



(21) 申请号 202322938972.2

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 烟台明东金属制造有限公司

地址 264006 山东省烟台市开发区东莞街3
号内1号

(72) 发明人 李德杰

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23B 31/20 (2006.01)

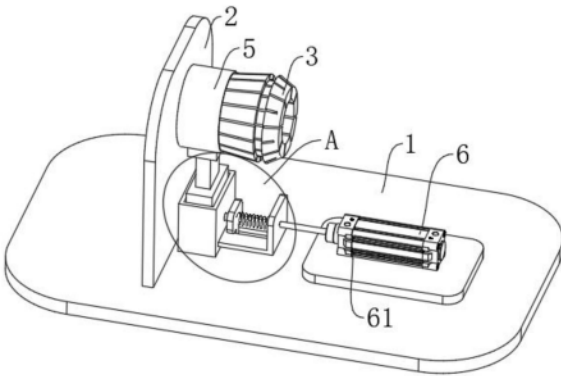
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置,属于数控机构技术领域。其主要解决夹紧装置在使用时,套筒的大小是固定的,当弹簧夹头体积较小时,就不便对弹簧夹头进行夹紧的问题,提出如下技术方案。包括底板,所述底板的顶部固定有立板,所述立板的右侧面设有弹簧夹头本体,所述立板的左侧面设置有用拆卸弹簧夹头本体的锁定机构。本实用新型通过夹紧机构与连接机构之间的配合下,使锁紧件可以更换成不同大小,使其与弹簧夹头本体大小相适配,从而可以对不同大小的弹簧夹头本体进行夹紧作业,方便使用,通过锁定机构的设置,采用磁性相吸的方式代替螺栓的方式进行固定,在拆卸更加方便,省时省力。



1. 一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的顶部固定有立板(2),所述立板(2)的右侧面设有弹簧夹头本体(3),所述立板(2)的左侧面设置有用拆卸弹簧夹头本体(3)的锁定机构(4),所述弹簧夹头本体(3)的外表面设有锁紧件(5),所述底板(1)的顶部设置有用驱动锁紧件(5)运转的夹紧机构(6),所述锁紧件(5)与夹紧机构(6)之间通过连接机构(7)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置,其特征在于:所述锁定机构(4)包括固定在弹簧夹头本体(3)左侧面的连接杆(41),所述连接杆(41)的左端固定有限位条(42),所述立板(2)的内部开设有矩形槽(43),所述连接杆(41)滑动贯穿矩形槽(43),所述限位条(42)的侧面固定有磁铁一(44),所述立板(2)靠近限位条(42)的侧面开设有安装槽(45),所述安装槽(45)的内部固定有磁铁二(46),所述磁铁一(44)与磁铁二(46)磁性相吸。

3. 根据权利要求2所述的一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置,其特征在于:所述限位条(42)的长度与宽度均小于矩形槽(43)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置,其特征在于:所述夹紧机构(6)包括固定在底板(1)顶部的气缸(61),所述气缸(61)延长杆的一端固定有L形块(62),所述L形块(62)的左侧面固定有槽块(63),所述锁紧件(5)的底部固定有连接块(64),所述连接块(64)嵌入安装在槽块(63)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置,其特征在于:所述连接机构(7)包括固定在L形块(62)左侧壁的弹簧(71),所述弹簧(71)的左端固定有矩形块(72),所述矩形块(72)的左侧面固定有插杆(73),所述连接块(64)与槽块(63)的中部开设有相适配的插槽(74),所述插杆(73)卡接在插槽(74)内。

6. 根据权利要求5所述的一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置,其特征在于:所述L形块(62)的顶部开设有限位槽(75),所述矩形块(72)的底部固定有限位块(76),所述限位块(76)滑动在限位槽(75)内。

一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床相关技术领域,具体为一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置。

背景技术

[0002] 数控车床是目前使用较为广泛的数控机床之一,它主要用于轴类零件或盘类零件的内外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工,并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等工作,而弹簧夹头又称之为筒夹,是一种用来装置在铣床和数控车床上的一种用来禁锢钻头或者是铣刀的一种筒形的夹具,是一种用来固定加固需要改造的零件的一种固定装置,在安装弹簧夹头时,需要用到夹紧装置。

[0003] 现有的夹紧装置,如在中国专利申请号为CN202120754516.0中,提供了一种数控车床弹簧夹头夹紧装置,设置有外壳、安装孔、弹簧夹头和紧固件,拧紧紧固件可将弹簧夹头与外壳抵紧固定在一起,方便组装拆卸,该装置可在安装孔和外部螺栓的作用下固定在数控车床上,方便安装。

[0004] 但是此种类型的夹紧装置在使用时,套筒的大小是固定的,当弹簧夹头体积较小时,就不便对弹簧夹头进行夹紧。

[0005] 为此我们提出一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置,以解决上述背景技术所提出的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置,包括底板,所述底板的顶部固定有立板,所述立板的右侧面设有弹簧夹头本体,所述立板的左侧面设置有用拆卸弹簧夹头本体的锁定机构,所述弹簧夹头本体的外表面设有锁紧件,所述底板的顶部设置有用驱动锁紧件运转的夹紧机构,所述锁紧件与夹紧机构之间通过连接机构相连。

[0008] 进一步的,所述锁定机构包括固定在弹簧夹头本体左侧面的连接杆,所述连接杆的左端固定有限位条,所述立板的内部开设有矩形槽,所述连接杆滑动贯穿矩形槽,所述限位条的侧面固定有磁铁一,所述立板靠近限位条的侧面开设有安装槽,所述安装槽的内部固定有磁铁二,所述磁铁一与磁铁二磁性相吸。

[0009] 进一步的,所述限位条的长度与宽度均小于矩形槽。

[0010] 进一步的,所述夹紧机构包括固定在底板顶部的气缸,所述气缸延长杆的一端固定有L形块,所述L形块的左侧面固定有槽块,所述锁紧件的底部固定有连接块,所述连接块嵌入安装在槽块的内部。

[0011] 进一步的,所述连接机构包括固定在L形块左侧壁的弹簧,所述弹簧的左端固定有矩形块,所述矩形块的左侧面固定有插杆,所述连接块与槽块的中部开设有相适配的插槽,

所述插杆卡接在插槽内。

[0012] 进一步的,所述L形块的顶部开设有限位槽,所述矩形块的底部固定有限位块,所述限位块滑动在限位槽内。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过夹紧机构与连接机构之间的配合下,使锁紧件可以更换成不同大小,使其与弹簧夹头本体的大小相适配,从而可以对不同大小的弹簧夹头本体进行夹紧作业,方便使用,通过锁定机构的设置,采用磁性相吸的方式代替螺栓的方式进行固定,在拆卸更加方便,省时省力。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型一种实施例的立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种实施例的图1中A处结构放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种实施例的结构后视示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种实施例的图3中B处结构放大示意图;

[0020] 图5为本实用新型一种实施例的结构侧视示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、立板;3、弹簧夹头本体;4、锁定机构;41、连接杆;42、限位条;43、矩形槽;44、磁铁一;45、安装槽;46、磁铁二;5、锁紧件;6、夹紧机构;61、气缸;62、L形块;63、槽块;64、连接块;7、连接机构;71、弹簧;72、矩形块;73、插杆;74、插槽;75、限位槽;76、限位块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一:

[0024] 请参阅图1-图5,本实用新型提供技术方案:一种用于车床弹簧夹头的可拆卸夹紧装置,包括底板1,底板1的顶部固定有立板2,立板2的右侧面设有弹簧夹头本体3,立板2的左侧面设置有用拆卸弹簧夹头本体3的锁定机构4,弹簧夹头本体3的外表面设有锁紧件5,底板1的顶部设置有用驱动锁紧件5运转的夹紧机构6,锁紧件5与夹紧机构6之间通过连接机构7相连。

[0025] 其中,夹紧机构6包括固定在底板1顶部的气缸61,气缸61延长杆的一端固定有L形块62,L形块62的左侧面固定有槽块63,锁紧件5的底部固定有连接块64,连接块64嵌入安装在槽块63的内部。

[0026] 其中,连接机构7包括固定在L形块62左侧壁的弹簧71,弹簧71的左端固定有矩形块72,矩形块72的左侧面固定有插杆73,连接块64与槽块63的中部开设有相适配的插槽74,插杆73卡接在插槽74内。

[0027] 其中,L形块62的顶部开设有限位槽75,矩形块72的底部固定有限位块76,限位块76滑动在限位槽75内。

[0028] 现有技术中,套筒的大小是固定的,当弹簧夹头体积较小时,就不便对弹簧夹头进行夹紧,现对此进行改进,其具体实施方式如下:

[0029] 在使用时,将零件插入到弹簧夹头本体3的内部,通过气缸61驱动L形块62向右移动,可以带动槽块63和锁紧件5一起向右移动,当锁紧件5移动到弹簧夹头本体3的右侧部位时,可以对弹簧夹头本体3进行挤压,通过弹力,可以将零件夹紧,进行加工,当弹簧夹头本体3的体积较小时,可通过向右滑动矩形块72,对弹簧71进行挤压,使插杆73从插槽74内滑出,解除对槽块63和连接块64的限制,使其分离,接着向上滑动连接块64,使锁紧件5可以拆卸,根据弹簧夹头本体3的大小更换相对应尺寸的锁紧件5,从而可以实现对不同大小的弹簧夹头本体3进行夹紧作业。

[0030] 实施例二:

[0031] 其中,锁定机构4包括固定在弹簧夹头本体3左侧面的连接杆41,连接杆41的左端固定有限位条42,立板2的内部开设有矩形槽43,连接杆41滑动贯穿矩形槽43,限位条42的侧面固定有磁铁一44,立板2靠近限位条42的侧面开设有安装槽45,安装槽45的内部固定有磁铁二46,磁铁一44与磁铁二46磁性相吸。

[0032] 其中,限位条42的长度与宽度均小于矩形槽43。

[0033] 与实施例一相比,更进一步的是:在拆卸锁紧件5之前,需先向左移动弹簧夹头本体3,使磁铁一44与磁铁二46脱离,从而使磁铁一44从安装槽45内滑出,接着翻转限位条42,使其与矩形槽43平行,由于限位条42的长度与宽度均小于矩形槽43,因此需向右移动弹簧夹头本体3,可以带动限位条42从矩形槽43内滑出,并从锁紧件5的中部滑出,从而将弹簧夹头本体3拆卸更换,采用磁性相吸的方式代替螺栓的方式进行固定,在拆卸更加方便,省时省力。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

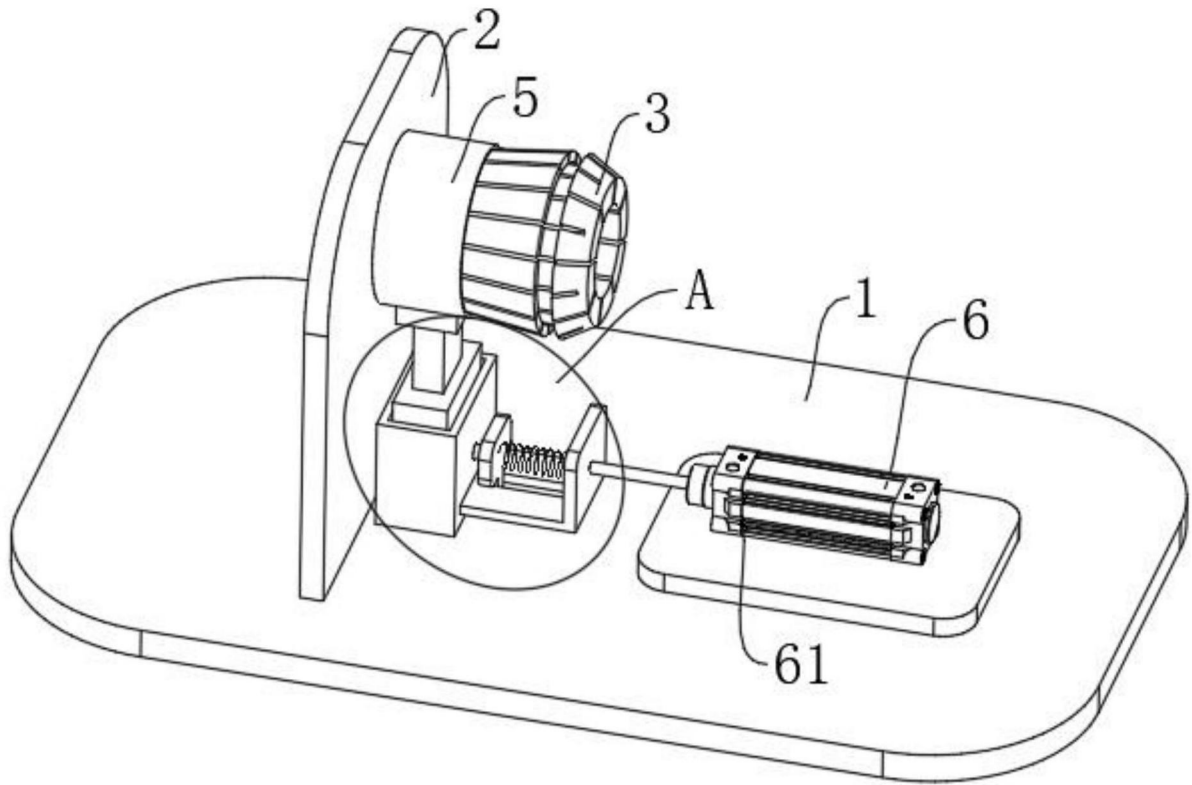


图1

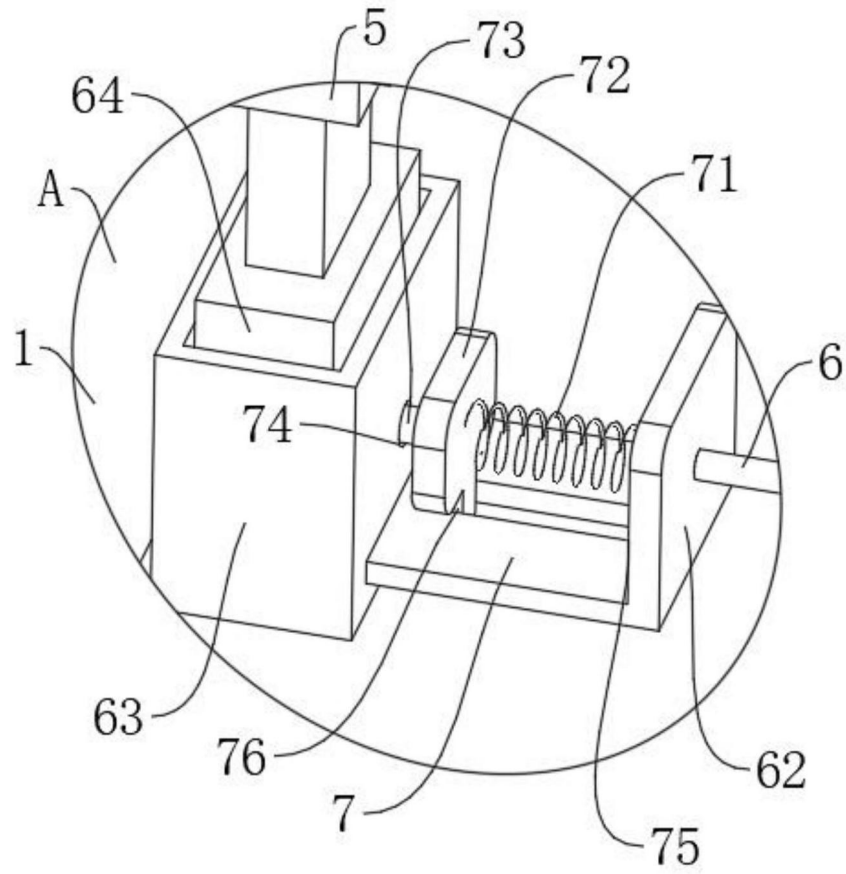


图2

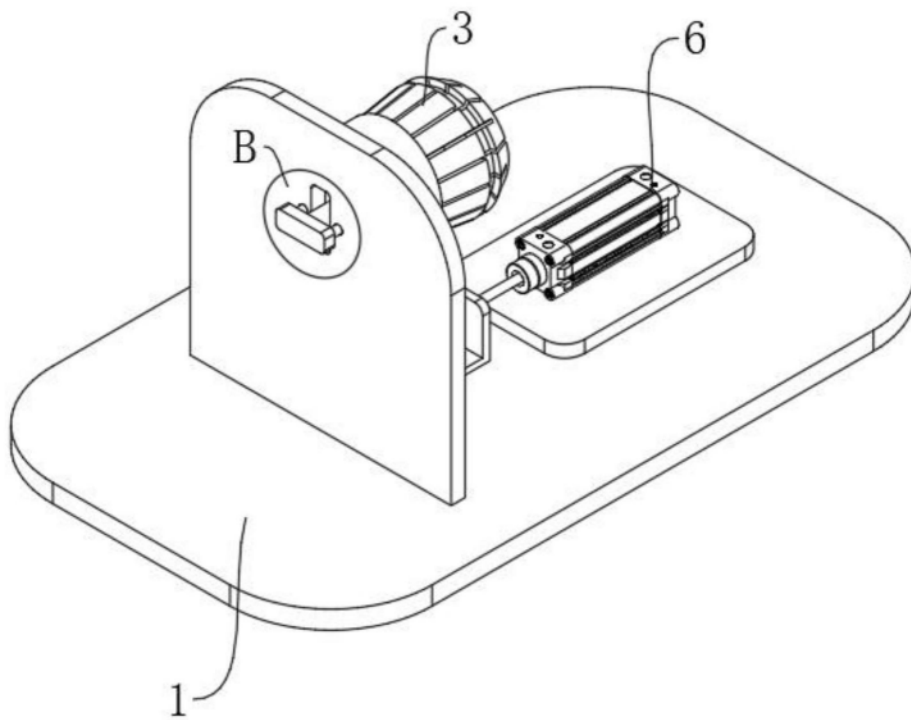


图3

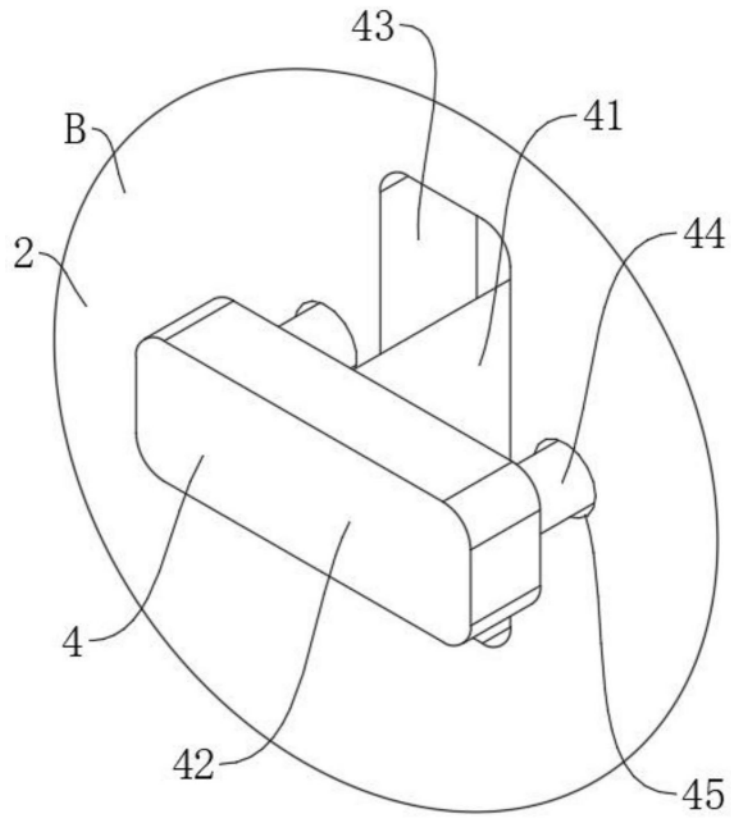


图4

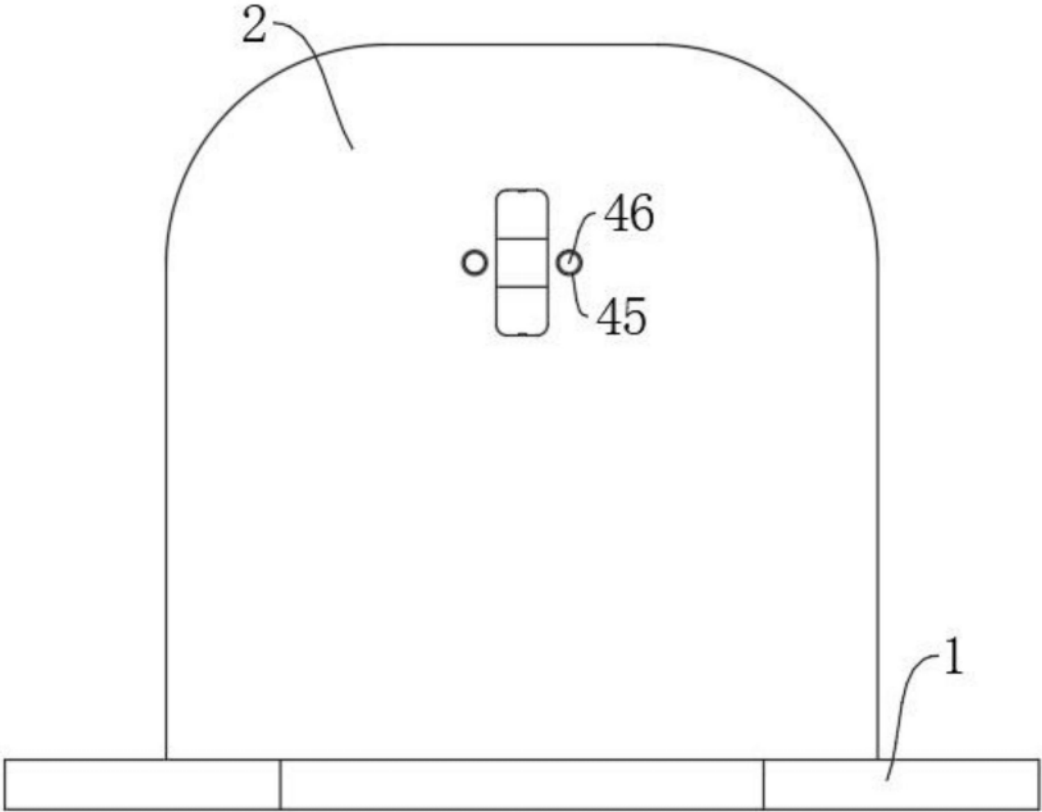


图5