



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214722264 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120328456.6

(22) 申请日 2021.02.04

(73) 专利权人 成都工业职业技术学院

地址 610000 四川省成都市天府新区成都
片区正兴镇大安路818号

(72) 发明人 梁钱华 奉友勤 杨立勋 蹇清平
熊保玉 刘云权

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 郭波江

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

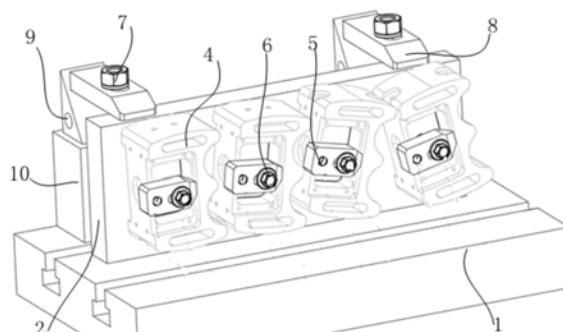
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种线缆固定座加工用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线缆固定座加工用夹具,属于机械加工技术领域,其包括T型槽板,所述T型槽板上设置有安装板和夹紧装置,所述安装板的侧面固设有数个凸台,每一凸台的底部与安装板水平面之间的夹角均不同,所述凸台用于与线缆固定座的内腔配合,所述夹紧装置用于固定安装板和线缆固定座;本实用新型只需要在一个加工坐标系中,进行铣平面或者钻孔,同一个零件只需要安装在不同的凸台上即可完成加工,从而保证整个线缆固定座的加工精度,同时对多个线缆固定座进行加工,提高了加工效率,避免了每次装夹都需要再次定位、校正的情况。



1. 一种线缆固定座加工用夹具,其特征在于:包括T型槽板(1),所述T型槽板(1)上设置有安装板(2)和夹紧装置,所述安装板(2)的侧面固设有数个凸台(3),每一凸台(3)的底部与安装板水平面之间的夹角均不同,所述凸台(3)用于与线缆固定座(4)的内腔配合,所述夹紧装置用于固定安装板(2)和线缆固定座(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种线缆固定座加工用夹具,其特征在于:所述安装板(2)固设在T型槽板(1)上,所述夹紧装置包括第一压板(5)和第一螺栓(6),所述凸台(3)远离安装板(2)的侧面设置有螺孔,所述第一螺栓(6)依次穿过第一压板(5)、线缆固定座(4)的内腔与所述螺孔配合。

3. 根据权利要求1所述的一种线缆固定座加工用夹具,其特征在于:所述夹紧装置为虎钳,所述虎钳用于夹持安装板(2)和线缆固定座(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种线缆固定座加工用夹具,其特征在于:所述夹紧装置包括第一螺栓(6)、第一压板(5)、第二螺栓(7)和第二压板(8),所述凸台(3)远离安装板(2)的侧面设置有螺孔,所述第一螺栓(6)依次穿过第一压板(5)、线缆固定座(4)的内腔与所述螺孔配合,所述第二螺栓(7)的尾部固设在T型槽板(1)内,第二螺栓(7)的头部穿过第二压板(8)并连接有螺帽,所述第二压板(8)的一侧固设在安装板(2)的顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种线缆固定座加工用夹具,其特征在于:所述第二压板(8)的另一侧设置有第一调整垫块(9),所述第一调整垫块(9)的一端设置在T型槽板(1)上,第一调整垫块(9)的另一端设置在第二压板(8)的底部。

6. 根据权利要求5所述的一种线缆固定座加工用夹具,其特征在于:所述第一调整垫块(9)为三角形垫块,所述第二压板(8)的侧面设置在三角形垫块的斜面上。

7. 根据权利要求6所述的一种线缆固定座加工用夹具,其特征在于:还包括第二调整垫块(10),所述第二调整垫块(10)设置在第一调整垫块(9)和T型槽板(1)之间。

8. 根据权利要求1所述的一种线缆固定座加工用夹具,其特征在于:所述凸台(3)的数量为四个。

9. 根据权利要求4所述的一种线缆固定座加工用夹具,其特征在于:所述第二螺栓(7)和第二压板(8)的数量均为两个,两个第二螺栓(7)均匀分布在安装板(2)的两端。

10. 根据权利要求4所述的一种线缆固定座加工用夹具,其特征在于:所述T型槽板(1)上设置有T型槽,所述第二螺栓(7)的尾部固设在所述T型槽内。

一种线缆固定座加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域，具体涉及一种线缆固定座加工用夹具。

背景技术

[0002] 在线缆固定座的零件制作中，线缆固定座的两侧面均匀曲面，在对曲面进行机加工时，需要在曲面上钻取四个斜孔，或者在曲面上铣出平面，再钻斜孔，当零件水平放置时，每个小孔或者曲面与基准面的水平夹角不同，这给零件的装夹找正带来了巨大的麻烦。

[0003] 现有的传统机加工方式，采用虎钳进行装夹，用垫块调整线缆固定座的角度，针对每一小孔或每一曲面进行夹具装夹，对于同一产品需要多次装夹，且每次需要在机床上重新定位，装夹次数多，且一次只能加工单个产品，效率极低，产品的相对位置尺寸不稳定，而且操作员劳动强度大，生产辅助时间长，生产效率不高，因此有必要对线缆固定座的加工方式进行改进，解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 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线缆固定座加工用夹具。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为：

[0006] 一种线缆固定座加工用夹具，包括T型槽板，所述T型槽板上设置有安装板和夹紧装置，所述安装板的侧面固设有数个凸台，每一凸台的底部与安装板水平面之间的夹角均不同，所述凸台用于与线缆固定座的内腔配合，所述夹紧装置用于固定安装板和线缆固定座。

[0007] 采用上述方案，根据线缆固定座待加工曲面或待加工孔与安装板水平面（基准面）的角度，设置凸台与安装板水平面（基准面）的角度，当数个线缆固定座套设在每一凸台上时，能够保证待加工面与铣床的水平面平行或者保证待加工孔的轴线与Z轴的同轴度，同时使用夹紧装置将安装板和线缆固定座夹紧固定在T型槽板上，将数个零件（线缆固定座）和夹具视为一个整体，只需要在一个加工坐标系中，进行铣平面或者钻孔，同一个零件只需要安装在不同的凸台上即可完成加工，从而保证整个线缆固定座的加工精度，同时对多个线缆固定座进行加工，提高了加工效率，避免了每次装夹都需要再次定位、校正的情况。

[0008] 优选的，所述安装板固设在T型槽板上，所述夹紧装置包括第一压板和第一螺栓，所述凸台远离安装板的侧面设置有螺孔，所述第一螺栓依次穿过压板、线缆固定座的内腔与所述螺孔配合。采用该优选的方案，提供一种夹紧装置，安装板固定在T型槽上，通过第一压板和第一螺栓将线缆固定座紧压在凸台上，完成加工后拧松第一螺栓，便于快速拆换线缆固定座。

[0009] 优选的，所述夹紧装置为虎钳，所述虎钳用于夹持安装板和线缆固定座。采用该优选的方案，使用虎钳对安装板和线缆固定座进行夹持固定，方便快捷。

[0010] 优选的，所述夹紧装置包括第一螺栓、第一压板、第二螺栓和第二压板，所述凸台

远离安装板的侧面设置有螺孔,所述第一螺栓依次穿过第一压板、线缆固定座的内腔与所述螺孔配合,所述第二螺栓的尾部固设在T型槽内,第二螺栓的头部穿第二压板并连接有螺帽,所述第二压板的一侧固设在安装板的顶部。采用该优选的方案,提供一种夹紧装置,安装板通过第二压板和第二螺栓压紧在T型槽中,当需要在铣床上铣平面或钻床上钻孔时,可以使用同一幅本夹具,拧松第二螺栓,取出压板,即可实现本夹具的流转使用,便于快速拆卸本夹具,其次可通过第一压板和第一螺栓将线缆固定座压紧在凸台上,完成加工拧松第一螺栓即可,便于快速拆卸线缆固定座。

[0011] 优选的,所述第二压板的另一侧设置有第一调整垫块,所述第一调整垫块的一端设置在T型槽板上,第一调整垫块的另一端设置在第二压板的底部。采用该优选的方案,将第一调整垫块设置第二压板的另一侧,用于支撑第二压板,平衡第二压板两侧的压力。

[0012] 优选的,所述第一调整垫块为三角形垫块,所述第二压板的侧面设置在三角形垫块的斜面上。采用该优选的方案,三角型垫块便于调整第二压板的高度,使得第一调整垫块可以在一定范围内对第二压板进行支撑。

[0013] 优选的,还包括第二调整垫块,所述第二调整垫块设置在第一调整垫块和T型槽板之间。采用该优选的方案,第二调整垫块用于补偿第一调整垫块与T型槽板之间的高度。

[0014] 优选的,所述凸台的数量为四个。采用该优选的方案,根据线缆固定座的待加工面和待加工孔的数量,选择合适的凸台数量。

[0015] 优选的,所述第二螺栓和第二压板的数量均为两个,两个第二螺栓均匀分布在安装板的两端。采用该优选的方案,设置两组第二螺栓和第二压板,共同对安装板进行固定,保证在加工过程中,安装板不发生晃动。

[0016] 优选的,所述T型槽板上设置有T型槽,所述第二螺栓的尾部固设在所述T型槽内。采用该优选的方案,第二螺栓的尾部卡接在T型槽中,有效地保证在加工过程中,安装板不会发生晃动。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 1、本实用新型根据线缆固定座待加工曲面或待加工孔与安装板水平面(基准面)的角度,设置凸台与安装板水平面(基准面)的角度,当数个线缆固定座套设在每一凸台上时,能够保证待加工面与铣床的水平面平行或者保证待加工孔的轴线与Z轴的同轴度,同时使用夹紧装置将安装板和线缆固定座夹紧固定在T型槽板上,将数个零件(线缆固定座)和夹具视为一个整体,只需要在一个加工坐标系中,进行铣平面或者钻孔,同一个零件只需要安装在不同的凸台上即可完成加工,从而保证整个线缆固定座的加工精度,同时对多个线缆固定座进行加工,提高了加工效率,避免了每次装夹都需要再次定位、校正的情况。

[0019] 2、本实用新型提供一种夹紧装置,安装板固定在T型槽上,通过第一压板和第一螺栓将线缆固定座紧压在凸台上,完成加工后拧松第一螺栓,便于快速拆换线缆固定座。使用虎钳对安装板和线缆固定座进行夹持固定,方便快捷。

[0020] 3、本实用新型提供另一种夹紧装置,安装板通过第二压板和第二螺栓压紧在T型槽中,当需要在铣床上铣平面或钻床上钻孔时,可以使用同一幅本夹具,拧松第二螺栓,取出压板,即可实现本夹具的流转使用,便于快速拆卸本夹具,其次可通过第一压板和第一螺栓将线缆固定座压紧在凸台上,完成加工拧松第一螺栓即可,便于快速拆卸线缆固定座。

[0021] 4、本实用新型将第一调整垫块设置第二压板的另一侧,用于支撑第二压板,平衡

第二压板两侧的压力。三角型垫块便于调整第二压板的高度,使得第一调整垫块可以在一定范围内对第二压板进行支撑;第二调整垫块用于补偿第一调整垫块与T型槽之间的高度。根据线缆固定座的待加工面和待加工孔的数量,选择合适的凸台数量。设置两组第二螺栓和第二压板,共同对安装板进行固定,保证在加工过程中,安装板不发生晃动。有效地保证在加工过程中,安装板不会发生晃动。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的一种具体实施方式的立体结构示意图。

[0023] 图2是本实用新型的另一种具体实施方式的立体结构示意图。

[0024] 图3是本实用新型的安装板的立体结构示意图。

[0025] 图中:1-T型槽板;2-安装板;3-凸轮;4-线缆固定座;5-第一压板;6-第一螺栓;7-第二螺栓;8-第二压板;9-第一调整垫块;10-第二调整垫块。

具体实施方式

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将结合附图和实施例或现有技术的描述对本实用新型作简单地介绍,显而易见地,下面关于附图结构的描述仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0027] 以下将参照附图,通过实施例方式详细地描述本实用新型提供的技术方案。在此需要说明的是,对于这些实施例方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。

[0028] 在一些例子中,由于一些实施方式属于现有或常规技术,因此并没有描述或没有详细的描述。

[0029] 此外,本文中记载的技术特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,还可以在一个或多个实施例中以任意合适的方式组合。对于本领域的技术人员来说,易于理解与本文提供的实施例有关的方法的步骤或操作顺序还可以改变。附图和实施例中的任何顺序仅仅用于说明用途,并不暗示要求按照一定的顺序,除非明确说明要求按照某一顺序。

[0030] 本文中为部件所编序号本身,例如“第一”、“第二”等,仅用于区分所描述的对象,不具有任何顺序或技术含义。而本申请所说“连接”、“联接”,在合理情况下(不构成自相矛盾的情况下),均包括直接和间接连接(联接)。

[0031] 实施例一:

[0032] 一种线缆固定座4加工用夹具,包括T型槽板1,所述T型槽板1上设置有安装板2和夹紧装置,所述安装板2的侧面固设有数个凸台3,每一凸台3的底部与安装板2水平面之间的夹角均不同,所述凸台3用于与线缆固定座4的内腔配合,所述夹紧装置用于固定安装板2和线缆固定座4。

[0033] 所述夹紧装置包括第一螺栓6、第一压板5、第二螺栓7和第二压板8,所述凸台3远离安装板2的侧面设置有螺孔,所述第一螺纹依次穿过第一压板5、线缆固定座4的内腔与所述螺孔配合,所述第二螺栓7的尾部固设在T型槽板1内,第二螺栓的头部穿第二压板8并连

接有螺帽,所述第二压板8的一侧固设在安装板2的顶部。

[0034] 所述凸台3的数量为四个。

[0035] 所述第二螺栓7和第二压板8的数量均为两个,两个第二螺栓7均匀分布在安装板2的两端。

[0036] 所述第二压板8的另一侧设置有第一调整垫块9,所述第一调整垫块9的一端设置在T型槽板1上,第一调整垫块9的另一端设置在第二压板8的底部。

[0037] 所述第一调整垫块9为三角形垫块,所述第二压板8的侧面设置在三角形垫块的斜面上。

[0038] 还包括第二调整垫块10,所述第二调整垫块10设置在第一调整垫块9和T型槽板1之间。

[0039] 在上述实施例一中,如图1-3所示,线缆固定座4的两个侧面均为圆弧面,面上有四个小孔,当零件水平放置时,每个小孔均与水平轴呈大小不同的夹角 α ,在金属安装板2上铣出四个凸台3,凸台3的精度满足零件夹具定位要求。凸台3表面与线缆固定座4上的型腔内壁呈配合关系,线缆固定座4靠凸台3的各侧壁和竖直面定位,该定位方案为过定位,每个凸台3上都开有螺孔。四个螺孔分别与四个第二螺栓7配合,压紧四个第二压板8,从而压紧四个线缆固定座4和凸台3。

[0040] 当本实用新型用在立式铣床上铣沉台面和钻孔时,将安装板2至于铣床工作台即T型槽板1上,用百分表找正,再将第二螺栓7、第二压板8、螺帽将安装板2固定,第一调整和第二调整垫块10配合将安装板2压紧,再将线缆固定座4的内腔与凸台3配合,使用第一压板5和第一螺栓6压紧,即可开始进行加工,加工完成后,相互交换四个线缆固定座4的位置继续加工。

[0041] 以下实施例都是在实施例一的基础上优选得到的。

[0042] 在另一实施例中,所述安装板2固设在T型槽板1上,所述夹紧装置包括第一压板5和第一螺栓6,所述凸台3远离安装板2的侧面设置有螺孔,所述第一螺栓6依次穿过压板、线缆固定座4的内腔与所述螺孔配合。

[0043] 本实施例与实施例一的区别在于,安装板2是焊接在T型槽板1上的,这种方式无需使用第二压板8和第二螺栓7对安装板2进行固定,同时也无法将安装板2从T型槽板1上拆卸;其次,安装板2也可以是通过螺栓与螺孔的方式固定在T型槽板1上,T型槽板1包括T型槽,相邻的T型槽之间放置安装板2,在安装板2的底部设置螺孔,T型槽的底部设置通孔,螺栓可从T型槽的底部依次穿过T型槽、安装板2进行固定。

[0044] 在另一实施例中,所述夹紧装置为虎钳,所述虎钳用于夹持安装板2和线缆固定座4。当线缆固定座4安装在凸台3上时,使用虎钳直接在安装板2的背面即远离凸台3的一面和线缆固定座4远离凸台3的侧面进行夹持固定。

[0045] 在另一实施例中,所述T型槽板1上设置有T型槽,所述第二螺栓7的尾部固设在所述T型槽内。T型槽板1上设置有均匀分布的数个T型槽,相邻的T型槽之间放置安装板2,第二螺栓的尾部直接卡接在T型槽中,实现固定。

[0046] 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。

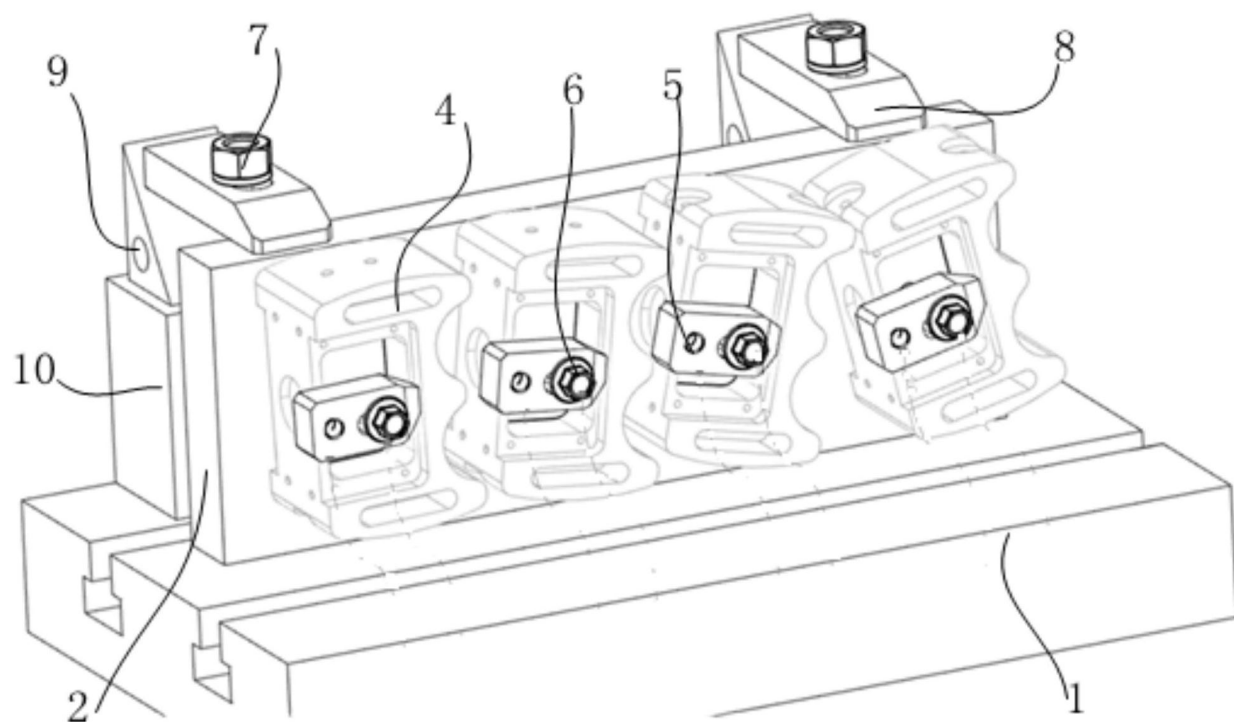


图1

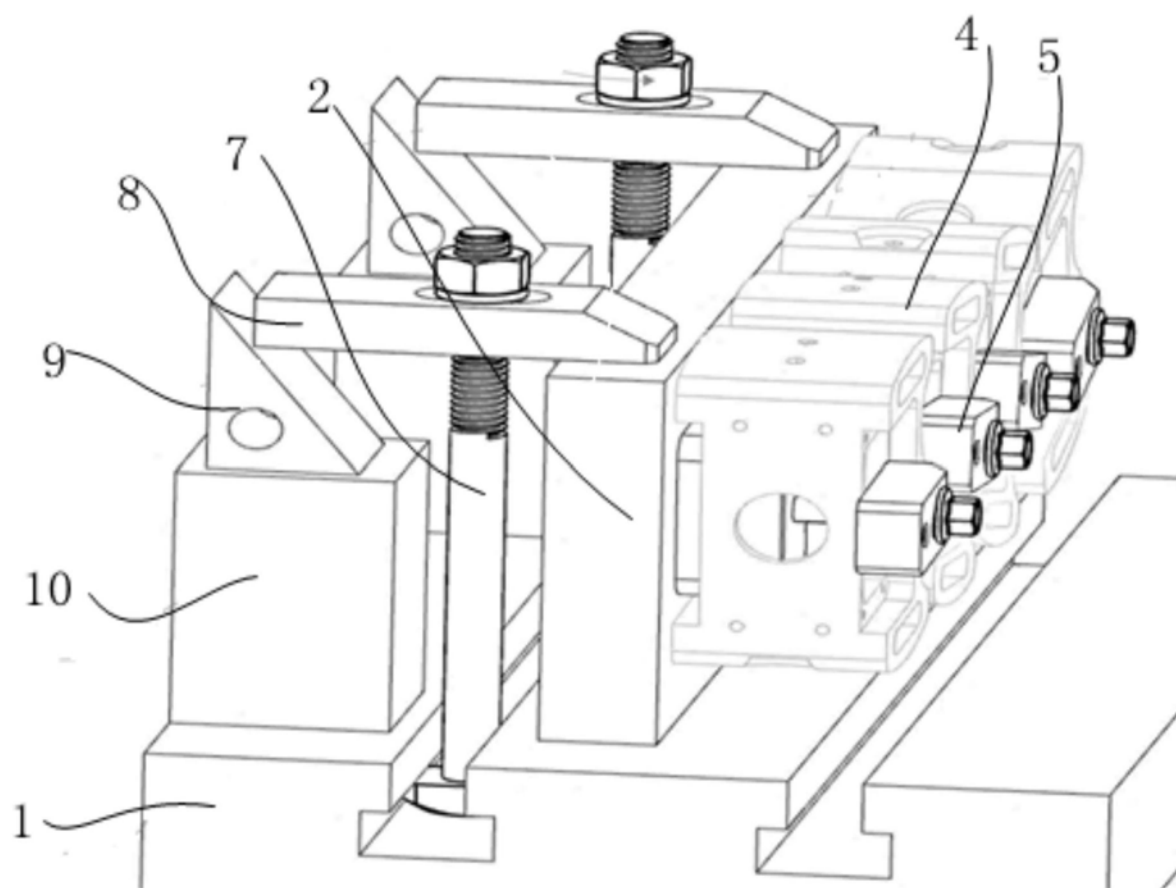


图2

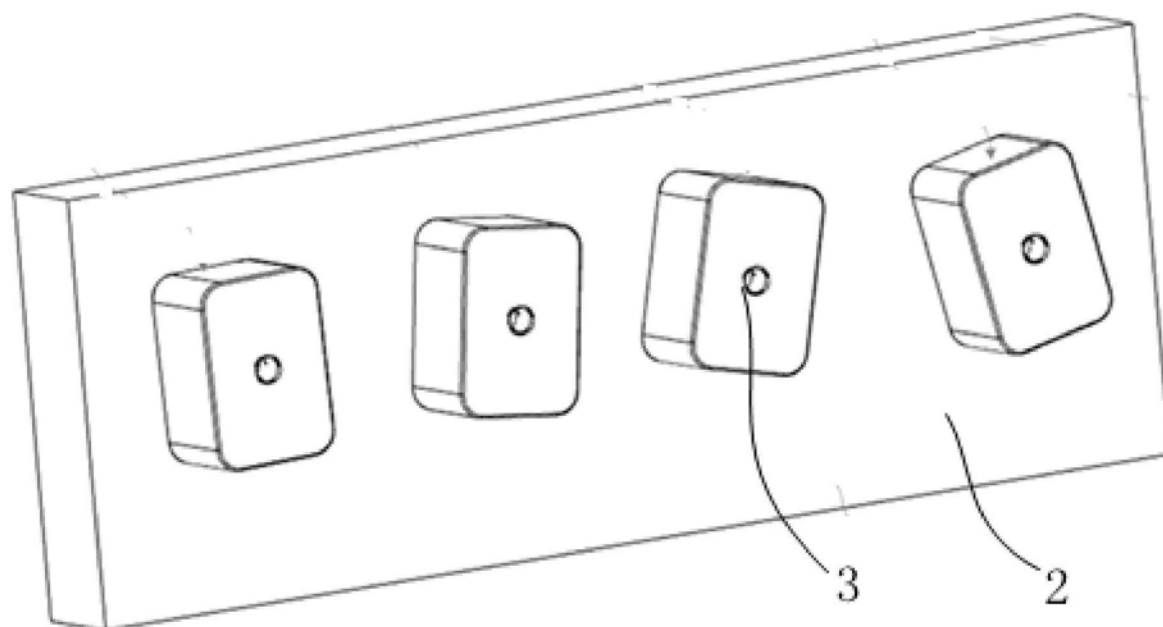


图3