



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217619101 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202220705085.3

(22) 申请日 2022.03.29

(73) 专利权人 上海林玺智能科技有限公司

地址 201906 上海市宝山区顾北东路575弄
1-17号C区5-180室

(72) 发明人 叶青林

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

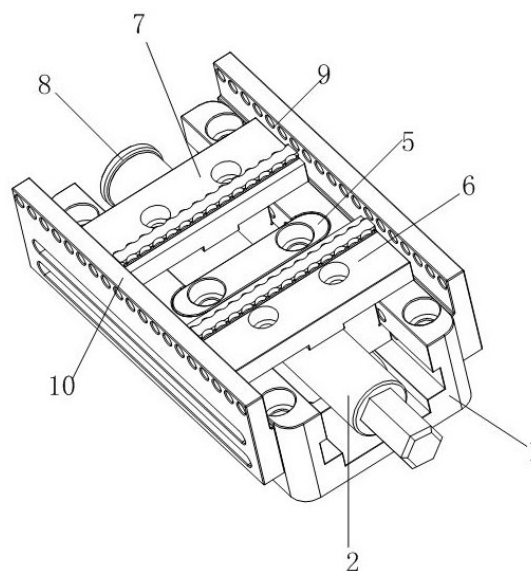
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于新能源换电站的自定心夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于新能源换电站的自定心夹具,其包括基座等,丝杆通过中间固定块安装在基座的中间,第一丝杆螺母、第二丝杆螺母都与丝杆螺纹连接,丝杆上设有左旋螺牙和右旋螺牙的均匀两部分螺牙,第一丝杆螺母、第二丝杆螺母分别位于中间固定块的两侧,第一夹紧块与第一丝杆螺母卡合,第二夹紧块与第二丝杆螺母卡合,螺母挡片位于丝杆的一端上,第一定位挡块、第二定位挡块分别固定在基座的两外侧上。本实用新型的丝杆驱动从而带动第一丝杆螺母、第二丝杆螺母反向同步移动,最终驱动第一夹紧块、第二夹紧块实现夹紧或松开,实现精确重复定位,保证工件组装加工精度。丝杆提高精度且耐磨性能,长时间对工件加工时也不会出现误差。



1. 一种用于新能源换电站的自定心夹具, 其特征在于, 其包括基座(1)、丝杆(2)、第一丝杆螺母(3)、第二丝杆螺母(4)、中间固定块(5)、第一夹紧块(6)、第二夹紧块(7)、螺母挡片(8)、第一定位挡块(9)、第二定位挡块(10), 丝杆(2)通过中间固定块(5)安装在基座(1)的中间, 第一丝杆螺母(3)、第二丝杆螺母(4)都与丝杆(2)螺纹连接, 丝杆(2)上设有左旋螺牙和右旋螺牙的均匀两部分螺牙, 第一丝杆螺母(3)、第二丝杆螺母(4)分别位于中间固定块(5)的两侧, 第一夹紧块(6)与第一丝杆螺母(3)卡合, 第二夹紧块(7)与第二丝杆螺母(4)卡合, 螺母挡片(8)位于丝杆(2)的一端上, 第一定位挡块(9)、第二定位挡块(10)分别固定在基座(1)的两外侧上。

2. 如权利要求1所述的用于新能源换电站的自定心夹具, 其特征在于, 所述基座(1)的竖向中间上设有一个插槽(11)。

3. 如权利要求1所述的用于新能源换电站的自定心夹具, 其特征在于, 所述基座(1)的横向中间上设有一个条形凹槽(12)。

4. 如权利要求1所述的用于新能源换电站的自定心夹具, 其特征在于, 所述基座(1)的四个角上分别设有一个固定孔(13)。

5. 如权利要求1所述的用于新能源换电站的自定心夹具, 其特征在于, 所述基座(1)的两侧设有多个条形排屑口(14)。

6. 如权利要求1所述的用于新能源换电站的自定心夹具, 其特征在于, 所述丝杆(2)的中间设有一个环形凹槽(15)。

7. 如权利要求1所述的用于新能源换电站的自定心夹具, 其特征在于, 所述丝杆(2)的另一端设有一个连接轴(16)。

8. 如权利要求1所述的用于新能源换电站的自定心夹具, 其特征在于, 所述基座(1)的内侧设有滑槽(17), 第一丝杆螺母(3)的结构与第二丝杆螺母(4)的结构相同, 第一丝杆螺母(3)的两侧、第二丝杆螺母(4)的两侧都设有一个滑块(18), 滑槽(17)与滑块(18)滑动连接。

9. 如权利要求1所述的用于新能源换电站的自定心夹具, 其特征在于, 所述第一丝杆螺母(3)的顶端、第二丝杆螺母(4)的顶端都设有一个卡槽(19)和两个第一螺丝孔(21), 第一夹紧块(6)的底端、第二夹紧块(7)的底端都设有一个卡块(20)和两个第二螺丝孔(22), 卡槽(19)和卡块(20)卡合。

10. 如权利要求1所述的用于新能源换电站的自定心夹具, 其特征在于, 所述第一丝杆螺母(3)的中间、第二丝杆螺母(4)的中间都设有一个螺纹孔(24)。

用于新能源换电站的自定心夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具，特别是涉及一种用于新能源换电站的自定心夹具。

背景技术

[0002] 在机械加工领域，虎钳是常见的夹具，它由底座和两个钳口组成，其中一个钳口固定在底座上，另一个钳口在底座上自由滑动。夹持工件时，活动钳口向固定钳口移动，使工件的一面紧紧贴合在固定钳口。

[0003] 现有的虎钳重复定位精度较差，长时间对工件加工时会出现误差，导致之后在对工件组装加工会出现误差，影响工件组装加工精度，不能适应新能源换电站，而且在使用过程中会有铁屑和其他异物从壳体的缝隙处进入，对丝杆造成污染或损坏螺纹，影响丝杆转动。

发明内容

[0004] 针对上述情况，为了克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种用于新能源换电站的自定心夹具。

[0005] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题的：一种用于新能源换电站的自定心夹具，其特征在于，其包括基座、丝杆、第一丝杆螺母、第二丝杆螺母、中间固定块、第一夹紧块、第二夹紧块、螺母挡片、第一定位挡块、第二定位挡块，丝杆通过中间固定块安装在基座的中间，第一丝杆螺母、第二丝杆螺母都与丝杆螺纹连接，丝杆上设有左旋螺牙和右旋螺牙的均匀两部分螺牙，第一丝杆螺母、第二丝杆螺母分别位于中间固定块的两侧，第一夹紧块与第一丝杆螺母卡合，第二夹紧块与第二丝杆螺母卡合，螺母挡片位于丝杆的一端上，第一定位挡块、第二定位挡块分别固定在基座的两外侧上。

[0006] 优选地，所述基座的竖向中间上设有一个插槽，中间固定块的两端与插槽插接，这样方便安装和固定。

[0007] 优选地，所述基座的横向中间上设有一个条形凹槽，这样方便安装丝杆。

[0008] 优选地，所述基座的四个角上分别设有一个固定孔，这样方便将基座固定在地面等地方上，固定牢靠。

[0009] 优选地，所述基座的两侧设有多个条形排屑口，方便将进入基座的铁屑和其他异物排出，这样不会对丝杆造成污染或损坏螺纹。

[0010] 优选地，所述丝杆的中间设有一个环形凹槽，这样方便与中间固定块配合安装。

[0011] 优选地，所述丝杆的另一端设有一个连接轴，连接轴方便与电机连接，驱动丝杠转动。

[0012] 优选地，所述基座的内侧设有滑槽，第一丝杆螺母的结构与第二丝杆螺母的结构相同，第一丝杆螺母的两侧、第二丝杆螺母的两侧都设有一个滑块，滑槽与滑块滑动连接，这样方便第一丝杆螺母与第二丝杆螺母进行滑动。

[0013] 优选地，所述第一丝杆螺母的顶端、第二丝杆螺母的顶端都设有一个卡槽和两个

第一螺丝孔,第一夹紧块的底端、第二夹紧块的底端都设有一个卡块和两个第二螺丝孔,卡槽和卡块卡合,这样方便安装;螺丝与第一螺丝孔、第二螺丝孔从而将第一夹紧块与第一丝杆螺母固定在一起,第二夹紧块与第二丝杆螺母固定在一起,固定牢靠。

[0014] 优选地,所述第一丝杆螺母的中间、第二丝杆螺母的中间都设有一个螺纹孔,这样方便与丝杆连接。

[0015] 本实用新型的积极进步效果在于:第一丝杆螺母、第二丝杆螺母都与丝杆螺纹连接,丝杆上设有左旋螺牙和右旋螺牙的均匀两部分螺牙,第一丝杆螺母、第二丝杆螺母分别位于中间固定块的两侧,第一夹紧块与第一丝杆螺母卡合,第二夹紧块与第二丝杆螺母卡合,丝杆驱动从而带动第一丝杆螺母、第二丝杆螺母反向同步移动,最终驱动第一夹紧块、第二夹紧块实现夹紧或松开,实现精确重复定位,保证工件组装加工精度。丝杆提高精度且耐磨性能,长时间对工件加工时也不会出现误差;螺母挡片对第二丝杆螺母进行定位,防止第二丝杆螺母与丝杆脱离。第一定位挡块、第二定位挡块对工件等进行定位,防止工件在夹持的时候发生移动,这样夹紧更加精确。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型用于新能源换电站的自定心夹具的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型用于新能源换电站的自定心夹具的爆炸图。

[0018] 图3为本实用新型中基座的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型中丝杆的结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型中第一夹紧块、第二夹紧块的结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型中第一丝杆螺母、第二丝杆螺母的结构示意图。

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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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,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。

[0024] 如图1和图2所示,本实用新型用于新能源换电站的自定心夹具包括基座1、丝杆2、第一丝杆螺母3、第二丝杆螺母4、中间固定块5、第一夹紧块6、第二夹紧块7、螺母挡片8、第一定位挡块9、第二定位挡块10,丝杆2通过中间固定块5安装在基座1的中间,第一丝杆螺母3、第二丝杆螺母4都与丝杆2螺纹连接,丝杆2上设有左旋螺牙和右旋螺牙的均匀两部分螺牙,第一丝杆螺母3、第二丝杆螺母4分别位于中间固定块5的两侧,第一夹紧块6与第一丝杆螺母3卡合,第二夹紧块7与第二丝杆螺母4卡合,螺母挡片8位于丝杆2的一端上,第一定位挡块9、第二定位挡块10分别固定在基座1的两外侧上。

[0025] 如图3所示,基座1的竖向中间上设有一个插槽11,中间固定块5的两端与插槽插接,这样方便安装和固定。

[0026] 如图3所示,基座1的横向中间上设有一个条形凹槽12,这样方便安装丝杆2。

[0027] 如图3所示,基座1的四个角上分别设有一个固定孔13,这样方便将基座1固定在地面等地方上,固定牢靠。

[0028] 如图3所示,基座1的两侧设有多个条形排屑口14,方便将进入基座1的铁屑和其他异物排出,这样不会对丝杆造成污染或损坏螺纹。

[0029] 如图4所示,丝杆2的中间设有一个环形凹槽15,这样方便与中间固定块5配合安装。

[0030] 如图4所示,丝杆2的另一端设有一个连接轴16,连接轴16方便与电机连接,驱动丝杠转动。

[0031] 如图3和图6所示,基座1的内侧设有滑槽17,第一丝杆螺母3的结构与第二丝杆螺母4的结构相同,第一丝杆螺母3的两侧、第二丝杆螺母4的两侧都设有一个滑块18,滑槽17与滑块18滑动连接,这样方便第一丝杆螺母3与第二丝杆螺母4进行滑动。

[0032] 如图5和图6所示,第一丝杆螺母3的顶端、第二丝杆螺母4的顶端都设有一个卡槽19和两个第一螺丝孔21,第一夹紧块6的底端、第二夹紧块7的底端都设有一个卡块20和两个第二螺丝孔22,卡槽19和卡块20卡合,这样方便安装;螺丝与第一螺丝孔21、第二螺丝孔22从而将第一夹紧块6与第一丝杆螺母3固定在一起,第二夹紧块7与第二丝杆螺母4固定在一起,固定牢靠。

[0033] 如图6所示,第一丝杆螺母3的中间、第二丝杆螺母4的中间都设有一个螺纹孔24,这样方便与丝杆2连接。

[0034] 如图5所示,第一夹紧块6、第二夹紧块7都设有一个海绵块23,这样防止夹坏所夹持的物品(比如工件)。

[0035] 本实用新型的工作原理如下:本实用新型的基座1、丝杆2、第一丝杆螺母3、第二丝杆螺母4、中间固定块5、第一夹紧块6、第二夹紧块7、螺母挡片8、第一定位挡块9、第二定位挡块10、插槽11、条形凹槽12、固定孔13、排屑口14、环形凹槽15、连接轴16、滑槽17、滑块18、卡槽19、卡块20、第一螺丝孔21、第二螺丝孔22、海绵块23等部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。使用时,第一丝杆螺母3、第二丝杆螺母4都与丝杆2螺纹连接,丝杆2上设有左旋螺牙和右旋螺牙的均匀两部分螺牙,第一丝杆螺母3、第二丝杆螺母4分别位于中间固定块5的两侧,第一夹紧块6与第一丝杆螺母3卡合,第二夹紧块7与第二丝杆螺母4卡合,丝杆2驱动从而带动第一丝杆螺母3、第二丝杆螺母4反向同步移动,最终驱动第一夹紧块6、第二夹紧块7实现夹紧或松开,实现精确重复定位,保证工件组装加工精度。丝杆提高精度且耐磨性能,长时间对工件加工时也不会出现误差;螺母挡片8对第二丝杆螺母4进行定位,防止第二丝杆螺母4与丝杆脱离。第一定位挡块9、第二定位挡块10对工件等进行定位,防止工件在夹持的时候发生移动,这样夹紧更加精确。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的

所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0037] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

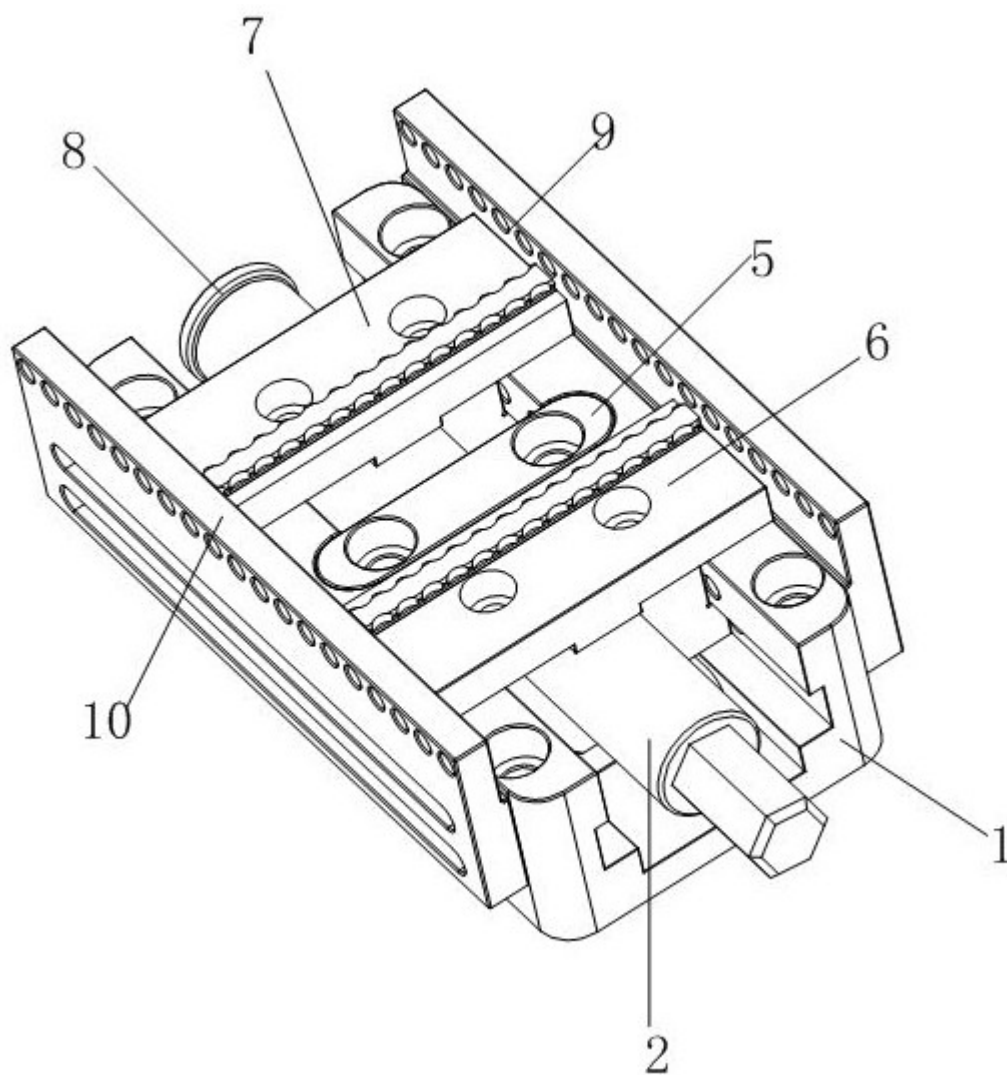


图1

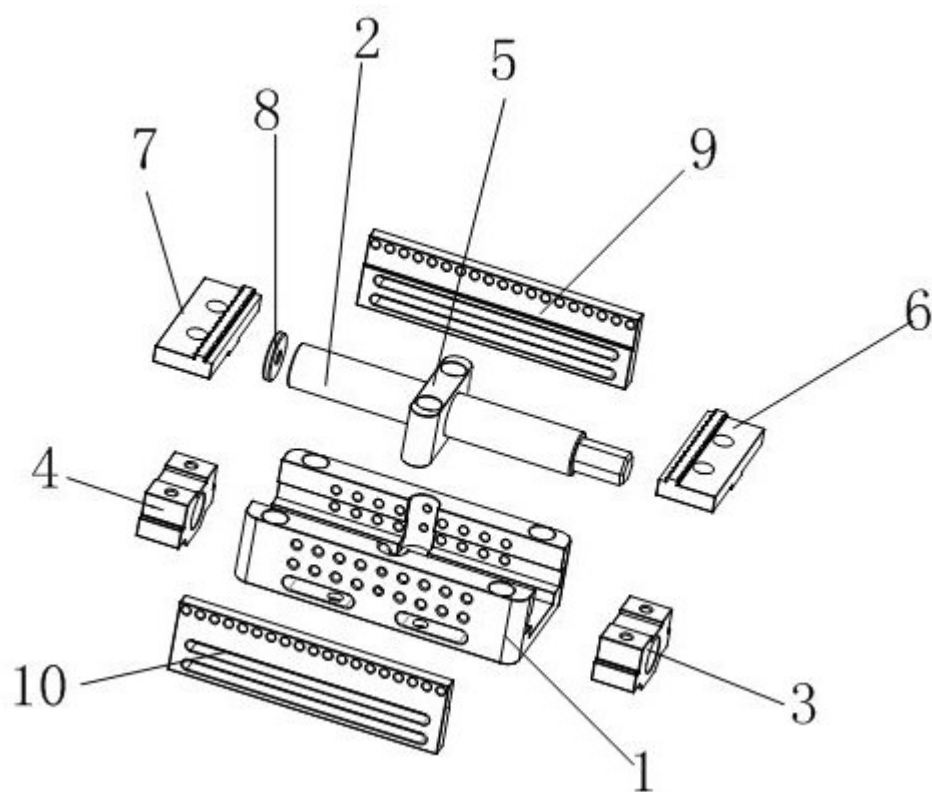


图2

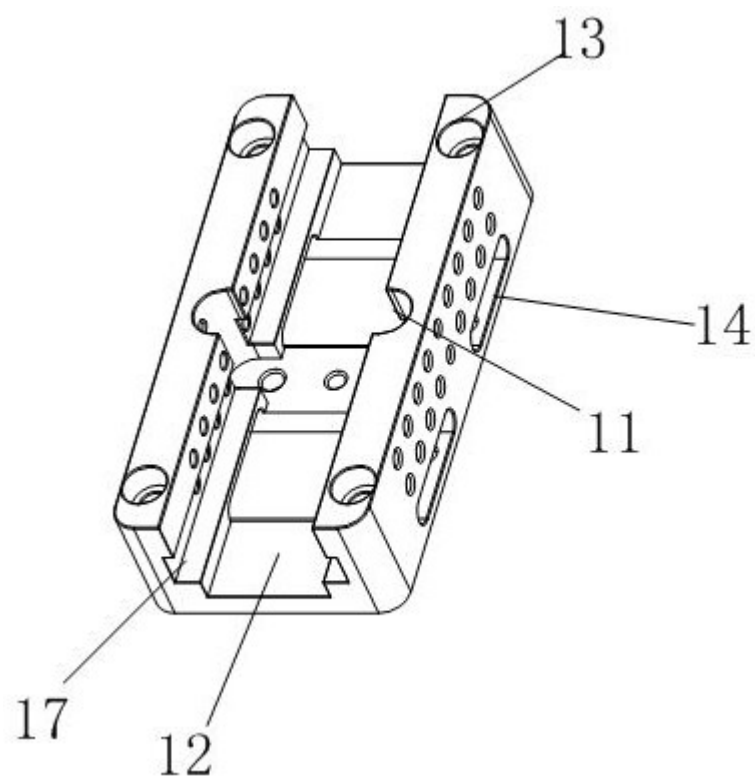


图3

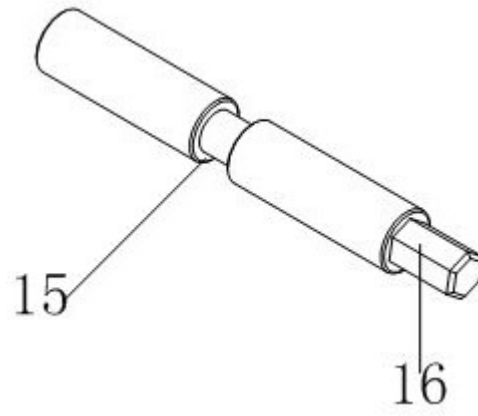


图4

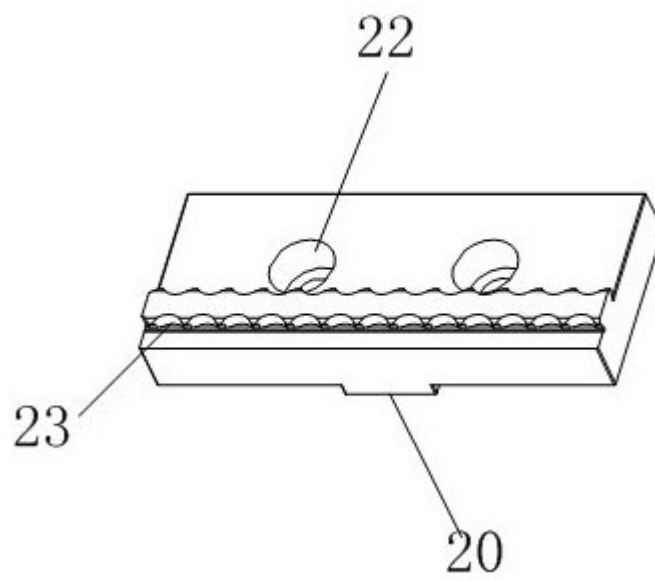


图5

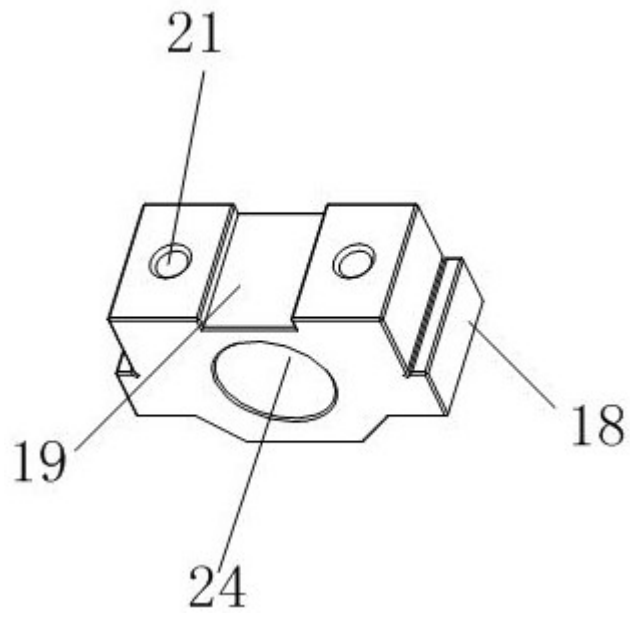


图6