧壁323及相对的底壁325和顶壁327，底壁325与调节台310的第一表面315连接。侧壁323包括第一部分3231和第二部分3233，第一部分3231朝向容纳部21，第

二部分3233朝向透光玻璃40。第二部分3233与调节台310形成台阶330并用于抵靠透光玻璃40。作为可选地，第一部分3231为曲面。

[0043] 本实施例中，固定块320的横截面尺寸小于调节台310的横截面尺寸，且固定块320的第一部分3231于调节台310的第一表面315的投影与第一边重合。上述第一边为调节台310与第一部分3231的连接边。

[0044] 透光玻璃40的沿其厚度方向的侧面抵接于固定块320的用于与透光玻璃40接触的第二部分3233，透光玻璃40的底面抵接于调节台310的用于与透光玻璃40接触的第一表面315，从而通过第二部分3233与第一表面315形成的台阶330对透光玻璃40进行限位。

[0045] 进一步地，为了减小透光玻璃40在固定过程中由于硬对硬连接而造成损坏，本实施例在固定块320的第一部分3231包覆有缓冲层340。缓冲层340抵接于容纳部21。可选地，缓冲层340的横截面呈“U”字形。

[0046] 通过设置缓冲层340，可减小固定块320与玻璃固定平台20之间的作用力，进而在安装或张紧过程中对透光玻璃40起到缓冲减震作用。此外，缓冲层340只包覆于固定块320的第一部分3231，还能够节约耗材，减少加工成本和工艺。

[0047] 作为可选地，上述缓冲层340可以为橡胶层。橡胶层的厚度优选为1.8-2.2mm，此厚度范围内对待固定的透光玻璃40所起的缓冲减震效果较大于或小于该厚度范围的缓冲减震效果更佳。

[0048] 进一步地，玻璃固定装置30还包括调紧件350，调紧件350可拆卸设置于固定块320的第二部分3233。较佳地，本实施例中固定块320的第二部分3233的表面为平面，调紧件350沿垂直于第二部分3233的表面的方向可拆卸设置于第二部分3233。

[0049] 调紧件350例如也可以呈圆柱型。具体地，调紧件350包括相对的第三表面355和第四表面357，第三表面355用于与透光玻璃40抵接，第四表面357用于与固定块320的第二部分3233连接。

[0050] 进一步地，固定块320开设有第一连接孔321，第一连接孔321沿靠近调紧件350到远离调紧件350的方向，也即垂直于第二部分3233的表面的方向设置。对应地，调紧件350设置有用于与第一连接孔321配合的第一连接杆351。可选地，上述第一连接孔321例如可以为第一螺纹孔，第一连接杆351对应为与上述第一螺纹孔螺纹配合的第一螺纹杆。

[0051] 进一步地，调紧件350还开设有第一调节孔353，第一调节孔353用于调节固定块320与透光玻璃40之间的距离。第一调节孔353可以为多个，多个第一调节孔353间隔设置于调紧件350的周向方向的表面。较佳地，相邻两个第一调节孔353之间的间隔距离相等。

[0052] 利用第一调节孔353带动调紧件350转动，以调节第一连接杆351插入第一连接孔321的长短，也即控制固定块320与透光玻璃40侧面之间的距离，从而使固定块320起到最佳的张紧透光玻璃40的效果。并且，在此张紧过程中，通过缓冲层340的缓冲作用，可避免透光玻璃40由于硬性连接造成损坏。

[0053] 进一步地，请一并再参照图2，容纳部21开设有第二连接孔211，第二连接孔211沿玻璃固定平台20的厚度方向贯穿容纳部21。调节台310的远离固定块320的一侧，也即第二表面317设置有与第二连接孔211配合的第二连接杆311。可选地，上述第二连接孔211可以为第二螺纹孔，第二连接杆311可以为与第二螺纹孔配合的第二螺纹杆。

[0054] 调节台310开设有用于调节调节台310与玻璃固定平台20之间的距离的第二调节

孔313。第二调节孔313的数量可以仅为1个，也可为多个。优选的，第二调节孔313开设于调节台310的朝向透光玻璃40的表面(第一表面315)。较佳地，多个第二调节孔313间隔设置，相邻两个第二调节孔313之间的间隔距离相等。

[0055] 利用第二调节孔313带动调节台310转动，以调节第二连接杆311插入第二连接孔211的长短，也即控制调节台310的高度，从而调节玻璃的水平状态。

[0056] 进一步地，本实施例的玻璃固定平台20还设置有用于压紧透光玻璃40的压紧件23。压紧件23与玻璃固定平台20可拆卸连接。压紧件23与玻璃固定平台20之间具有间隙。通过设置压紧件23，能够限制透光玻璃40上下移动。特别对于运输过程，压紧件23能够对透光玻璃40起到压紧和保护的作用，避免透光玻璃40脱离玻璃固定组件10或发生损坏。

[0057] 承上，本实施例中玻璃固定装置30和玻璃固定组件10的工作原理如下：

[0058] 通过调节台310所设置的第二连接杆311与玻璃固定平台20设置的容纳部21配合，将设置有固定块320以及调紧件350的调节台310安装于容纳部21。

[0059] 将透光玻璃40放置于玻璃固定平台20，使透光玻璃40的四个边角分别抵接于4个玻璃固定装置30所分别具有的台阶330。

[0060] 通过外部转动件伸入调节台310所开设的第二调节孔313，带动调节台310转动，以调节第二连接杆311插入第二连接孔211的长短，也即控制调节台310的高度，进而调节透光玻璃40的水平状态。

[0061] 将透光玻璃40调平后，用外部转动件伸入调紧件350所开设的第一调节孔353，带动调紧件350转动，以调节第一连接杆351插入第一连接孔321的长短，也即控制固定块320与透光玻璃40侧面之间的距离，从而使固定块320起到最佳的张紧透光玻璃40的效果。

[0062] 最后，将压紧件23连接于玻璃固定平台20，并压于透光玻璃40的远离调节台310的一侧的表面，从而限制透光玻璃40上下移动。

[0063] 综上所述，本发明提供的玻璃固定装置30结构简单，方便实用，缓冲层340在固定过程中能对待固定玻璃起到缓冲减震作用，避免待固定玻璃损坏。玻璃固定组件10对玻璃能够起到较好的固定作用，且能有效避免玻璃在固定或张紧过程中受到损坏。

[0064] 以上实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

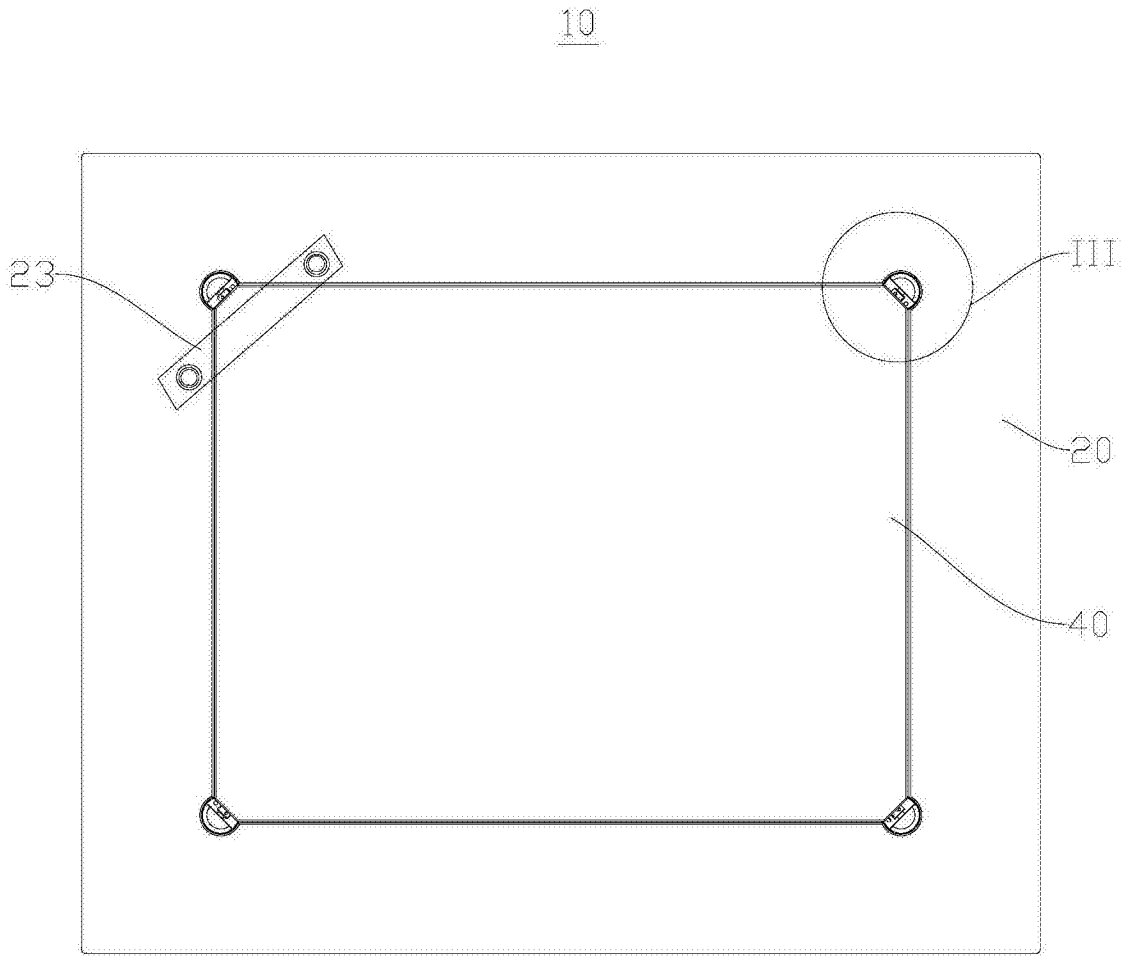


图1

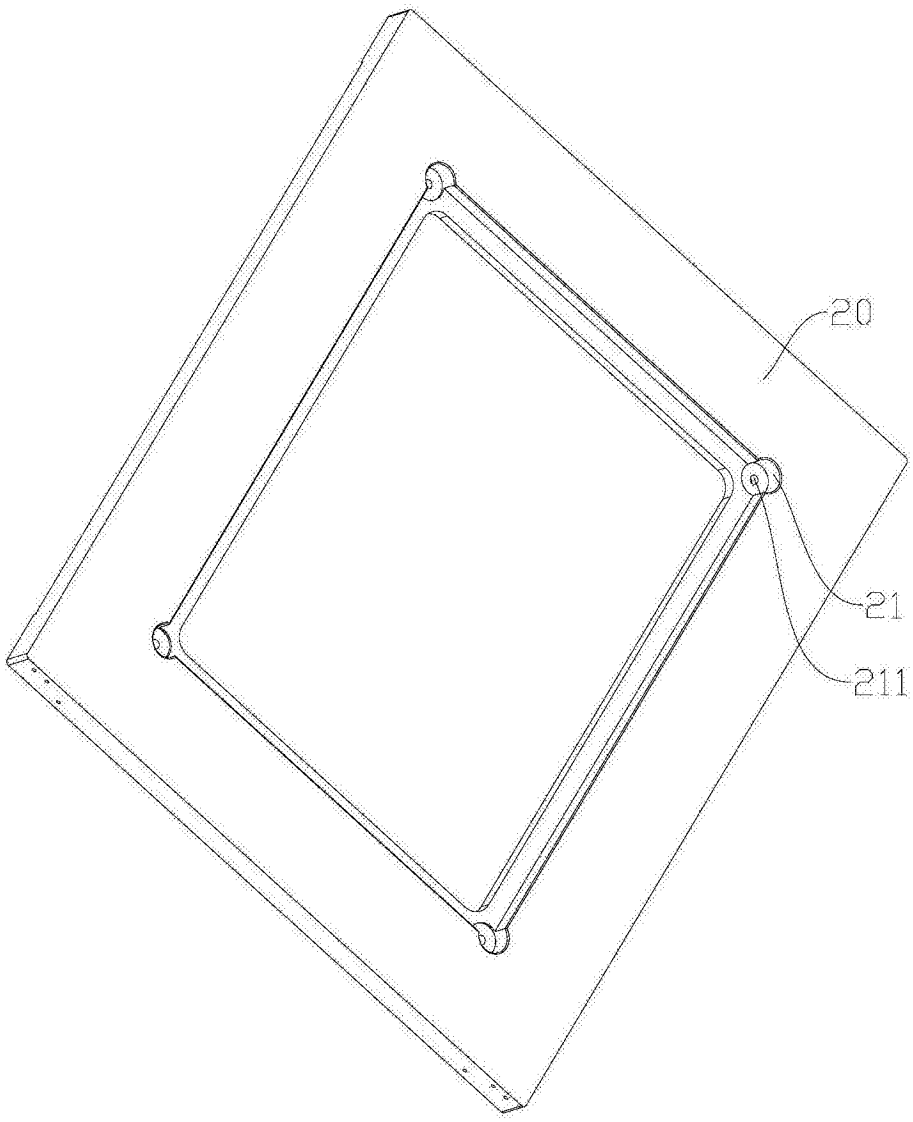


图2

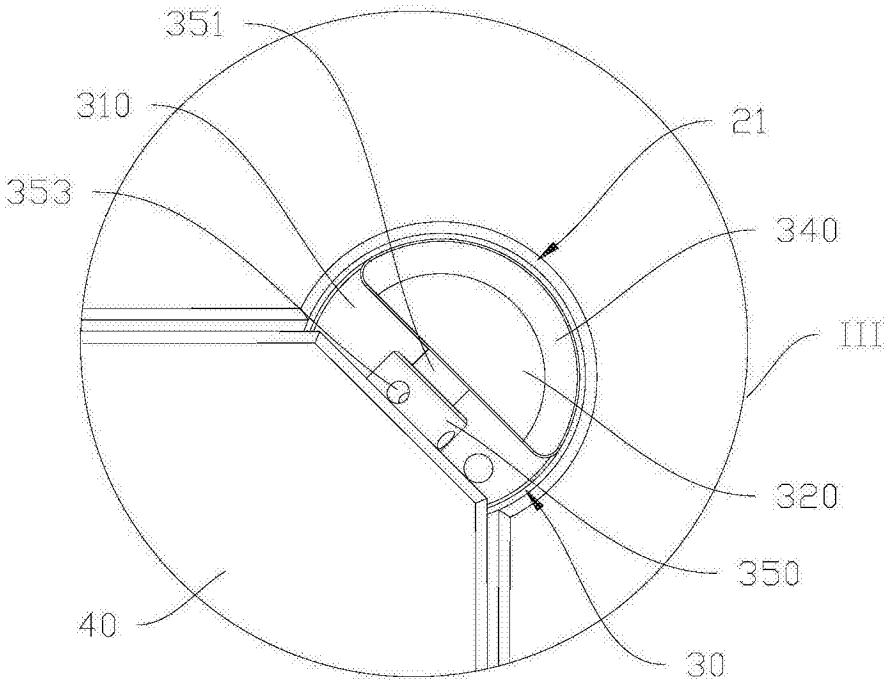

351
310
353
21
340
III
320
350
40
30

图3

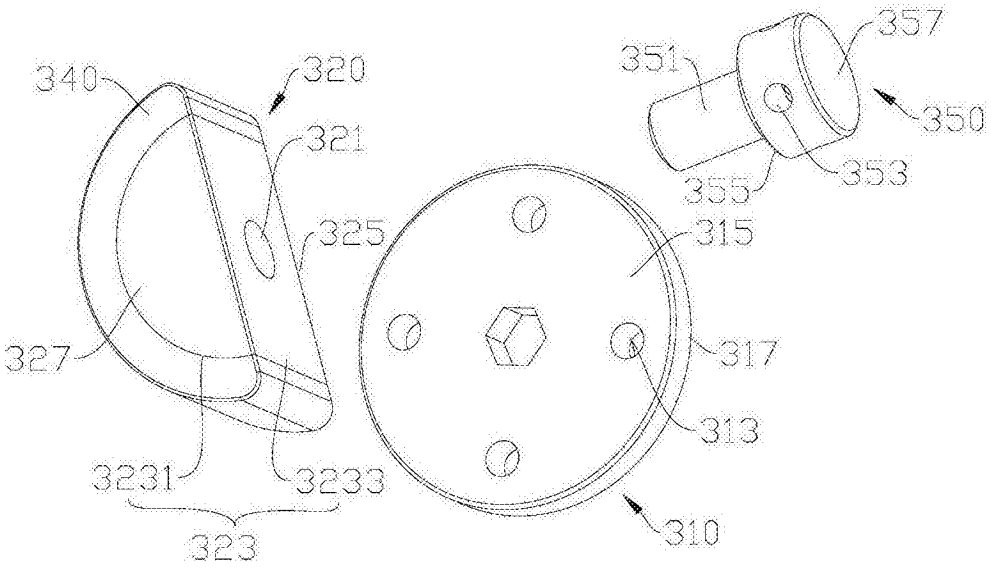

340
320
321
325
327
3231
3233
323
315
317
313
310
351
357
350
353
355

图4

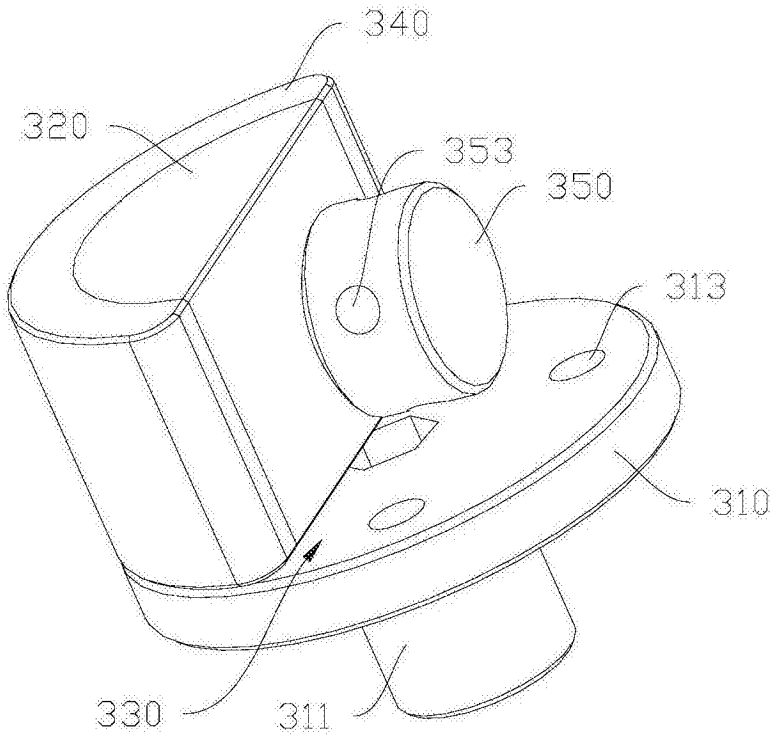


图5

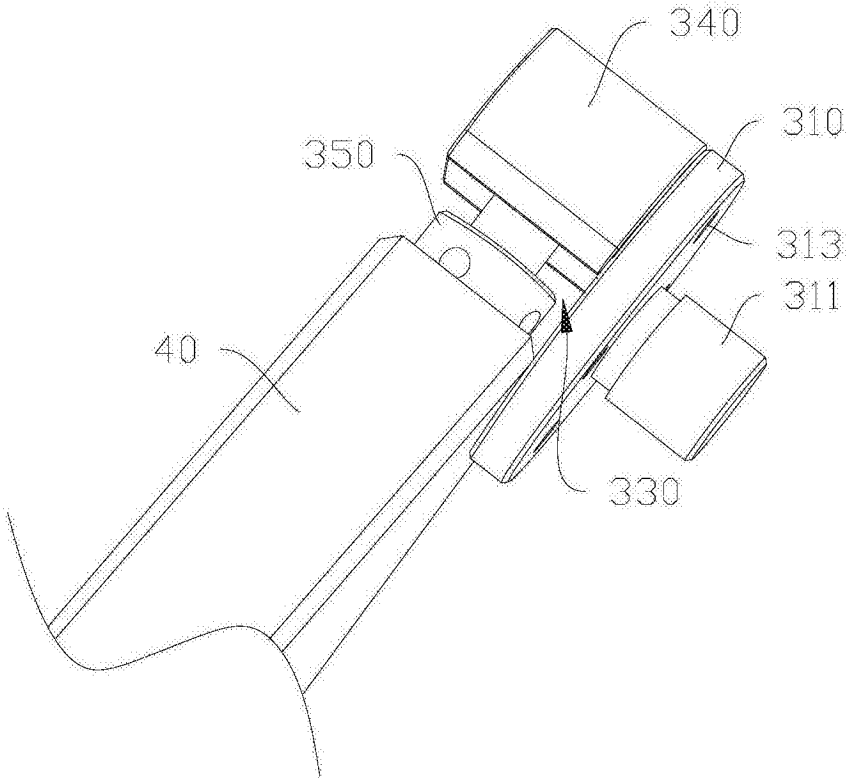


图6