(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 214039826 U
(45)授权公告日 2021.08.24

(21)申请号 202120371853.1

(22)申请日 2021.02.07

(73)专利权人 武汉精锐智能装备科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区将军四路26号-N2(12)

(72)发明人 张艳 胡宝坤

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224
代理人 杨俊华

(51)Int.Cl.
G01B 5/08(2006.01)
G01B 5/06(2006.01)

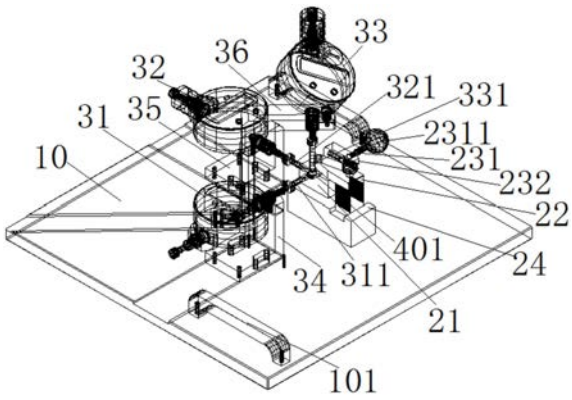
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

静触头检验工装

(57)摘要

本实用新型属于静触头技术领域，公开了一种静触头检验工装，包括：底板；用于固定静触头的产品夹具，设置在底板上；第一百分表，设置在底板上，第一百分表的第一测头横向设置在产品夹具上的静触头的第一侧；第二百分表，设置在底板上，第二百分表的第二测头横向设置在产品夹具上的静触头的第二侧，第二百分表的第二测头与第一百分表的第一测头相互垂直；以及第三百分表，设置在底板上，第三百分表的第三测头纵向设置在产品夹具上的静触头的上侧；其中，第一测头及第二测头的中心线的交点位于第三百分表的第三测头的中心线上，本实用新型的静触头检验工装利用百分表，可精准地对静触头的触头的半径及高度进行检测。



CN 214039826 U

1.一种静触头检验工装,其特征在于:包括:

底板;

用于固定静触头的产品夹具,设置在底板上;

第一百分表,设置在底板上,所述第一百分表的第一测头横向设置在产品夹具上的静触头的第一侧;

第二百分表,设置在底板上,所述第二百分表的第二测头横向设置在产品夹具上的静触头的第二侧,所述第二百分表的第二测头与所述第一百分表的第一测头相互垂直;

以及第三百分表,设置在所述底板上,所述第三百分表的第三测头纵向设置在产品夹具上的静触头的上侧;

其中,所述第一测头及所述第二测头的中心线的交点位于第三百分表的第三测头的中心线上。

2.根据权利要求1所述的静触头检验工装,其特征在于:所述产品夹具包括用于嵌设静触头的产品座、用于下压静触头的下压件以及用于侧向定位在静触头上的侧定位组件;

所述侧定位组件及所述第一百分表分别设置在静触头的两侧。

3.根据权利要求2所述的静触头检验工装,其特征在于:所述产品座上设有嵌设槽。

4.根据权利要求2所述的静触头检验工装,其特征在于:所述下压件包括纵向段和用于下压静触头的横向段,所述纵向段设置在底板上,所述横向段设置在所述纵向段上。

5.根据权利要求4所述的静触头检验工装,其特征在于:所述纵向段通过夹具底座设置在所述底板上。

6.根据权利要求2所述的静触头检验工装,其特征在于:所述侧定位组件包括侧定位杆及定位座,所述定位座安装在所述底板上;

所述侧定位杆横向螺纹连接在所述定位座上,所述侧定位杆横向穿过所述定位座并定位在静触头上。

7.根据权利要求6所述的静触头检验工装,其特征在于:所述侧定位杆的外端设有定位手柄。

8.根据权利要求1所述的静触头检验工装,其特征在于:所述第一百分表通过第一支架安装在所述底板上。

9.根据权利要求1所述的静触头检验工装,其特征在于:所述第二百分表通过第二支架安装在所述底板上。

10.根据权利要求1所述的静触头检验工装,其特征在于:所述第三百分表通过第三支架安装在所述底板上。

静触头检验工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于静触头技术领域，具体涉及一种静触头检验工装。

背景技术

[0002] 静触头加工后，需要对静触头的触头进行半径、高度的测量，但是，手工采用直尺测量不准确，为此，我们设计一种静触头检验工装。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术存在的上述问题，本实用新型目的在于提供一种静触头检验工装。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案为：

[0005] 一种静触头检验工装，包括：

[0006] 底板；

[0007] 用于固定静触头的产品夹具，设置在底板上；

[0008] 第一百分表，设置在底板上，所述第一百分表的第一测头横向设置在产品夹具上的静触头的第一侧；

[0009] 第二百分表，设置在底板上，所述第二百分表的第二测头横向设置在产品夹具上的静触头的第二侧，所述第二百分表的第二测头与所述第一百分表的第一测头相互垂直；

[0010] 以及第三百分表，设置在所述底板上，所述第三百分表的第三测头纵向设置在产品夹具上的静触头的上侧；

[0011] 其中，所述第一测头及所述第二测头的中心线的交点位于第三百分表的第三测头的中心线上。

[0012] 进一步地，所述产品夹具包括用于嵌设静触头的产品座、用于下压静触头的下压件以及用于侧向定位在静触头上的侧定位组件；

[0013] 所述侧定位组件及所述第一百分表分别设置在静触头的两侧。

[0014] 进一步地，所述产品座上设有嵌设槽。

[0015] 进一步地，所述下压件包括纵向段和用于下压静触头的横向段，所述纵向段设置在底板上，所述横向段设置在所述纵向段上。

[0016] 进一步地，所述纵向段通过夹具底座设置在所述底板上。

[0017] 进一步地，所述侧定位组件包括侧定位杆及定位座，所述定位座安装在所述底板上；

[0018] 所述侧定位杆横向螺纹连接在所述定位座上，所述侧定位杆横向穿过所述定位座并定位在静触头上。

[0019] 进一步地，所述侧定位杆的外端设有定位手柄。

[0020] 进一步地，所述第一百分表通过第一支架安装在所述底板上。

[0021] 进一步地，所述第二百分表通过第二支架安装在所述底板上。

[0022] 进一步地，所述第三百分表通过第三支架安装在所述底板上。

[0023] 本实用新型的有益效果为：

[0024] 本实用新型的静触头检验工装利用百分表，可精准地对静触头的触头的半径及高度进行检测。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0026] 图2是产品夹具的结构示意图。

[0027] 图3是夹具底座的结构示意图。

[0028] 图4是静触头、产品座及侧定位组件的爆炸示意图。

[0029] 图5是下压件的结构示意图。

[0030] 图中：10-底板；101-把手；20-产品夹具；21-产品座；211-嵌设槽；212-定位块；22-下压件；221-下压螺栓；222-纵向定位螺栓；223-横向段；2231-第三螺纹孔；224-纵向段；23-侧定位组件；231-侧定位杆；2311-定位手柄；232-定位座；2321-定位座的左端；2322-第二螺纹孔；233-横向定位螺栓；24-夹具底座；241-第一放置槽；242-第二放置槽；31-第一百分表；311-第一测头；32-第二百分表；321-第二测头；33-第三百分表；331-第三测头；34-第一支架；35-第二支架；36-第三支架；40-静触头；401-触头；402-第一螺纹孔。

具体实施方式

[0031] 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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0032] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0033] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0034] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0035] 在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 在本实用新型实施例的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“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;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接连接。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以及实施例中的附图,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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0037] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步阐述。

[0038] 实施例1:

[0039] 如图1所示,本实施例的一种静触头检验工装包括底板10、用于固定静触头40的产品夹具20、第一百分表31、第二百分表32以及第三百分表33。

[0040] 产品夹具20设置在底板10上,可将静触头40固定在产品夹具20上。

[0041] 第一百分表31、第二百分表32及第三百分表33均设置在底板10上,所述第一百分表31的第一测头311横向设置在产品夹具20上的静触头40的第一侧;所述第二百分表32的第二测头321横向设置在产品夹具上的静触头的第二侧,第二侧与第一侧为相邻侧。所述第二百分表32的第二测头321与所述第一百分表31的第一测头311相互垂直;因第一测头311及所述第二测头321的中心线的交点位于第三百分表33的第三测头331的中心线上,通过第二百分表32的第二测头321与所述第一百分表31的第一测头311测量静触头的触头401半径:在产品夹具20上放置已知高度已知半径的圆柱体参照件(该圆柱体参照件的半径等于第三百分表33的第三测头的半径),收缩第二侧头及第一测头,然后使圆柱体参照件对中放置在第三测头下(先将圆柱体参照件对中放置在第三测头下大致对中放置在第三测头下方,然后微调,使得第一百分表31及第二百分表32的读数相等而使圆柱体参照件对中放置在第三测头下方),松放第一测头及第二测头,读取第一百分表31的第一读数及第二百分表32的第二读数,取第一读数及第二读数的平均值,得第一平均值;然后按照同样的方式将静触头40的触头401对中放置在第三测头下方,并通过产品夹具20将静触头40固定在底板10上,再次读取第一百分表31的第一读数及第二百分表32的第二读数,再次取第一读数及第二读数的平均值,得第二平均值,取第一平均值及第二平均值的差值,即得触头401与圆柱体参照件的半径之差,由此计算出触头401的半径。

[0042] 所述第三百分表33的第三测头331纵向设置在产品夹具20上的静触头40的上侧,测量前,第三百分表33的第三测头331接触产品夹具20的产品座21,读取第三读数,收缩第三百分表33的第三测头331,并在产品夹具20上放置静触头40,然后通过产品夹具20使静触头40固定,松放第三百分表33的第三测头331,使第三百分表33的第三测头331接触静触头40的触头401,读取第四读数,取第三读数及第四读数的差值,即得静触头40的触头401高度。

[0043] 故该静触头检验工装利用百分表,可精准地对静触头40的触头401的半径及高度进行检测。

[0044] 底板10上设有把手101,方便通过把手101拿取或放置静触头检验工装。

[0045] 实施例2:

[0046] 在实施例1的基础上,本实施例中,如图2-5所示,所述产品夹具20包括用于嵌设静触头40的产品座21、用于下压静触头40的下压件22以及用于侧向定位在静触头40上的侧定位组件23;产品夹具20使用时,先将设静触头40嵌设在产品座上;然后通过下压件22下压住

静触头40，下压件22上设有下压螺栓221，下压螺栓螺纹连接在下压件22上，使下压螺栓垂直穿过下压件22并抵靠在静触头40上，这样就可使静触头被下压件22压住；最后使静触头40的一侧通过侧定位组件23定位。这样就可使静触头40固定在产品夹具上。

[0047] 所述侧定位组件23及所述第一百分表31分别设置在静触头40的两侧，侧定位组件23不会影响第一百分表31的测量。

[0048] 在本实施例中，所述产品座21上设有嵌设槽211，可将静触头40嵌设在嵌设槽211中，然后再通过两个定位块212分别限位在静触头40的两侧使静触头40初步定位在产品座21上。

[0049] 如图5所述，下压件22包括纵向段224和用于下压静触头40的横向段223，所述纵向段设置在底板上，所述横向段设置在所述纵向段上，通过横向段223上的下压螺栓221将静触头40压住(下压螺栓221螺纹连接在横向段223的第三螺纹孔2231上，便于根据静触头40的触头401的高度而上下调节下压螺栓221，进而使下压螺栓221更好地压住静触头40的触头401)。纵向段通过纵向定位螺栓222定位在底板10上，纵向定位螺栓222螺纹连接在纵向段224上，可使纵向定位螺栓222垂直穿过纵向段224并抵靠在底板10上的夹具底座24上，所述纵向段224通过夹具底座24设置在所述底板10上，进而使下压件22固定在底板10上。

[0050] 所述侧定位组件包括侧定位杆231及定位座232，所述定位座232安装在所述底板10上；所述侧定位杆231横向螺纹连接在所述定位座232上，所述侧定位杆231横向穿过所述定位座232并定位在静触头40上，侧定位杆231具体通过横向定位螺栓233螺纹连接在静触头40的第一螺纹孔402上。通过下压件22压住静触头40后，可转动侧定位杆231使之朝向静触头40位移，使侧定位杆231横向穿过所述定位座232的第二螺纹孔2322并通过横向定位螺栓233与静触头40螺纹连接(如图2及4所示)。

[0051] 所述侧定位杆231的外端设有定位手柄2311，便于通过定位手柄2311转动侧定位杆231而使静触头40侧向定位。

[0052] 夹具底座24上设有用于放置下压件22的第一放置槽241，可将下压件22的纵向段224的下端匹配放置在第一放置槽241中，并通过纵向定位螺栓将下压件22定位在夹具底座24上。

[0053] 夹具底座24上设有用于放置定位座232的第二放置槽242，将定位座的左端2321匹配在第二放置槽242上使定位座232定位在夹具底座24的右侧。

[0054] 实施例3：

[0055] 在实施例1的基础上，本实施例中，所述第一百分表31通过第一支架34安装在所述底板10上，使第一支架34呈L型结构，便于第一支架34的横向板安装在底板10上，第一支架34的纵向板上横向安装第一百分表31，并使第一百分表31的第一测头311横向设置。

[0056] 所述第二百分表32通过第二支架35安装在所述底板10上。同理，第二支架35也为L型结构。

[0057] 所述第三百分表33通过第三支架36安装在所述底板10上，在本实施例中，第三支架36也为L型结构，便于第三支架36的横向板安装在底板10上，第三支架36的纵向板上纵向安装第三百分表33，并使第三百分表33的第三测头331纵向设置。

[0058] 本实用新型不局限于上述可选实施方式，任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是落入本实用新型权利要

求界定范围内的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

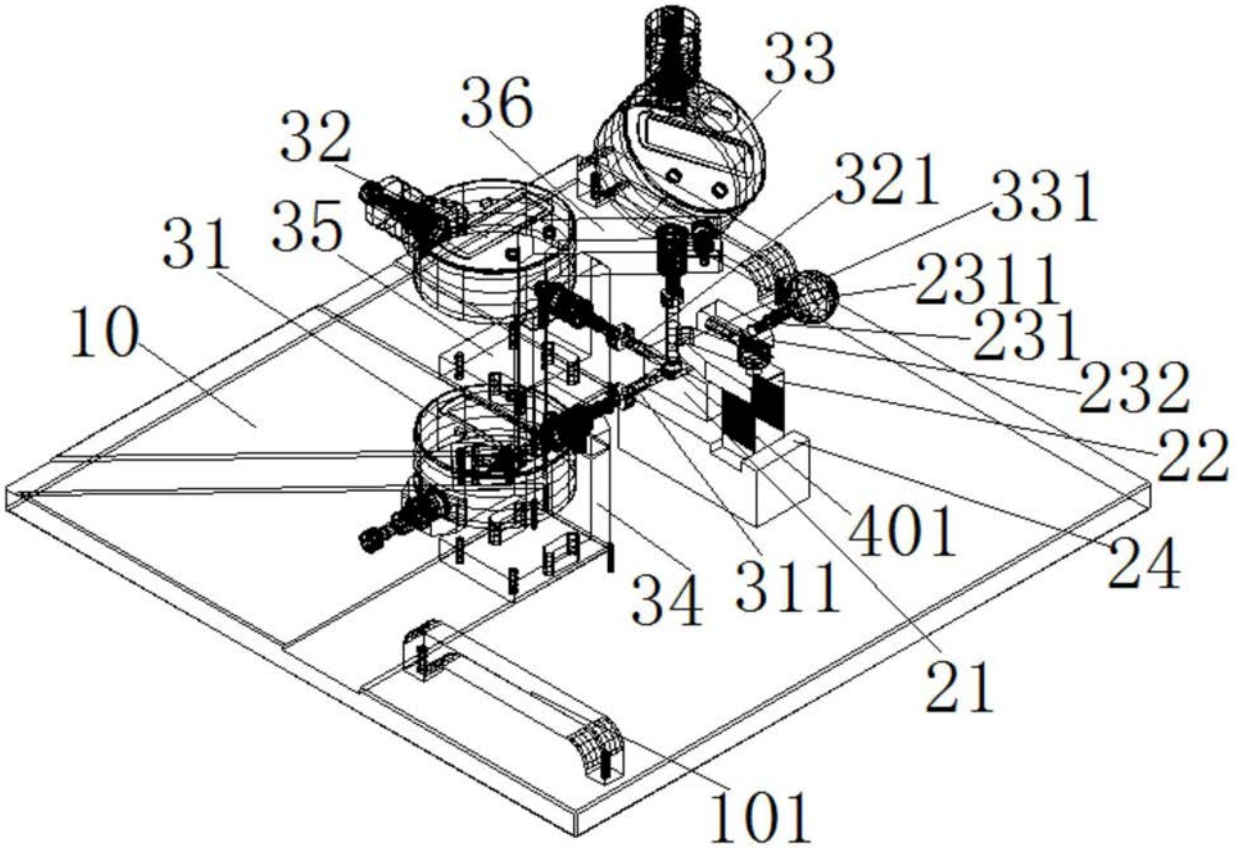


图1

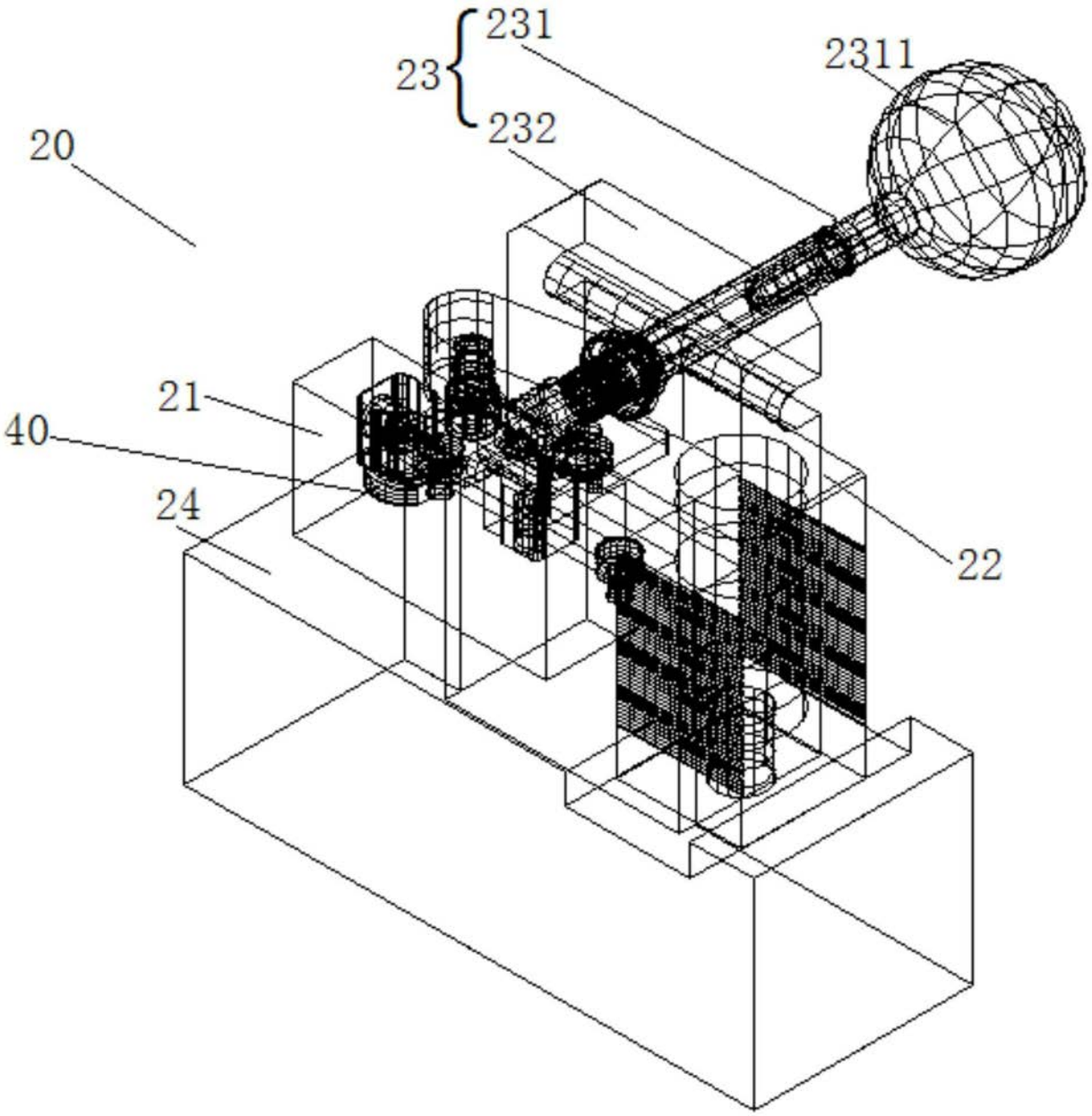


图2

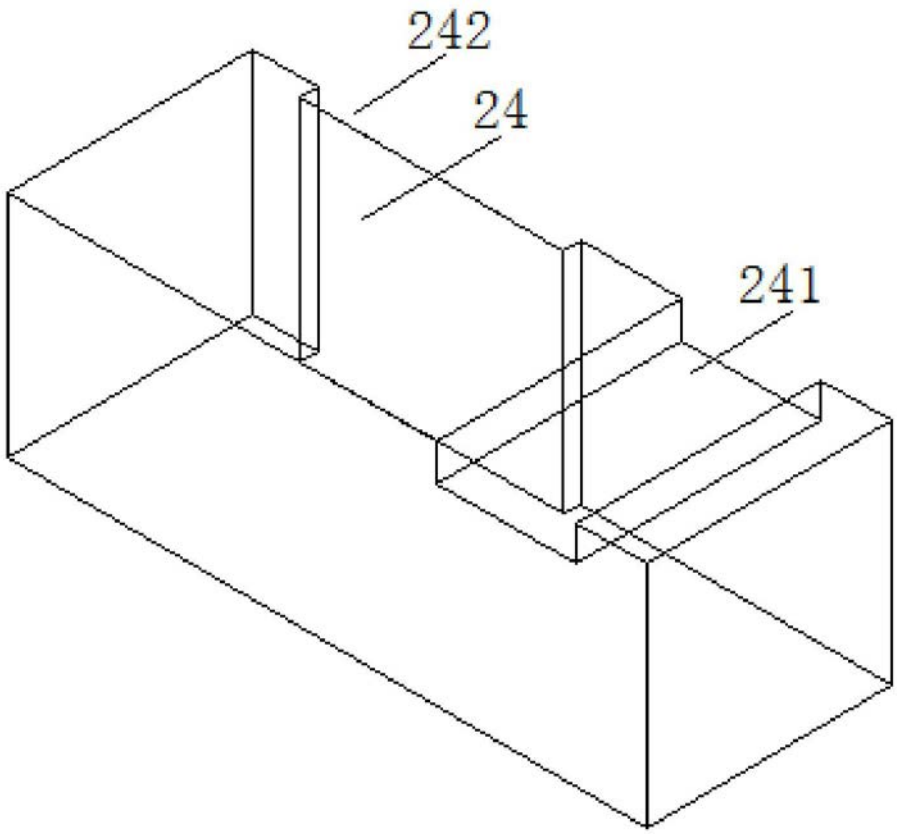


图3

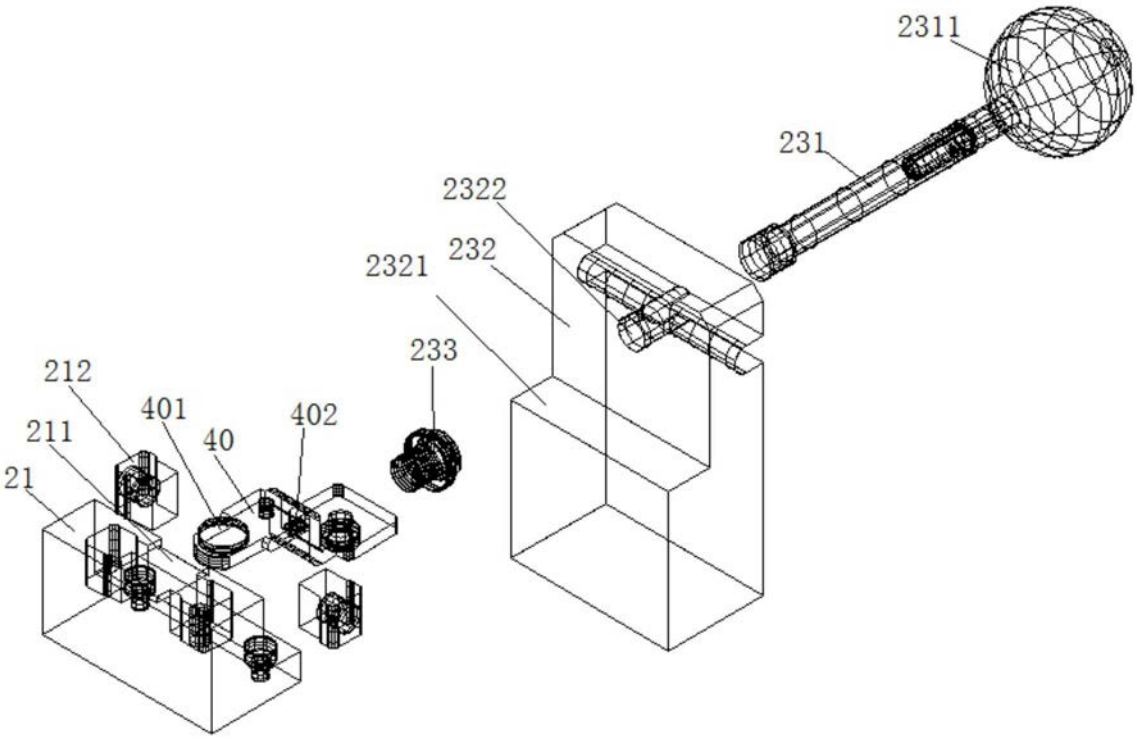


图4

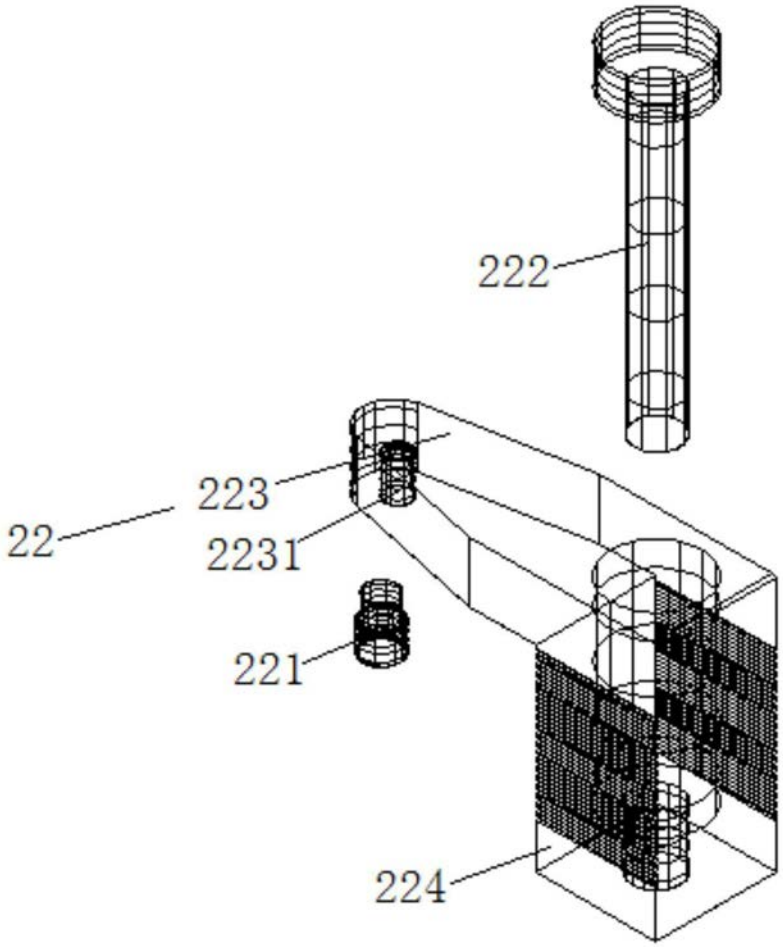


图5