(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 211826306 U
(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 202022041408.7

(22)申请日 2020.09.17

(73)专利权人 广州达欧技术检测有限公司
地址 510000 广东省广州市海珠区大干围路38号第五工业区11之一楼602自编612室

(72)发明人 王学远

(74)专利代理机构 中山市兴华粤专利代理有限公司 44345
代理人 吴剑锋

(51)Int.Cl.
G01R 31/00(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)

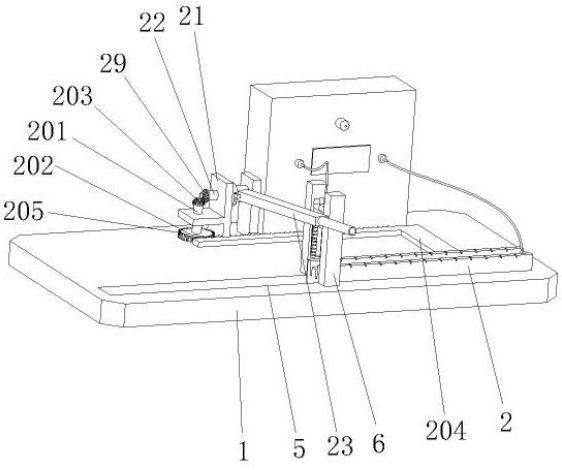
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种USB充电插头导电检测装置

(57)摘要

本实用新型公开一种USB充电插头导电检测装置，工作台上设有用于固定USB充电插头的放置块以及检测装置，所述放置块上端面设有横向设置的插脚槽，在所述插脚槽内设有导电弹片，所述导电弹片通过电线与检测装置电性连接，在所述工作台上位于轨道两侧设有纵向块，在所述移动块上设有USB连接线，所述USB连接线的一端与检测装置连接，另一端能与放置块上的USB充电插头配合，在所述工作台上还设有传动机构，所述传动机构能通过移动块向上移动从而驱动放置块沿轨道移动；通过检测装置检测插头的好坏，而且能够检测出插头导电的电流电压；方便USB连接线与下一个待检测的插头配合，能够取代一个一个插入插座的步骤，省时省力，提高效率。



CN 211826306 U

1.一种USB充电插头导电检测装置,包括有工作台(1),其特征在于:在所述工作台(1)上设有用于固定USB充电插头的放置块(2)以及检测装置,所述放置块(2)上端面设有横向设置的插脚槽(3),在所述插脚槽(3)内设有导电弹片(4),所述导电弹片(4)通过电线与检测装置电性连接,在所述工作台(1)上设有沿插脚槽(3)长度方向设置的轨道(5),所述放置块(2)活动设置在轨道(5)内,在所述工作台(1)上位于轨道(5)两侧设有纵向块(6),在两所述纵向块(6)之间上下滑动有移动块(7),在所述移动块(7)上设有USB连接线(8),所述USB连接线(8)的一端与检测装置连接,另一端能与放置块(2)上的USB充电插头配合,在所述工作台(1)上还设有传动机构,所述传动机构能通过移动块(7)向上移动从而驱动放置块(2)沿轨道(5)移动。

2.根据权利要求1所述的USB充电插头导电检测装置,其特征在于:所述传动机构包括有设置在工作台(1)上的固定座(21),在所述固定座(21)上横向转动安装有第一转轴(22),在所述第一转轴(22)上间隔套设有摆动杆(23)与能驱动第一转轴(22)单向转动的驱动转套(26),在所述摆动杆(23)一侧设有滑槽(24),在所述移动块(7)一侧设有导向柱(25),所述导向柱(25)活动设置在滑槽(24)内,在所述摆动杆(23)一侧设有凸缘(27),在所述驱动转套(26)一侧设有缺口(28),所述凸缘(27)设置在缺口(28)内,在所述第一转轴(22)的一端设有第一锥齿轮(29),在所述工作台(1)上纵向转动安装有第二转轴(201),在所述第二转轴(201)上设有齿轮(202)以及能与第一锥齿轮(29)啮合的第二锥齿轮(203),在所述放置块(2)一侧设有L形块(204),在所述L形块(204)一侧设有能与齿轮(202)啮合的齿条(205)。

3.根据权利要求2所述的USB充电插头导电检测装置,其特征在于:所述驱动转套(26)包括有转动套设在第一转轴(22)上的套筒(31),在所述套筒(31)内沿圆周铰接有多个摆动齿(32)以及弹片(33),在所述第一转轴(22)上沿圆周设有能与摆动齿(32)配合的固定齿(34)。

4.根据权利要求2所述的USB充电插头导电检测装置,其特征在于:在所述摆动杆(23)外端设有按压把手(41)。

5.根据权利要求1所述的USB充电插头导电检测装置,其特征在于:在所述移动块(7)与纵向块(6)之间设有能使移动块(7)保持向上状态的弹簧(51)。

6.根据权利要求1所述的USB充电插头导电检测装置,其特征在于:在所述放置块(2)上端面设有刻度条。

7.根据权利要求1所述的USB充电插头导电检测装置,其特征在于:所述导电弹片(4)内侧端面为弧形面。

8.根据权利要求1所述的USB充电插头导电检测装置,其特征在于:所述导电弹片(4)的长度为25cm-30cm。

9.根据权利要求1所述的USB充电插头导电检测装置,其特征在于:所述检测装置包括有指示灯(91)。

10.根据权利要求1所述的USB充电插头导电检测装置,其特征在于:所述检测装置包括有数字万用表(92)。

一种USB充电插头导电检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备领域，尤其涉及一种USB充电插头导电检测装置。

背景技术

[0002] 在USB充电插头的生产过程中，需要多产品进行导电性检测，保证产品能够正常使用。传统的检测方式是利用人工一个一个进行检测，提供排插和USB数据线，插上插头检查数据线是否能够给移动设备充电，这种检测方式效率低，人工强度大，并且无法检测出插头导电性能，只能大致检测插头能否通电，检测效果差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了提供一种检测效率快，效果好的USB充电插头导电检测装置。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型采用以下方案：一种USB充电插头导电检测装置，包括有工作台，在所述工作台上设有用于固定USB充电插头的放置块以及检测装置，所述放置块上端面设有横向设置的插脚槽，在所述插脚槽内设有导电弹片，所述导电弹片通过电线与检测装置电性连接，在所述工作台上设有沿插脚槽长度方向设置的轨道，所述放置块活动设置在轨道内，在所述工作台上位于轨道两侧设有纵向块，在两所述纵向块之间上下滑动有移动块，在所述移动块上设有USB连接线，所述USB连接线的一端与检测装置连接，另一端能与放置块上的USB充电插头配合，在所述工作台上还设有传动机构，所述传动机构能通过移动块向上移动从而驱动放置块沿轨道移动。

[0005] 进一步地，所述传动机构包括有设置在工作台上的固定座，在所述固定座上横向转动安装有第一转轴，在所述第一转轴上间隔套设有摆动杆与能驱动第一转轴单向转动的驱动转套，在所述摆动杆一侧设有滑槽，在所述移动块一侧设有导向柱，所述导向柱活动设置在滑槽内，在所述摆动杆一侧设有凸缘，在所述驱动转套一侧设有缺口，所述凸缘设置在缺口内，在所述第一转轴的一端设有第一锥齿轮，在所述工作台上纵向转动安装有第二转轴，在所述第二转轴上设有齿轮以及能与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮，在所述放置块一侧设有L形块，在所述L形块一侧设有能与齿轮啮合的齿条。

[0006] 更进一步地，所述驱动转套包括有转动套设在第一转轴上的套筒，在所述套筒内沿圆周铰接有多个摆动齿以及弹片，在所述第一转轴上沿圆周设有能与摆动齿配合的固定齿。

[0007] 更进一步地，在所述摆动杆外端设有按压把手。

[0008] 优选地，在所述移动块与纵向块之间设有能使移动块保持向上状态的弹簧。

[0009] 优选地，在所述放置块上端面设有刻度条。

[0010] 进一步地，所述导电弹片内侧端面为弧形面。

[0011] 进一步地，所述导电弹片的长度为25cm-30cm。

[0012] 进一步地，所述检测装置包括有指示灯。

[0013] 进一步地，所述检测装置包括有数字万用表。

[0014] 综上所述，本实用新型相对于现有技术其有益效果是：通过将待检测的USB充电插头排列放置在放置块上，并将插头的插脚插进插脚槽的导电弹片上，后通过驱动移动块上的USB连接线向下移动并插进USB充电插头内，进而通过检测装置检测插头的好坏，而且能够检测出插头导电的电流电压；当一个测试完后，移动块向上移动使其USB连接线拔出USB充电插头，此时移动块的移动驱动了传动机构，通过传动机构带动放置块沿轨道移动，进而放置块上的插头向前移动，方便USB连接线与下一个待检测的插头配合，能够取代一个一个插入插座的步骤，省时省力，提高效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体示意图之一。

[0016] 图2为本实用新型的立体示意图之二。

[0017] 图3为本实用新型滑槽与导向柱拆分时的示意图。

[0018] 图4为本实用新型摆动杆与驱动转套配合时的示意图。

[0019] 图5为本实用新型驱动转杆的结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型的局部侧视示意图。

[0021] 附图标记说明：1、工作台；2、放置块；3、插脚槽；4、导电弹片；5、轨道；6、纵向块；7、移动块；8、USB连接线；21、固定座；22、第一转轴；23、摆动杆；24、滑槽；25、导向柱；26、驱动转套；27、凸缘；28、缺口；29、第一锥齿轮；201、第二转轴；202、齿轮；203、第二锥齿轮；204、L形块；205、齿条；31、套筒；32、摆动齿；33、弹片；34、固定齿；41、按压把手；51、弹簧；91、指示灯；92、数字万用表。

具体实施方式

[0022] 以下具体实施内容提供用于实施本实用新型的多种不同实施例或实例。当然，这些仅为实施例或实例且不希望具限制性。另外，在不同实施例中可能使用重复标号标示，如重复的数字及/或字母。这些重复是为了简单清楚的描述本发明，不代表所讨论的不同实施例及/或结构之间有特定的关系。

[0023] 此外，其中可能用到与空间相关的用词，像是“在…下方”、“下侧”、“由内而外”、“上方”、“上侧”及类似的用词，这些关系词为了便于描述附图中一个些元件或特征与另一个些元件或特征之间的关系，这些空间关系词包括使用中或操作中的装置之不同方位，以及附图中所描述的方位。装置可能被转向不同方位旋转90度或其他方位，则其中使用的空间相关形容词也可相同地照着解释，因此不能理解为对本发明的限制，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0024] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步描述：如图1至图6所示的一种USB充电插头导电检测装置，包括有工作台1，在所述工作台1上设有用于固定USB充电插头的放置块2以及检测装置，所述放置块2上端面设有横向设置的插脚槽3，在所述插脚槽3内设有导电弹片4，所述导电弹片4通过电线与检测装置电性连接，在所述工作台1上设

有沿插脚槽3长度方向设置的轨道5，所述放置块2活动设置在轨道5内，在所述工作台1上位于轨道5两侧设有纵向块6，在两所述纵向块6之间上下滑动有移动块7，在所述移动块7上设有USB连接线8，所述USB连接线8的一端与检测装置连接，另一端能与放置块2上的USB充电插头配合，在所述工作台1上还设有传动机构，所述传动机构能通过移动块7向上移动从而驱动放置块2沿轨道5移动，通过将待检测的USB充电插头排列放置在放置块2上，并将插头的插脚插进插脚槽3的导电弹片4上，后通过驱动移动块7上的USB连接线8向下移动并插进USB充电插头内，进而通过检测装置检测插头的好坏，而且能够检测出插头导电的电流电压；当一个测试完后，移动块7向上移动使其USB连接线8拔出USB充电插头，此时移动块7的移动驱动了传动机构，通过传动机构带动放置块2沿轨道5移动，进而放置块2上的插头向前移动，方便USB连接线8与下一个待检测的插头配合，能够取代一个一个插入插座的步骤，省时省力，提高效率。

[0025] 本实用新型中所述传动机构包括有设置在工作台1上的固定座21，在所述固定座21上横向转动安装有第一转轴22，在所述第一转轴22上间隔套设有摆动杆23与能驱动第一转轴22单向转动的驱动转套26，在所述摆动杆23一侧设有滑槽24，在所述移动块7一侧设有导向柱25，所述导向柱25活动设置在滑槽24内，在所述摆动杆23一侧设有凸缘27，在所述驱动转套26一侧设有缺口28，所述凸缘27设置在缺口28内，在所述第一转轴22的一端设有第一锥齿轮29，在所述工作台1上纵向转动安装有第二转轴201，在所述第二转轴201上设有齿轮202以及能与第一锥齿轮29啮合的第二锥齿轮203，在所述放置块2一侧设有L形块204，在所述L形块204一侧设有能与齿轮202啮合的齿条205，通过向下按压摆动杆23，进而带动移动块7及USB连接线8向下移动，并使USB连接线8插进待检测的插头内，检测完后，同理通过摆动杆23向上移动使USB连接线8拔出插头，移动块7向上移动的同时，摆动杆23一侧的凸缘27在缺口28内移动，并与缺口28侧边配合，带动驱动转套26转动，驱动转套26转动会带动第一转轴22转动，通过第一锥齿轮29、第二锥齿轮203、第二转轴201、齿轮202以及齿条205的配合，使放置块2移动，将下一个待检测的插头移动至USB连接线8的下方，进而继续按压摆动杆23使USB连接线8往下移动即可再次进行测试，而摆动杆23向下压动时，因为驱动转套26是单向驱动第一转轴22转动的，从而驱动转套26的方向转动不会驱动第一转轴22的转动，进而USB连接线8往下移动时，放置块2不会移动，保证设备的稳定性。

[0026] 参见图5所示，所述驱动转套26包括有转动套设在第一转轴22上的套筒31，在所述套筒31内沿圆周铰接有多个摆动齿32以及弹片33，在所述第一转轴22上沿圆周设有能与摆动齿32配合的固定齿34，当摆动杆23带动套筒31逆时针转动时，摆动齿32可与固定齿34配合，能带动第一转轴22转动，而套筒31顺时针转动时，摆动齿32能够避过固定齿34，进而实现单向带动第一转轴22转动。

[0027] 本实用新型中在所述摆动杆23外端设有按压把手41，提高工作时的舒适度。

[0028] 本实用新型中在所述移动块7与纵向块6之间设有能使移动块7保持向上状态的弹簧51。

[0029] 本实用新型中在所述放置块2上端面设有刻度条，刻度条可让工作人员清楚的观察插头放置的位置，使插头等距的放置。

[0030] 本实用新型中所述导电弹片4的长度为25cm-30cm，且所述导电弹片4内侧端面为弧形面，能够让插头方便插进。

[0031] 本实用新型中所述检测装置包括有指示灯91与数字万用表92，如果插头是导电的，即指示灯91会亮起，同时数字万用表92可显示电流与电压，检测人员可根据显示的数据判断是否合格。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点，本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

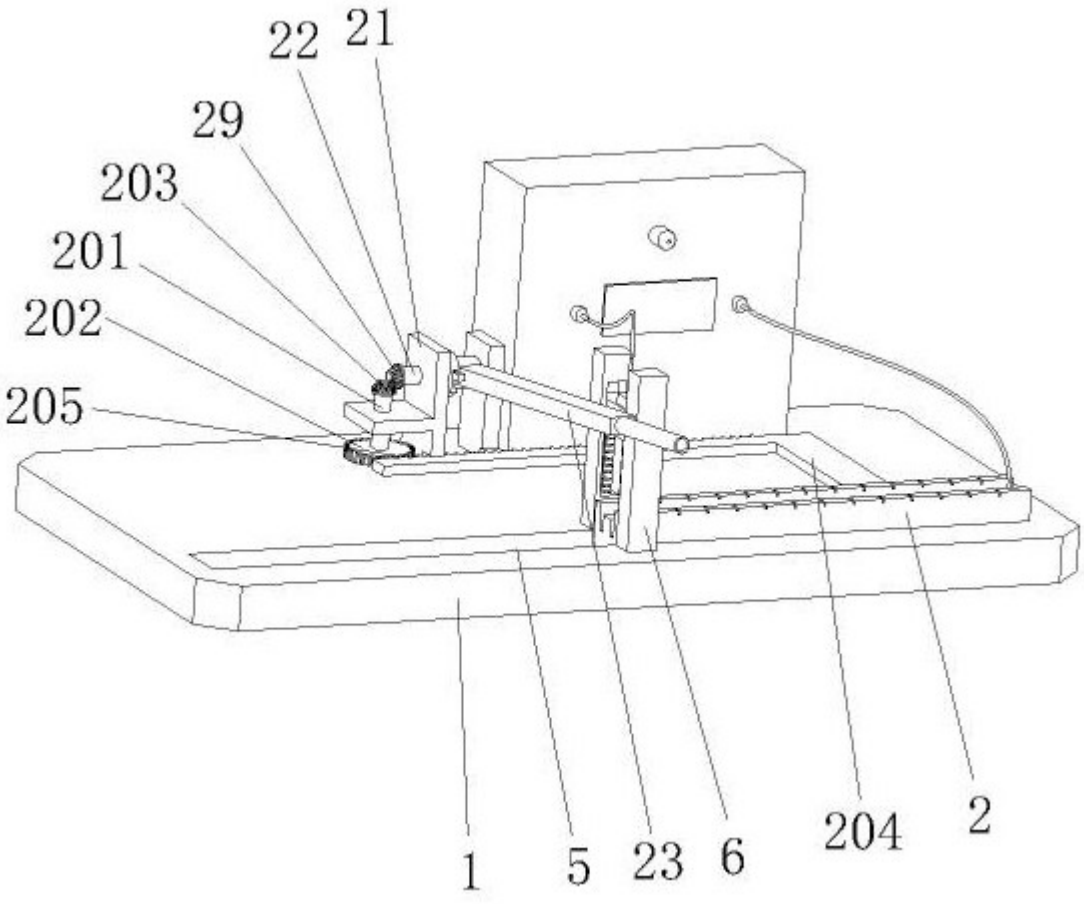


图1

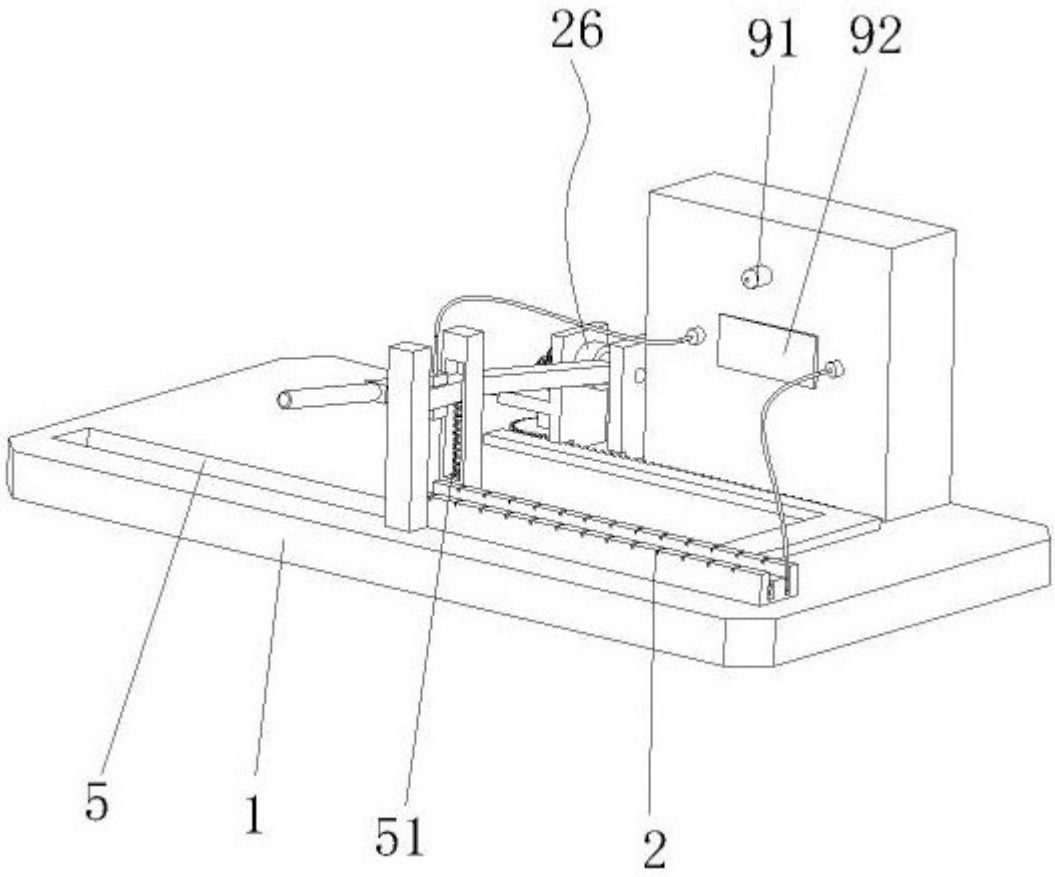


图2

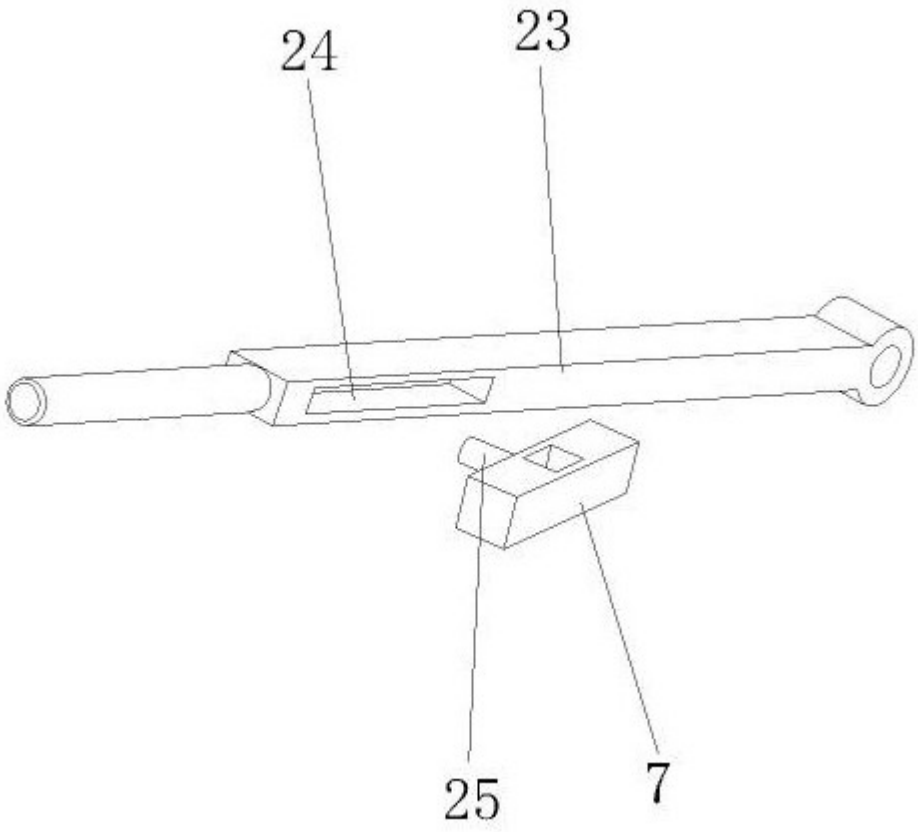


图3

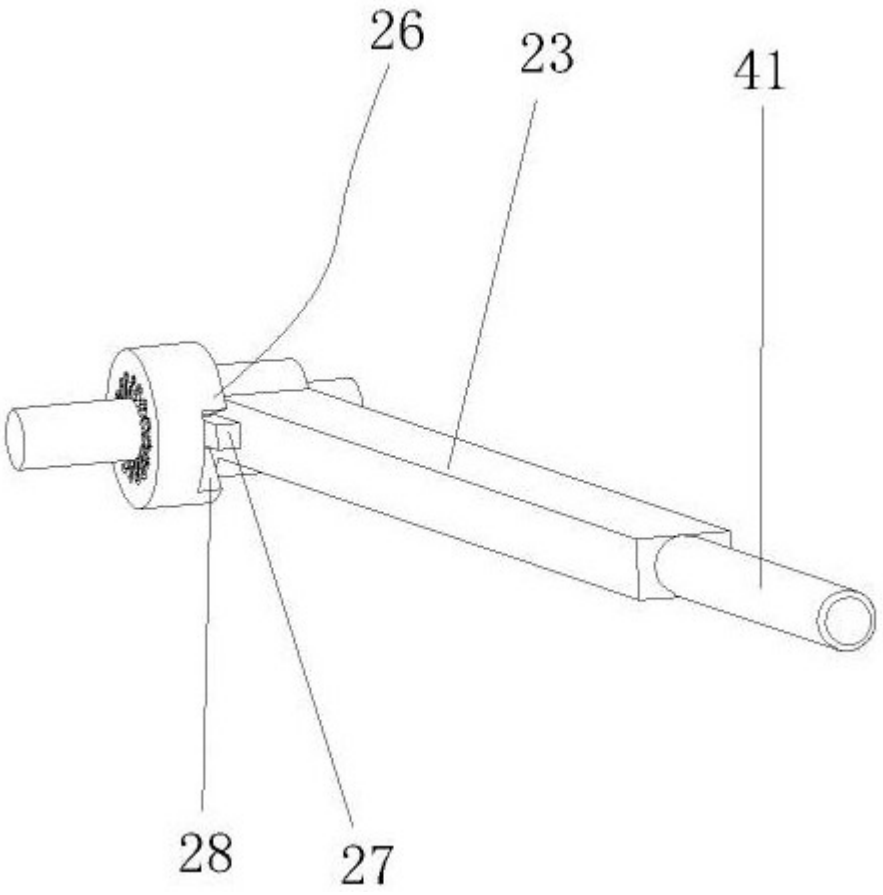


图4

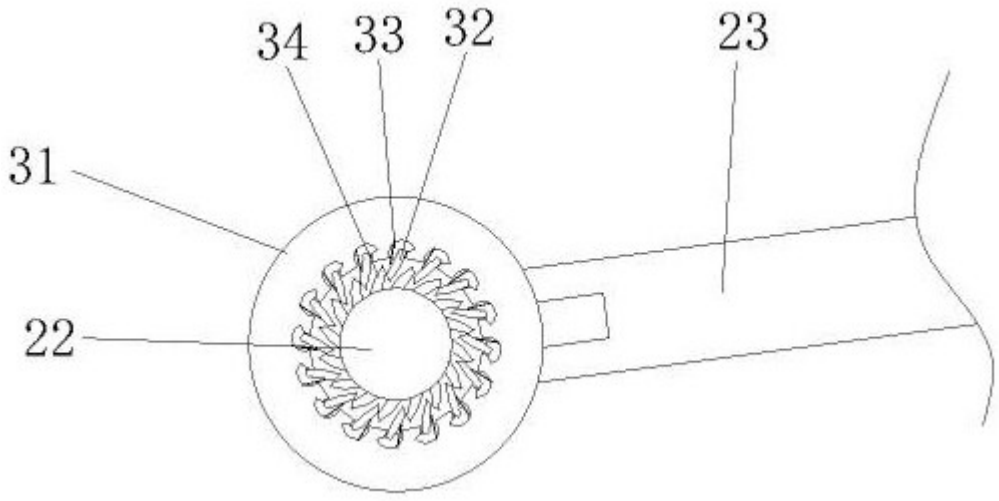


图5

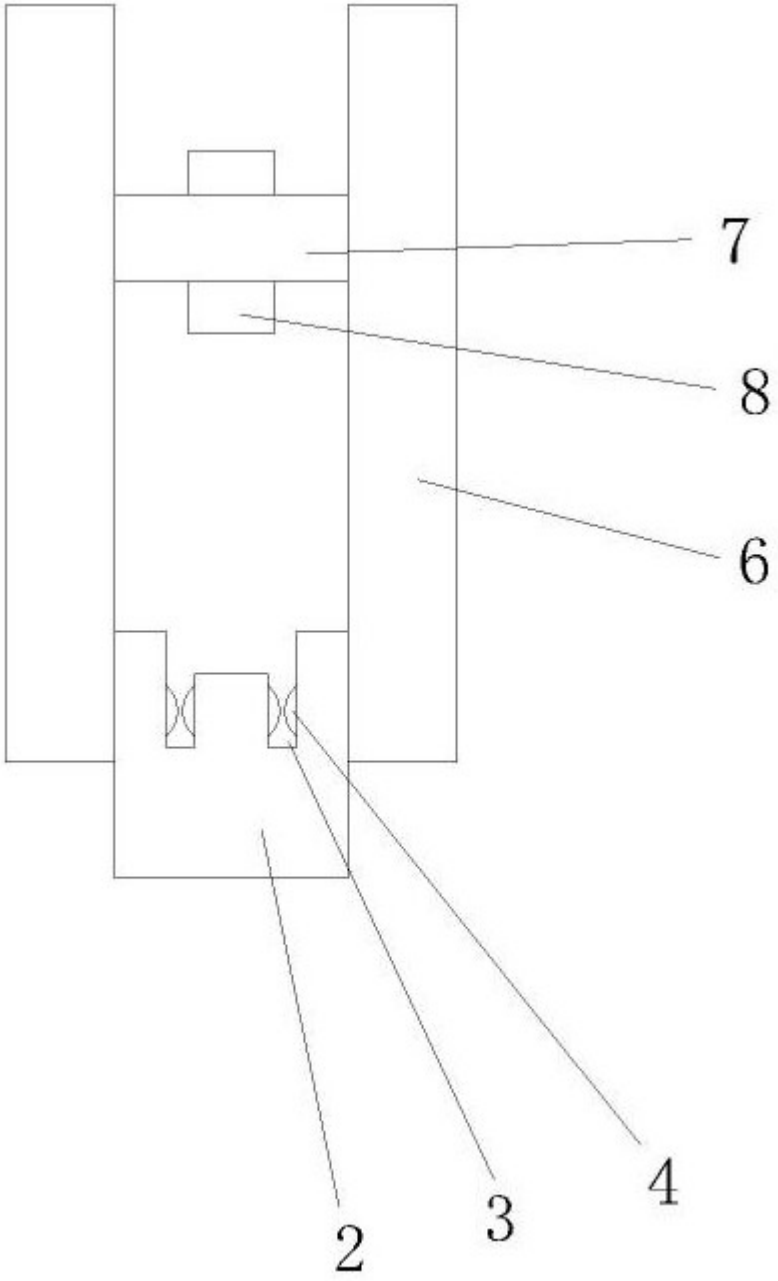


图6