



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220112136 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 01

(21) 申请号 202321314508.X

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 台励富精密机械(江苏)有限公司
地址 225000 江苏省扬州市高新区建华村
兴华路108号1

(72) 发明人 王加明 徐大刚 刘月仙

(74) 专利代理机构 扬州市淼顺专利代理事务所
(普通合伙) 32610
专利代理师 江燕

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

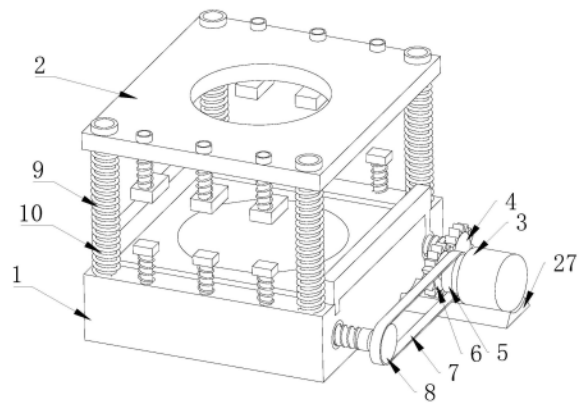
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种冲床定位装置

(57) 摘要

本实用新型属于冲床定位技术领域,具体的说是一种冲床定位装置,包括工作台,所述工作台上固接有底座,所述底座上固接有电机,所述电机输出轴固接有第一转动轮;通过设置电机,电机通过输出轴带动第一转动轮旋转,第一转动轮通过皮带带动第二转动轮旋转,第二转动轮带动第一螺纹杆与电机同向旋转,第一螺纹杆带动第二夹板在两个滑动槽内滑动向前运动,电机通过输出轴带动第一齿轮旋转,第一齿轮带动第二齿轮旋转,第二齿轮带动第二螺纹杆与电机反向旋转,第二螺纹杆带动第一夹板在两个滑动槽内滑动向后运动,第一夹板与第二夹板同时反向运动,从而夹紧工作台上的模具,解决了目前的定位装置无法固定大小不同的模具。



1. 一种冲床定位装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上固接有底座(27),所述底座(27)上固接有电机(3),所述电机(3)输出轴固接有第一转动轮(5),其特征在于:所述工作台(1)上设置有皮带(7),所述工作台(1)内通过轴承转动连接有第一螺纹杆(11),所述第一螺纹杆(11)上固接有第二转动轮(8),所述第一转动轮(5)与第二转动轮(8)通过皮带(7)传动连接,所述电机(3)固接有第一齿轮(6),所述工作台(1)内通过轴承转动连接有第二螺纹杆(12),所述第二螺纹杆(12)上固接有第二齿轮(4),所述第一齿轮(6)与第二齿轮(4)啮合,所述工作台(1)上开设有两个滑动槽(25),两个所述滑动槽(25)内均滑动连接有第一夹板(13)与第二夹板(14),所述第一螺纹杆(11)螺纹连接第二夹板(14),所述第二螺纹杆(12)螺纹连接第一夹板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种冲床定位装置,其特征在于:所述工作台(1)上滑动连接有六个第一滑动柱(17),六个所述第一滑动柱(17)上固接有下压块(16),所述工作台(1)上固接有六个第一弹簧(18),六个所述第一弹簧(18)套设在第一滑动柱(17)外侧,所述工作台(1)上固接有四个第二滑动柱(9),所述工作台(1)上固接有四个第二弹簧(10),四个所述第二弹簧(10)套设在第二滑动柱(9)外侧,四个所述第二滑动柱(9)滑动连接上板(2),所述上板(2)内滑动连接有六个第三滑动柱(29),六个所述第三滑动柱(29)上固接有上压块(15),所述上板(2)上固接有六个第三弹簧(28),六个所述第三弹簧(28)套设在另外第三滑动柱(29)外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种冲床定位装置,其特征在于:所述上板(2)内开设有冲口(21),所述工作台(1)上开设有下列口(26),下料口(26)呈漏斗状,所述冲口(21)与下料口(26)对齐。

4. 根据权利要求3所述的一种冲床定位装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(11)与第二螺纹杆(12)螺纹方向相同,所述第一转动轮(5)与第一齿轮(6)直径相同,所述第一转动轮(5)与第二转动轮(8)直径相同,所述第一齿轮(6)与第二齿轮(4)直径相同。

5. 根据权利要求4所述的一种冲床定位装置,其特征在于:所述上板(2)上开设有四个第一滑动口(23),四个所述第二滑动柱(9)滑动连接在第三滑动口(22)内,所述上板(2)上开设有六个第三滑动口(22),六个所述第三滑动柱(29)滑动连接在第三滑动口(22)内,所述工作台(1)上开设有六个第二滑动口(24),六个所述第一滑动柱(17)滑动连接在第二滑动口(24)内。

6. 根据权利要求5所述的一种冲床定位装置,其特征在于:四个所述第二滑动柱(9)顶端固接有第二固定环(19),六个所述第一滑动柱(17)顶端固接有第一固定环(20)。

一种冲床定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲床定位技术领域,具体的说是一种冲床定位装置。

背景技术

[0002] 冲床是一台冲压式压力机,冲压生产主要针对板材的,通过模具能够做出落料、冲孔、成型及挤压件等,广泛应用于各个领域,比如我们日常生活中的开关插座、电脑和冰箱等等,有非常多的配件都可以用冲床通过模具生产出来,而生产过程中需要冲床定位装置来固定加工工件模具。

[0003] 现有的冲床定位装置主要有螺栓和定位孔组成,在需要加工工件时,需要将模具放入冲床工作台上,并且模具中心需要对准冲头,并用螺栓将模具固定。

[0004] 目前现有技术中,在需要加工工件时,将模具放入工作台后,定位装置需要对模具进行固定,但是目前的定位装置无法固定大小不同的模具;因此,针对上述问题提出一种冲床定位装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决了目前的定位装置无法固定大小不同的模具的问题,提出的一种冲床定位装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种冲床定位装置,包括工作台,所述工作台上固接有底座,所述底座上固接有电机,所述电机输出轴固接有第一转动轮,所述工作台上设置有皮带,所述工作台内通过轴承转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上固接有第二转动轮,所述第一转动轮与第二转动轮通过皮带传动连接,所述电机固接有第一齿轮,所述工作台内通过轴承转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上固接有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,所述工作台上开设有两个滑动槽,两个所述滑动槽内均滑动连接有第一夹板与第二夹板,所述第一螺纹杆螺纹连接第二夹板,所述第二螺纹杆螺纹连接第一夹板。

[0007] 优选的,所述工作台上滑动连接有六个第一滑动柱,六个所述第一滑动柱上固接有下压块,所述工作台上固接有六个第一弹簧,六个所述第一弹簧套设在第一滑动柱外侧,所述工作台上固接有四个第二滑动柱,所述工作台上固接有四个第二弹簧,四个所述第二弹簧套设在第二滑动柱外侧,四个所述第二滑动柱滑动连接上板,所述上板内滑动连接有六个第三滑动柱,六个所述第三滑动柱上固接有上压块,所述上板上固接有六个第三弹簧,六个所述第三弹簧套设在另外第三滑动柱外侧。

[0008] 优选的,所述上板内开设有冲口,所述工作台上开设有下列口,下料口呈漏斗状,所述冲口与下料口对齐。

[0009] 优选的,所述第一螺纹杆与第二螺纹杆螺纹方向相同,所述第一转动轮与第一齿轮直径相同,所述第一转动轮与第二转动轮直径相同,所述第一齿轮与第二齿轮直径相同。

[0010] 优选的,所述上板上开设有下列口,四个所述第二滑动柱滑动连接在第

三滑动口内,所述上板上开设有六个第三滑动口,六个所述第三滑动柱滑动连接在第三滑动口内,所述工作台上开设有六个第二滑动口,六个所述第一滑动柱滑动连接在第二滑动口内。

[0011] 优选的,四个所述第二滑动柱顶端固接有第二固定环,六个所述第一滑动柱顶端固接有第一固定环。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种冲床定位装置,通过设置电机,将需要加工的工件模具放入工作台上,电机通过输出轴带动第一转动轮旋转,第一转动轮通过皮带带动第二转动轮旋转,第二转动轮带动第一螺纹杆与电机同向旋转,第一螺纹杆带动第二夹板在两个滑动槽内滑动向前运动,同时,电机通过输出轴带动第一齿轮旋转,第一齿轮与第二齿轮啮合,第一齿轮带动第二齿轮旋转,第二齿轮带动第二螺纹杆与电机反向旋转,第二螺纹杆带动第一夹板在两个滑动槽内滑动向后运动,第一夹板与第二夹板同时反向运动,从而夹紧工作台上的模具,解决了目前的定位装置无法固定大小不同的模具。

[0014] 本实用新型提供一种冲床定位装置,通过设置上板,将上板内开设的冲头口始终对准冲床冲头,在将需要加工工件的材料放入模具上,开启冲床,冲头下落带动上板向下运动,上板上的六个上压块与工作台上六个下压块接触到加工材料,可使六个上压块与六个下压块从不同位置夹紧需要的加工材料,从而减小冲头工作时产生的力使加工材料移动,造成加工材料的浪费,解决了目前定位装置无法提高效率的问题。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是本实用新型中螺纹杆的立体图;

[0018] 图3是本实用新型中后视的立体图;

[0019] 图4是本实用新型中上板的立体图;

[0020] 图5是本实用新型中工作台的立体图;

[0021] 图例说明:

[0022] 1、工作台;2、上板;3、电机;4、第二齿轮;5、第一转动轮;6、第一齿轮;7、皮带;8、第二转动轮;9、第二滑动柱;10、第二弹簧;11、第一螺纹杆;12、第二螺纹杆;13、第一夹板;14、第二夹板;15、上压块;16、下压块;17、第一滑动柱;18、第一弹簧;19、第二固定环;20、第一固定环;21、冲口;22、第三滑动口;23、第一滑动口;24、第二滑动口;25、滑动槽;26、下料口;27、底座;28、第三弹簧;29、第三滑动柱。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下

所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种冲床定位装置,包括工作台1,所述工作台1上固接有底座27,所述底座27上固接有电机3,所述电机3输出轴固接有第一转动轮5,所述工作台1上设置有皮带7,所述工作台1内通过轴承转动连接有第一螺纹杆11,所述第一螺纹杆11上固接有第二转动轮8,所述第一转动轮5与第二转动轮8通过皮带7传动连接,所述电机3固接有第一齿轮6,所述工作台1内通过轴承转动连接有第二螺纹杆12,所述第二螺纹杆12上固接有第二齿轮4,所述第一齿轮6与第二齿轮4啮合,所述工作台1上开设有两个滑动槽25,两个所述滑动槽25内均滑动连接有第一夹板13与第二夹板14,所述第一螺纹杆11螺纹连接第二夹板14,所述第二螺纹杆12螺纹连接第一夹板13。

[0026] 工作时,在需要加工工件时,将需要加工工件的模具放入工作台1,电机3接通电源,电机3通过输出轴带动第一转动轮5旋转,第一转动轮5通过皮带7带动第二转动轮8旋转,第二转动轮8带动第一螺纹杆11与电机3同向旋转,使第一螺纹杆11带动第二夹板14在两个滑动槽25内滑动向前运动,同时,电机3通过输出轴带动第一齿轮6旋转,第一齿轮6与第二齿轮4啮合,第一齿轮6带动第二齿轮4旋转,第二齿轮4带动第二螺纹杆12与电机3反向旋转,第二螺纹杆12带动第一夹板13在两个滑动槽25内滑动向后运动,第一夹板13与第二夹板14同时反向运动且运动距离相同,从而夹紧工作台1上的模具。

[0027] 进一步的,如图3所示,所述工作台1上滑动连接有六个第一滑动柱17,六个所述第一滑动柱17上固接有下压块16,所述工作台1上固接有六个第一弹簧18,六个所述第一弹簧18套设在第一滑动柱17外侧,所述工作台1上固接有四个第二滑动柱9,所述工作台1上固接有四个第二弹簧10,四个所述第二弹簧10套设在第二滑动柱9外侧,四个所述第二滑动柱9滑动连接上板2,所述上板2内滑动连接有六个第三滑动柱29,六个所述第三滑动柱29上固接有上压块15,所述上板2上固接有六个第三弹簧28,六个所述第三弹簧28套设在另外第三滑动柱29外侧。

[0028] 工作时,再将需要加工工件的材料放入模具上后,开启冲床,冲头从冲口21下落时带动上板2向下运动,四个第二滑动柱9在上板2内的第一滑动口23内滑动,使第二弹簧10处于收缩状态,在上板2上的六个上压块15与工作台1上的六个下压块16接触到加工材料时,六个第一滑动柱17在工作台1上第二滑动口24内滑动,六个第三滑动柱29在上板2上第三滑动口22内滑动,此时六个第一弹簧18与六个第三弹簧28处于压缩状态,可使六个上压块15与六个下压块16夹紧加工材料,从而减小冲头的冲击力对材料产生的移动。

[0029] 进一步的,如图5所示,所述上板2内开设有冲口21,所述工作台1上开设有下列口26,下料口26呈漏斗状,所述冲口21与下料口26对齐。

[0030] 工作时,开启冲床,冲头从冲口21下落时带动上板2向下运动,冲压完成时,冲头从冲口21脱离后,下料口26呈漏斗状,加工后的工件更容易从下料口26掉落。

[0031] 进一步的,如图2所示,所述第一螺纹杆11与第二螺纹杆12螺纹方向相同,所述第一转动轮5与第一齿轮6直径相同,所述第一转动轮5与第二转动轮8直径相同,所述第一齿轮6与第二齿轮4直径相同。

[0032] 工作时,电机3通过输出轴带动第一转动轮5旋转,第一转动轮5通过皮带7带动第二转动轮8旋转,第二转动轮8带动第一螺纹杆11与电机3同向旋转,使第一螺纹杆11带动第

二夹板14在两个滑动槽25内滑动向前运动,同时,电机3通过输出轴带动第一齿轮6旋转,第一齿轮6与第二齿轮4啮合,第一齿轮6带动第二齿轮4旋转,第二齿轮4带动第二螺纹杆12与电机3反向旋转,第二螺纹杆12带动第一夹板13在两个滑动槽25内滑动向后运动,第一夹板13与第二夹板14同时反向运动且运动距离相同,从而夹紧工作台1上的模具。

[0033] 进一步的,如图4和图5所示,所述上板2上开设有四个第一滑动口23,四个所述第二滑动柱9滑动连接在第三滑动口22内,所述上板2上开设有六个第三滑动口22,六个所述第三滑动柱29滑动连接在第三滑动口22内,所述工作台1上开设有六个第二滑动口24,六个所述第一滑动柱17滑动连接在第二滑动口24内。

[0034] 工作时,开启冲床,冲头从冲口21下落时带动上板2向下运动,四个第二滑动柱9在上板2内的第一滑动口23内滑动,使第二弹簧10处于收缩状态,在上板2上的六个上压块15与工作台1上的六个下压块16接触到加工材料时,六个第一滑动柱17在工作台1上第二滑动口24内滑动,六个第三滑动柱29在上板2上第三滑动口22内滑动,此时六个第一弹簧18与六个第三弹簧28处于压缩状态,可使六个上压块15与六个下压块16夹紧加工材料,冲压完成时,四个第二弹簧10释放使上板2回升,同时六个第一弹簧18与六个第三弹簧28释放分别使六个第一滑动柱17与六个第三滑动柱29回升,六个第一滑动柱17与六个第三滑动柱29分别带动六个上压块15和六个下压块16回升,六个第一滑动柱17与六个第三滑动柱29和四个第二滑动柱9回升时。

[0035] 进一步的,如图3所示,四个所述第二滑动柱9顶端固接有第二固定环19,六个所述第一滑动柱17顶端固接有第一固定环20。

[0036] 工作时,冲压完成时,四个第二弹簧10释放使上板2回升,同时六个第一弹簧18与六个第三弹簧28释放分别使六个第一滑动柱17与六个第三滑动柱29回升,六个第一滑动柱17与六个第三滑动柱29分别带动六个上压块15和六个下压块16回升,六个第一滑动柱17与六个第三滑动柱29和四个第二滑动柱9回升时,第一固定环20与第二固定环19可避免第一滑动柱17与第二滑动柱9脱离上板2。

[0037] 工作原理:为解决目前的定位装置无法固定大小不同的模具的问题,在需要加工工件时,将需要加工工件的模具放入工作台1,电机3接通电源,电机3通过输出轴带动第一转动轮5旋转,第一转动轮5通过皮带7带动第二转动轮8旋转,第二转动轮8带动第一螺纹杆11与电机3同向旋转,使第一螺纹杆11带动第二夹板14在两个滑动槽25内滑动向前运动,同时,电机3通过输出轴带动第一齿轮6旋转,第一齿轮6与第二齿轮4啮合,第一齿轮6带动第二齿轮4旋转,第二齿轮4带动第二螺纹杆12与电机3反向旋转,第二螺纹杆12带动第一夹板13在两个滑动槽25内滑动向后运动,第一夹板13与第二夹板14同时反向运动且运动距离相同,从而夹紧工作台1上的模具,使定位装置可以固定不同大小的模具,为解决定位装置效率不高的问题,在将模具夹紧后,再将需要加工工件的材料放入模具上后,开启冲床,冲头从冲口21下落时带动上板2向下运动,四个第二滑动柱9在上板2内的第一滑动口23内滑动,使第二弹簧10处于收缩状态,在上板2上的六个上压块15与工作台1上的六个下压块16接触到加工材料时,六个第一滑动柱17在工作台1上第二滑动口24内滑动,六个第三滑动柱29在上板2上第三滑动口22内滑动,此时六个第一弹簧18与六个第三弹簧28处于压缩状态,可使六个上压块15与六个下压块16夹紧加工材料,从而减小冲头的冲击力对材料产生的移动,提高加工效率,冲压完成时,冲头从冲口21脱离,下料口26呈漏斗状,加工后的工件容易从

下料口26掉落,四个第二弹簧10释放使上板2回升,同时六个第一弹簧18与六个第三弹簧28释放分别使六个第一滑动柱17与六个第三滑动柱29回升,六个第一滑动柱17与六个第三滑动柱29分别带动六个上压块15和六个下压块16回升,六个第一滑动柱17与六个第三滑动柱29和四个第二滑动柱9回升时,第一固定环20与第二固定环19可避免第一滑动柱17与第二滑动柱9脱离上板2,可将冲压后剩余材料取出。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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。

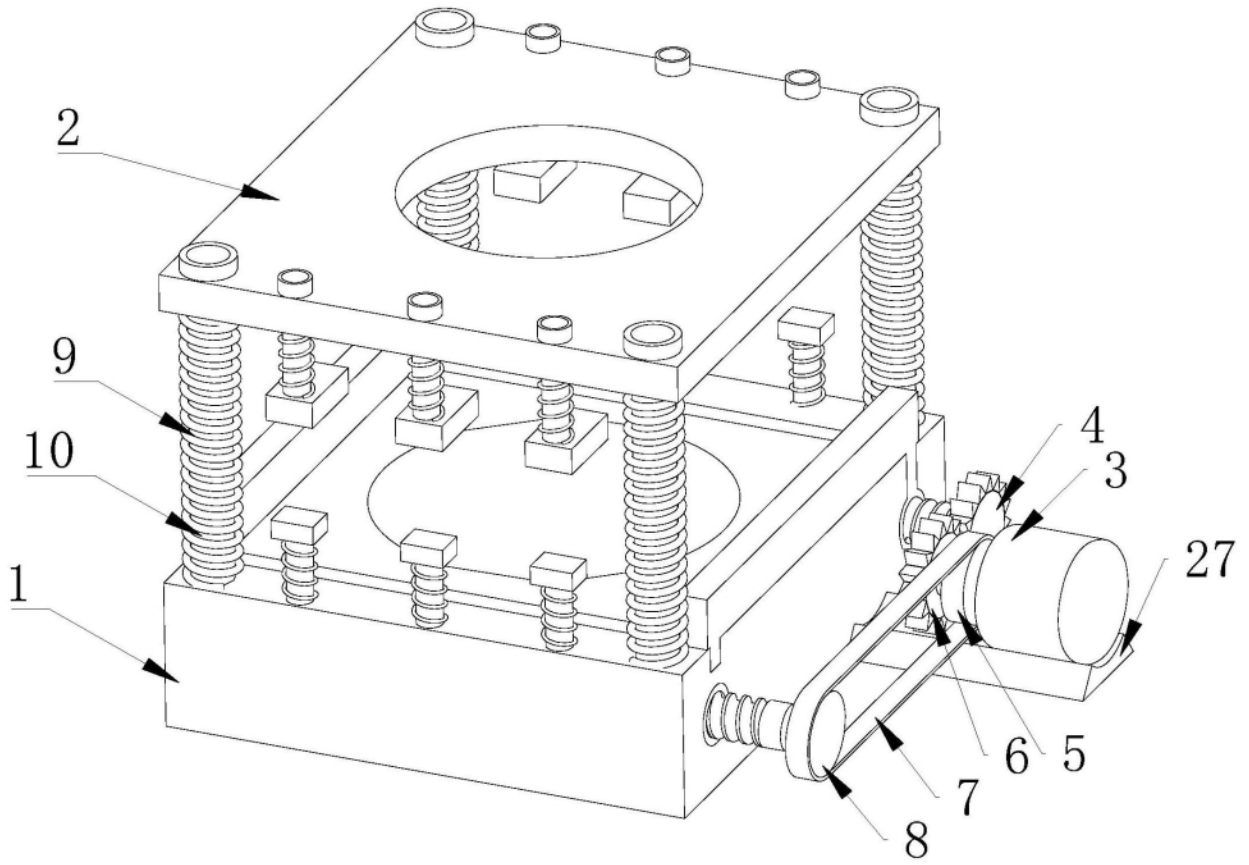


图1

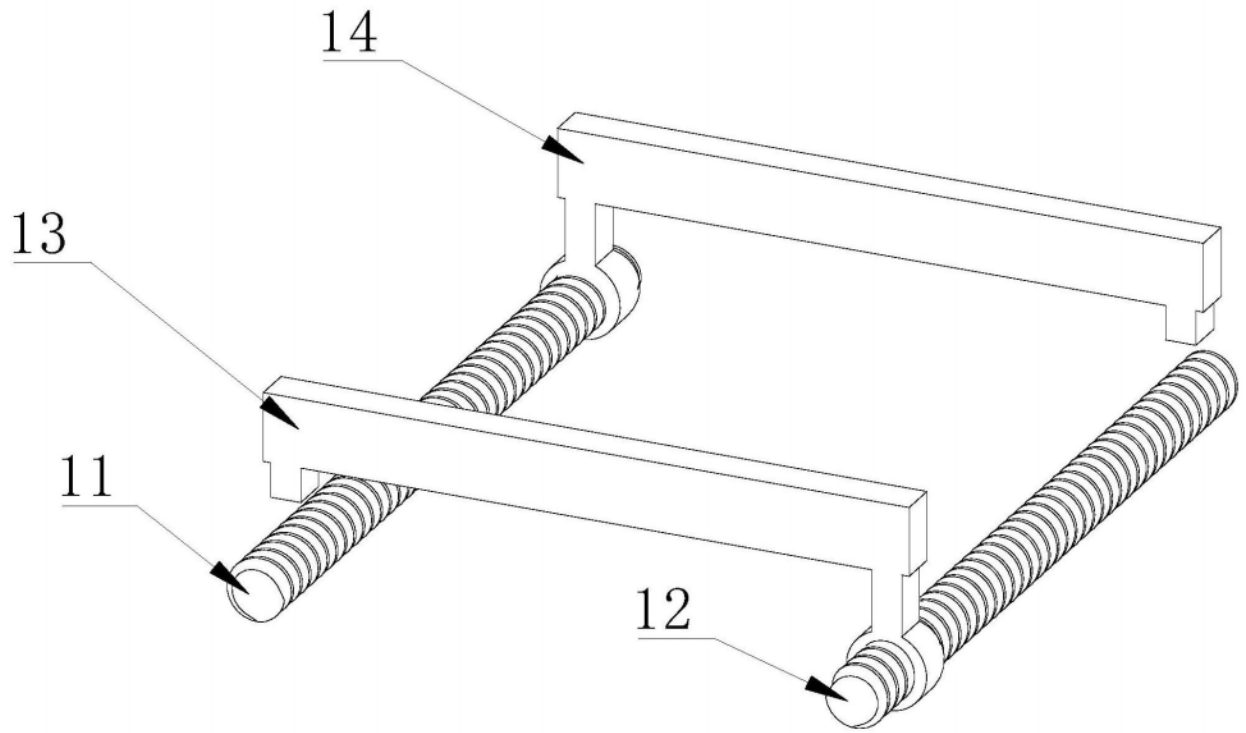


图2

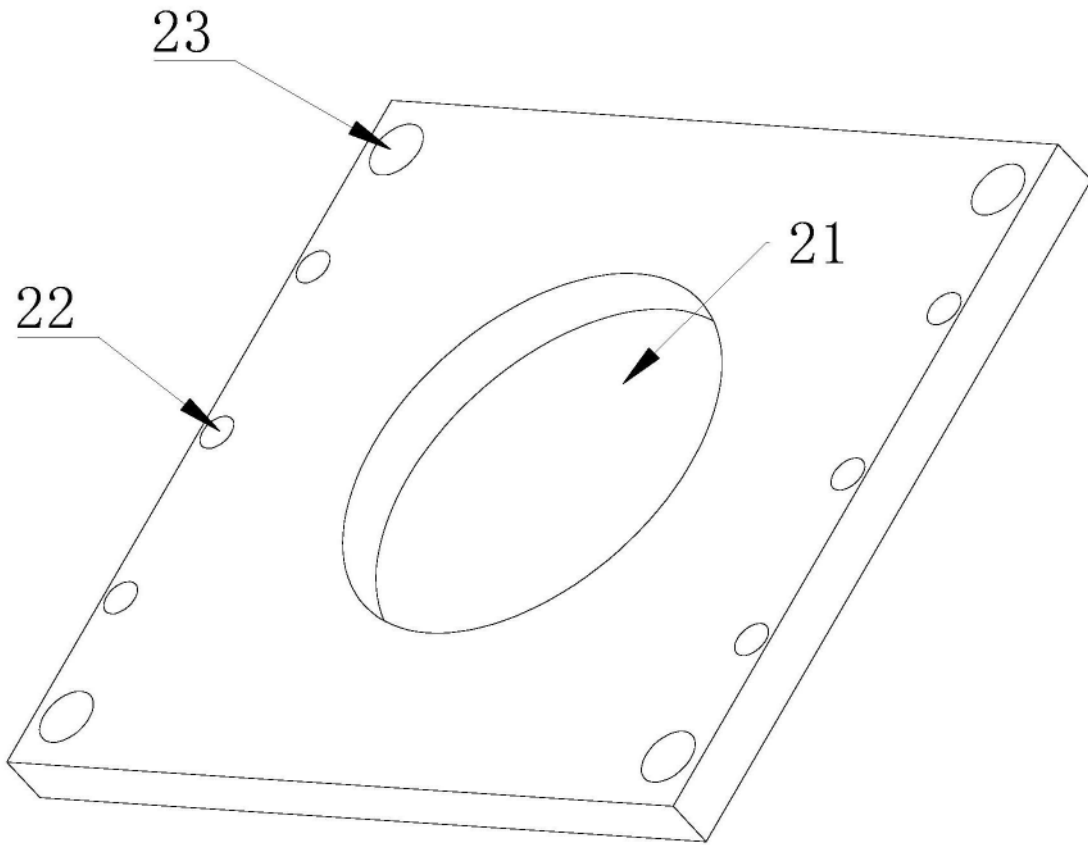


图4

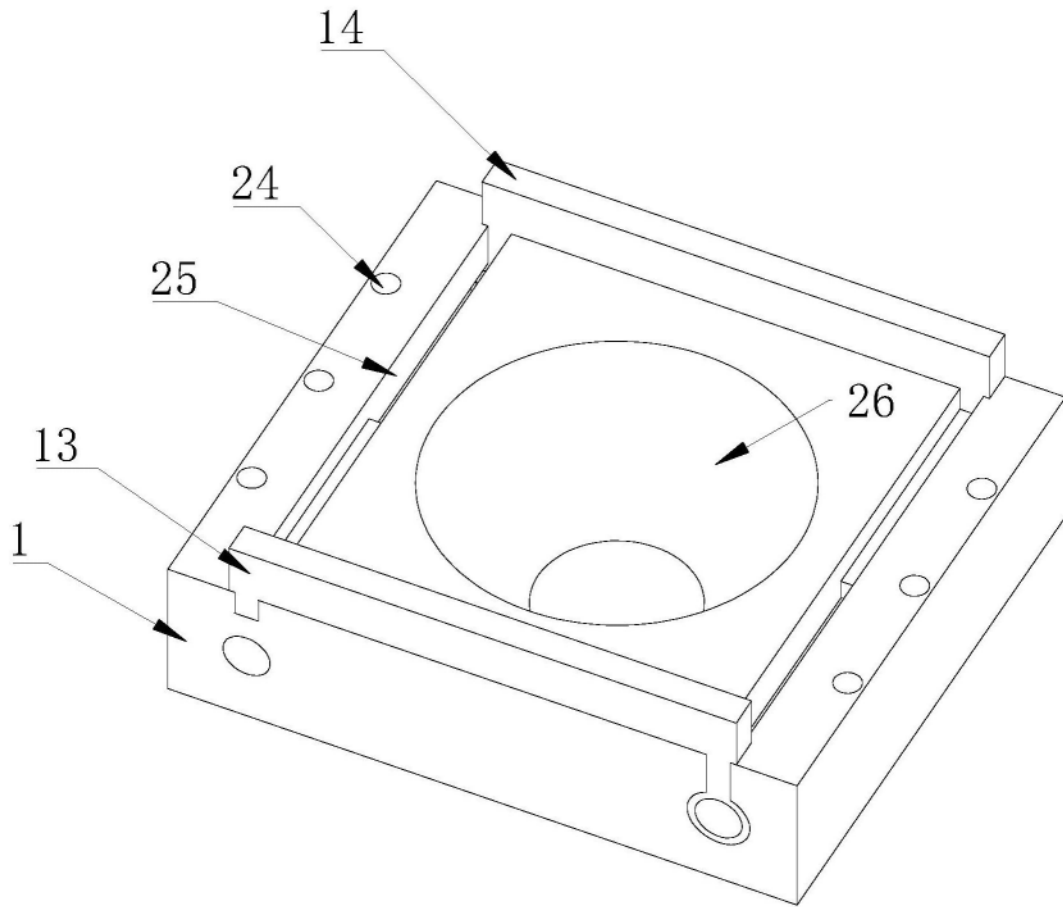


图5