



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209577909 U

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201822266418.3

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 雷果科技无锡有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区硕放新
宅路31号1号标房

(72)发明人 蒋益龙

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32263

代理人 王传林

(51)Int.Cl.

B21D 37/14(2006.01)

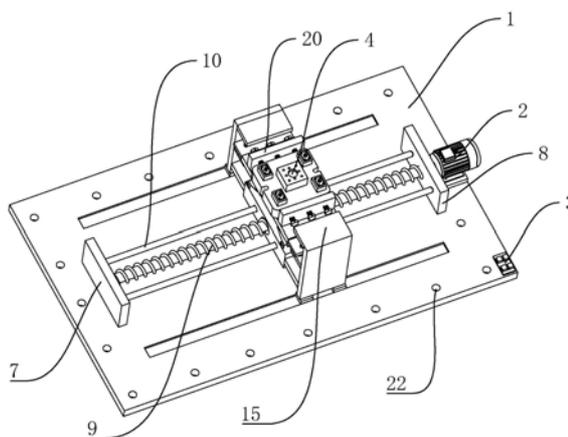
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节模具位置的夹紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种夹紧装置,旨在提供一种可调节模具位置的夹紧装置,其技术方案要点是:包括基座,底座两侧设有固定连接的左支撑板、右支撑板,所述左支撑板与右支撑板之间设有转动连接的滚珠丝杠,滚珠丝杠两侧设有平行的连接杆,滚珠丝杠上设有滑动块,滑动块两侧贯穿连接杆,滑动块上方设有用于放置模具的装载板,装载板与滑动块之间设有抬升机构,装载板两侧设有挡板,两侧挡板上安装有若干个螺纹通孔,螺纹通孔内设有螺纹连接的紧固螺栓。



1. 一种可调节模具位置的夹紧装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)两侧设有固定连接的左支撑板(7)、右支撑板(8),所述左支撑板(7)与右支撑板(8)之间设有转动连接的滚珠丝杠(9),所述滚珠丝杠(9)两侧设有平行的连接杆(10),所述滚珠丝杠(9)上设有滑动块(11),所述滑动块(11)两侧贯穿连接杆(10),所述滑动块(11)上方设有用于放置模具(4)的装载板(12),所述装载板(12)与滑动块(11)之间设有抬升机构(5),所述装载板(12)两侧设有挡板(20),所述两侧挡板(20)上安装有若干个螺纹通孔,所述螺纹通孔内设有螺纹连接的紧固螺栓(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节模具位置的夹紧装置,其特征在于:所述抬升机构(5)包括位于滑动块(11)中心处的升降气缸(51)及位于滑动块(11)两侧的铰接的第一转动杆(52)及位于第一转动杆(52)上方两端分别与装载板(12)底部、第一转动杆(52)顶部铰接的第二转动杆(53)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节模具位置的夹紧装置,其特征在于:所述滑动块(11)两侧设有固定连接的延伸板(13),所述两侧延伸板(13)上设有竖直向上的固定架(14),所述固定架(14)底部与基座(1)表面滑动连接,所述固定架(14)顶部的侧壁上安装有由金属铁制成的第一保护板(15),所述第一保护板(15)下方设有平行的与固定架(14)固定连接的第二保护板(16),所述装载板(12)两侧设有固定连接的横板(17),所述横板(17)位于第一保护板(15)与第二保护板(16)之间,所述横板(17)顶部安装有电磁铁块(6),所述横板(17)底部安装有缓冲弹簧(18),所述缓冲弹簧(18)底部连接有保护垫(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节模具位置的夹紧装置,其特征在于:所述滚珠丝杠(9)一端连接有固定安装于基座(1)上的驱动电机(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节模具位置的夹紧装置,其特征在于:所述基座(1)上设有若干个基础通孔(22)。

6. 根据权利要求2所述的一种可调节模具位置的夹紧装置,其特征在于:所述基座(1)上设有与电磁铁块(6)电连接的开关按钮(3)。

一种可调节模具位置的夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,特别涉及一种可调节模具位置的夹紧装置。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。现有的模具在加工作业过程中,通常需要调整模具的位置或者模具的角度,现有的模具调整装置通常需要人工进行手动调节,不便于作业,不能保证调整位置的精准度。

[0003] 目前,公开号为CN208146785U的中国专利公开了模具调节装置,其包括一基板,基板的下方设有四个气缸和四个推杆,基板的下表面相对设有两个滑轨,两个滑轨上分别滑设有两个滑块,四个气缸的动作端朝上设置并与相对应的推杆下端连接,四个推杆的上端分别枢接四个滑块上;基板上表面间隔设有两个平行的条形槽,基板上位于每个条形槽的两端分别设有一推动组件,推动组件包括电机、丝杆、滑块和推板。

[0004] 这种模具调节装置虽然气缸自动调整基板的角度的,但是结构过于简单,且在调整过程中对于模具的支撑于保护不够到位,工作效率不高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可调节模具位置的夹紧装置,其具有能够根据实际情况调节模具的位置及调节过程中能够有效保护模具,以达到安全方便实用的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种可调节模具位置的夹紧装置,包括基座,所述基座两侧设有固定连接的左支撑板、右支撑板,所述左支撑板与右支撑板之间设有转动连接的滚珠丝杠,所述滚珠丝杠两侧设有平行的连接杆,所述滚珠丝杠上设有滑动块,所述滑动块两侧贯穿连接杆,所述滑动块上方设有用于放置模具的装载板,所述装载板与滑动块之间设有抬升机构,所述装载板两侧设有挡板,所述两侧挡板上安装有若干个螺纹通孔,所述螺纹通孔内设有螺纹连接的紧固螺栓。

[0008] 通过采用上述技术方案,工作人员将模具放置于装载板上,通过转动紧固螺栓从模具的两侧将模具夹紧稳固,然后通过滚珠丝杠转动使得位于滚珠丝杠上的滑动块来回移动,同时带动装载板上的模具来回移动,同时能够通过抬升机构自动调整模具的高度,来满足工作人员自动化调整模具位置的需求,适应各方面的生产需求。

[0009] 进一步设置:所述抬升机构包括位于滑动块中心处的升降气缸及位于滑动块两侧的铰接的第一转动杆及位于第一转动杆上方两端分别与装载板底部、第一转动杆顶部铰接的第二转动杆。

[0010] 通过采用上述技术方案,升降气缸能够推动装载板上下移动,同时第一转动杆与

第二转动杆能够配合转动,同时一定程度上已到了保护支撑的作用。

[0011] 进一步设置:所述滑动块两侧设有固定连接的延伸板,所述两侧延伸板上设有竖直向上的固定架,所述固定架底部与基座表面滑动连接,所述固定架顶部的侧壁上安装有由金属铁制成的第一保护板,所述第一保护板下方设有平行的与固定架固定连接的第二保护板,所述装载板两侧设有固定连接的横板,所述横板位于第一保护板与第二保护板之间,所述横板顶部安装有电磁铁块,所述横板底部安装有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧底部连接有保护垫。

[0012] 通过采用上述技术方案,升降气缸推动转载板至最高处时,装载板两侧的横板与固定架上的第一保护板底部接触,此时给横板上的电磁铁块通电,使得电磁铁块具有磁力并牢牢吸附住由金属铁制成的第一保护板,这样能够减少升降气缸的承载压力,保护了升降气缸,从而使得放置在装载板上的模具能够被平稳安全使用;当需要调低装载板的高度时,升降气缸上收缩带动装载板高度降低,当装载板两侧的横板快要接触第二保护板时,缓冲弹簧与保护垫能够减少升降气缸收缩降对装载板及模具的冲击,减小震动,有助于保护装载板及模具。

[0013] 进一步设置:所述滚珠丝杠一端连接有固定安装于基座上的驱动电机。

[0014] 通过采用上述技术方案,滚珠丝杠由驱动电机带动转动,保证了滚珠丝杠能够平稳快速运行,相比较于人力手工转动,有助于提高工作效率。

[0015] 进一步设置:所述基座上设有若干个基础通孔。

[0016] 通过采用上述技术方案,可以通过在基础通孔装载螺钉固定基座,使得整个装置能够更加牢靠稳定的工作。

[0017] 进一步设置:所述基座上设有与电磁铁块电连接的开关按钮。

[0018] 通过采用上述技术方案,工作人员能够通过开关按钮来控制电磁铁块的通电情况。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:能够根据工作人员的需求在水平方向上及改变模具的位置及模具的高度,方便工作人员的使用操作;整个装置在改变模具的位置及高度时,能够有效保护模具,避免模具受到冲击、震动而出现掉落、损坏的现象,安全性能能够得到保障;整个装置操作简单、高作效率高,具有一定的实用性。

附图说明

[0020] 图1是夹紧装置整体结构示意图;

[0021] 图2是夹紧装置俯视图;

[0022] 图3是夹紧装置正视图。

[0023] 图中,1、基座;2、驱动电机;3、开关按钮;4、模具;5、抬升机构;51、升降气缸;52、第一转动杆;53、第二转动杆;6、电磁铁块;7、左支撑板;8、右支撑板;9、滚珠丝杠;10、连接杆;11、滑动块;12、装载板;13、延伸板;14、固定架;15、第一保护板;16、第二保护板;17、横板;18、缓冲弹簧;19、保护垫;20、挡板;21、紧固螺栓;22、基础通孔。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0025] 一种可调节模具4位置的夹紧装置,如图1、图2及图3所示,包括表面设有若干基础通孔22的基座1,基座1一侧设有固定连接的驱动电机2,基座1上靠近驱动电机2一侧设有与电磁铁块6电连接的开关按钮3。基座1两侧设有固定连接的远离驱动电机2一侧的左支撑板7、靠近驱动电机2一侧的右支撑板8,左支撑板7与右支撑板8之间设有转动连接的滚珠丝杠9,滚珠丝杠9一端与驱动电机2连接,滚珠丝杠9两侧设有平行的连接杆10,滚珠丝杠9上设有滑动块11,滑动块11两侧贯穿连接杆10,滑动块11上方设有用于放置模具4的装载板12,装载板12与滑动块11之间设有抬升机构5,抬升机构5包括位于滑动块11中心处的升降气缸51及位于滑动块11两侧的铰接的第一转动杆52及位于第一转动杆52上方两端分别与装载板12底部、第一转动杆52顶部铰接的第二转动杆53。滑动块11两侧设有固定连接的延伸板13,两侧延伸板13上设有竖直向上的固定架14,固定架14底部与基座1表面滑动连接,固定架14顶部的侧壁上安装有由金属铁制成的第一保护板15,第一保护板15下方设有平行的与固定架14固定连接的第二保护板16,装载板12两侧设有固定连接的横板17,横板17位于第一保护板15与第二保护板16之间,横板17顶部安装有电磁铁块6,横板17底部安装有缓冲弹簧18,缓冲弹簧18底部连接有保护垫19。装载板12两侧设有挡板20,两侧挡板20上安装有若干个螺纹通孔,螺纹通孔内设有螺纹连接的紧固螺栓21。

[0026] 其主要工作原理如下:工作人员将模具4放置于装载板12上,通过转动紧固螺栓21从模具4的两侧将模具4夹紧稳固。然后驱动电机2带动滚珠丝杠9转动并使得位于滚珠丝杠9上的滑动块11向一侧移动,同时带动装载板12上的模具4移动,且工作人员能够通过抬升机构5自动调整模具4的高度:升降气缸51能够推动装载板12上下移动,同时第一转动杆52与第二转动杆53能够配合转动,同时一定程度上已到了保护支撑的作用,以此来满足工作人员自动化调整模具4位置及高度的需求,适应各方面的生产需求;在调整装载板12的高度过程中,当升降气缸51推动转载板至最高处时,装载板12两侧的横板17与配合滑动块11一起移动的固定架14及固定架14上的第一保护板15底部接触,此时给工作人员通过开关按钮3给横板17上的电磁铁块6通电,使得电磁铁块6具有磁力并牢牢吸附住由金属铁制成的第一保护板15,这样能够减少升降气缸51的承载压力,保护了升降气缸51,从而使得放置在装载板12上的模具4能够被平稳安全使用;当需要调低装载板12的高度时,升降气缸51上收缩带动装载板12高度降低,当装载板12两侧的横板17快要接触第二保护板16时,缓冲弹簧18与保护垫19能够减少升降气缸51收缩对装载板12及模具4的冲击,减小震动,有助于保护装载板12及模具4。

[0027] 上述的实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

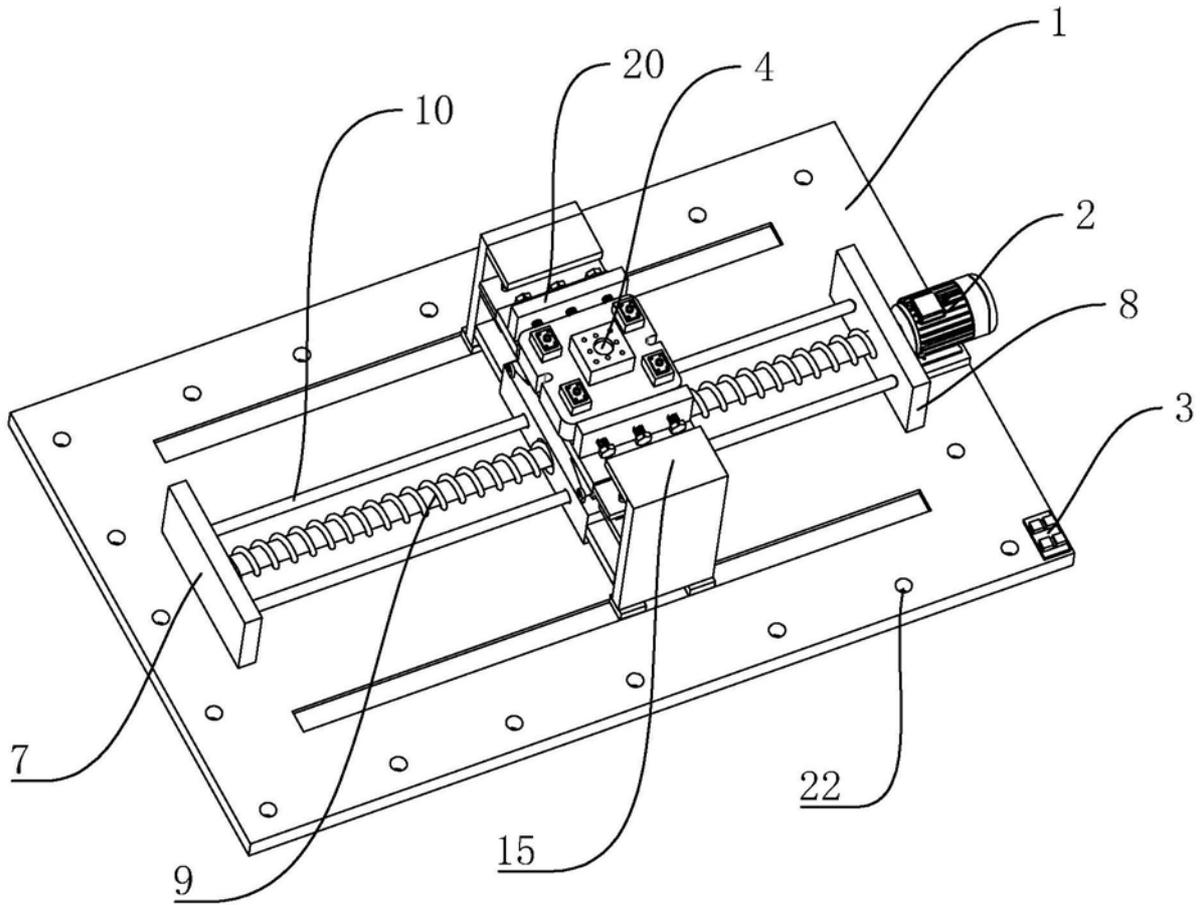


图1

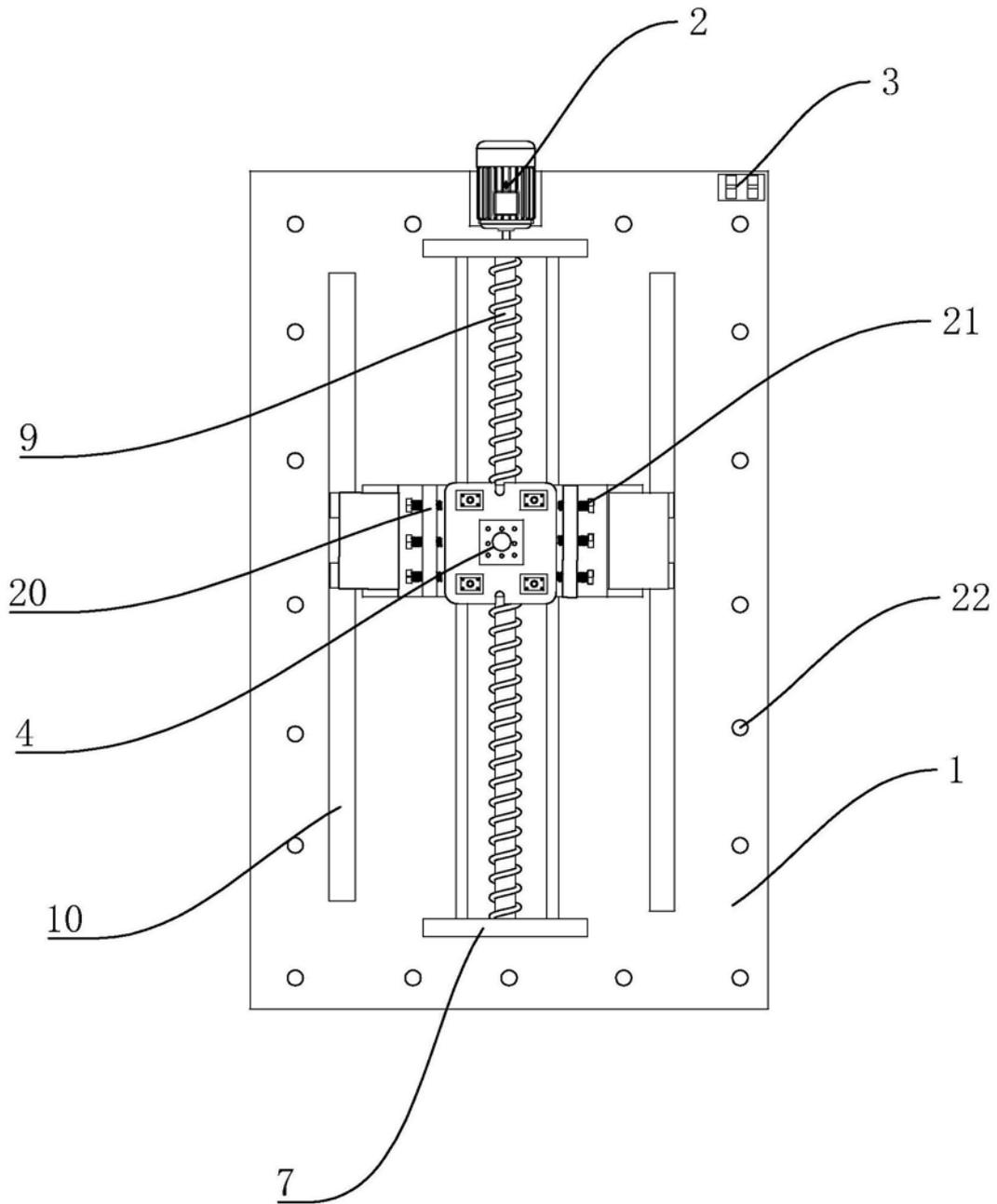


图2

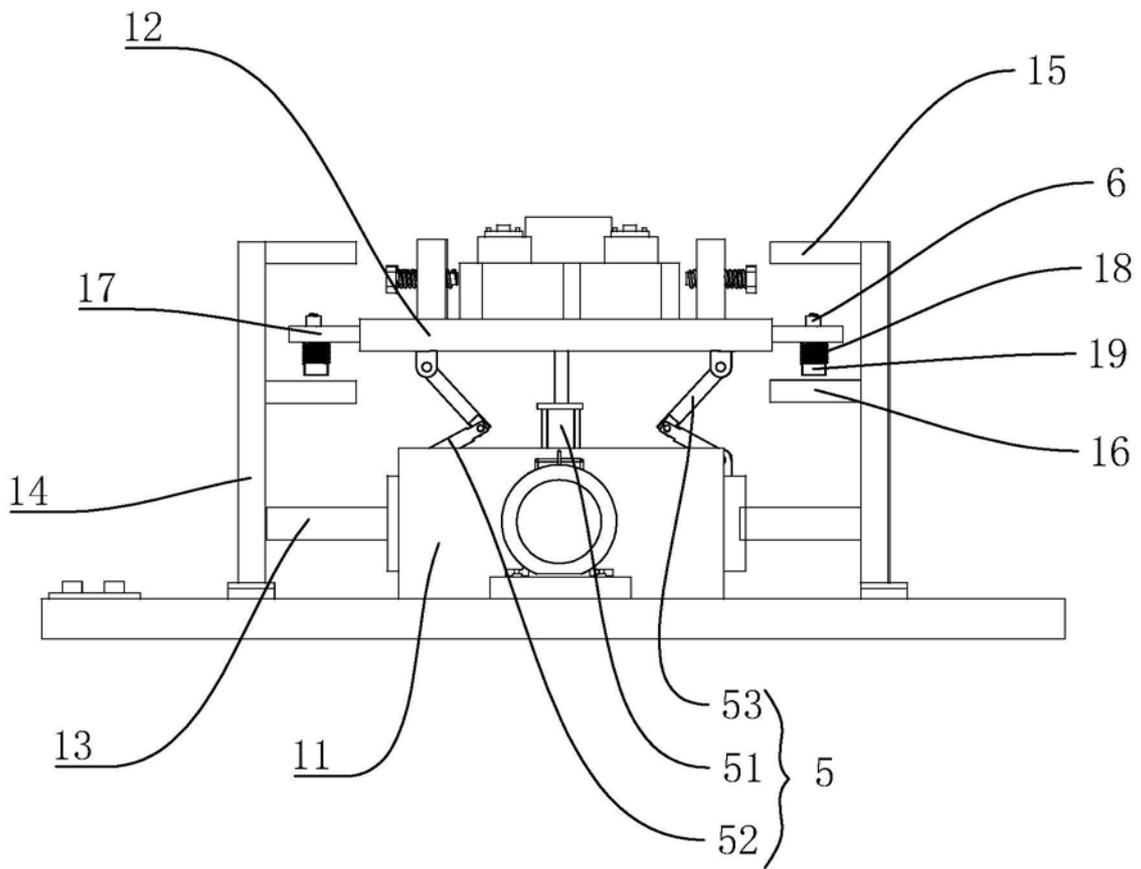


图3