(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222536146 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202421308321.3

(22)申请日 2024.06.07

(73)专利权人 山东华宇工学院
地址 253034 山东省德州市大学东路968号

(72)发明人 梁恩强 周越松 孔佳利 郑明辉

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245
专利代理师 曹玉琳

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

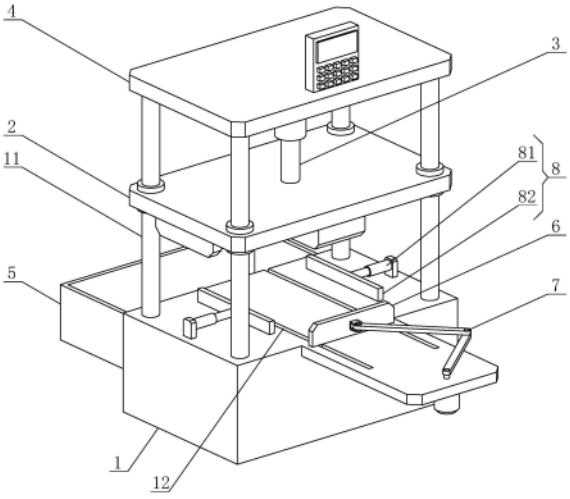
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种液压机,主要涉及液压机技术领域;包括自下而上依次设置的底座、挤压板、液压油缸、支撑板,底座的顶部的四个拐角处均设有导向柱,挤压板上设有与导向柱相适应的导向孔,导向柱的顶端固定在支撑板上,所述底座的后端设有集料箱,所述底座的顶部设有推料板,且在底座上设有推动推料板前后移动的推料机构,所述底座的顶部设有工件锁紧机构,在所述挤压板的底部设有压块,所述压块在挤压板上的位置可调;本实用新型一方面可以防止工件过薄导致无法正常冲压,另一方面还可以对工件的不同部位进行冲压处理,提高了冲压精度和适用范围。



CN 222536146 U

1.一种液压机,包括自下而上依次设置的底座(1)、挤压板(2)、液压油缸(3)、支撑板(4),底座(1)的顶部的四个拐角处均设有导向柱(11),挤压板(2)上设有与导向柱(11)相适应的导向孔,导向柱(11)的顶端固定在支撑板(4)上,其特征在于:所述底座(1)的后端设有集料箱(5),所述底座(1)的顶部设有推料板(6),且在底座(1)上设有推动推料板(6)前后移动的推料机构(7),所述底座(1)的顶部设有工件锁紧机构(8),在所述挤压板(2)的底部设有压块(9),所述压块(9)在挤压板(2)上的位置可调。

2.根据权利要求1所述的一种液压机,其特征在于:所述推料机构(7)包括固定在底座(1)上的驱动电机(71),所述驱动电机(71)的输出轴上设有曲柄(72),所述曲柄(72)上铰接有连杆(73),连杆(73)远离曲柄(72)的一端与推料板(6)的后端的中部铰接。

3.根据权利要求1或2所述的一种液压机,其特征在于:所述推料板(6)的底部设有至少两个滑块(61),所述底座(1)的顶部设有与滑块(61)相适应的滑槽(12)。

4.根据权利要求1所述的一种液压机,其特征在于:所述工件锁紧机构(8)包括水平布置在底座(1)的顶部的左右两端的电推杆(81),电推杆(81)的轴心线与推料板(6)的移动方向垂直,两个所述电推杆(81)相靠近的一端均设有夹板(82)。

5.根据权利要求1所述的一种液压机,其特征在于:所述压块(9)上设有至少两个左右贯穿压块(9)的贯穿孔,所述贯穿孔的内侧设有贯穿压块(9)的导向杆(91),所述贯穿孔的左端和/或右端设有与导向杆(91)相适应的导向套(92),所述导向套(92)的外壁上设有锁定螺丝(93),所述导向杆(91)的左右两端均设有安装座(94),安装座(94)固定在挤压板(2)上。

一种液压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压机技术领域,具体是一种液压机。

背景技术

[0002] 液压机是一种以液体为工作介质,根据帕斯卡原理制成的用于传递能量以实现各种工艺的机器,液压机一般由本(主机)、动力系统及液压控制系统三部分组成,专利名称为:一种带有安装机构的液压机(公开号为:CN217124067U)的实用新型专利中公开了一种液压机,其通过设置连接块、转动螺杆、正反电机、活动块、定位杆、固定板、防滑垫和滑槽,可以在液压机使用时,利用正反电机带动两个活动块发生相对移动,两个活动块会带动两个固定板发生相对移动,从而对待加工物品进行固定夹持,避免了待加工的物品容易受到冲压力而发生蹦离造成安全隐患的问题,从而提高了液压机的实用性,然而上述液压机只能对较厚的工件进行冲压,也就是说当工件的实际厚度小于固定板的厚度时,此时挤压板下移后无法对工件进行正常冲压,而且并非所有工件都需要全面冲压,而上述液压机无法对工件的不同部位进行冲压处理,难以提高其冲压精度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有技术中存在的问题,提供一种液压机,一方面可以防止工件过薄导致无法正常冲压,另一方面还可以对工件的不同部位进行冲压处理,提高了冲压精度和适用范围。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0005] 一种液压机,包括自下而上依次设置的底座、挤压板、液压油缸、支撑板,底座的顶部的四个拐角处均设有导向柱,挤压板上设有与导向柱相适应的导向孔,导向柱的顶端固定在支撑板上,所述底座的后端设有集料箱,所述底座的顶部设有推料板,且在底座上设有推动推料板前后移动的推料机构,所述底座的顶部设有工件锁紧机构,在所述挤压板的底部设有压块,所述压块在挤压板上的位置可调。

[0006] 优选的,所述推料机构包括固定在底座上的驱动电机,所述驱动电机的输出轴上设有曲柄,所述曲柄上铰接有连杆,连杆远离曲柄的一端与推料板的后端的中部铰接。

[0007] 优选的,所述推料板的底部设有至少两个滑块,所述底座的顶部设有与滑块相适应的滑槽。

[0008] 优选的,所述工件锁紧机构包括水平布置在底座的顶部的左右两端的电推杆,电推杆的轴心线与推料板的移动方向垂直,两个所述电推杆相靠近的一端均设有夹板。

[0009] 优选的,所述压块上设有至少两个左右贯穿压块的贯穿孔,所述贯穿孔的内侧设有贯穿压块的导向杆,所述贯穿孔的左端和/或右端设有与导向杆相适应的导向套,所述导向套的外壁上设有锁定螺丝,所述导向杆的左右两端均设有安装座,安装座固定在挤压板上。

[0010] 对比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、本实用新型的压块在挤压板上的位置可调,便于对工件的不同部位进行冲压处理,相较于传统方式而言,通过位置可调的压块取代了传统通过挤压板对工件挤压的局限性,一方面可以防止工件过薄导致无法正常冲压,另一方面还可以对工件的不同部位进行冲压处理,提高了冲压精度,适用范围得到了提升。

[0012] 2、本实用新型通过推料机构可以将冲压后的工件推送至集料箱内进行收纳,无需人工手动取料,整个取料过程较为省时省力,易于实际使用。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图之一;

[0014] 图2是本实用新型的结构示意图之二;

[0015] 图3是推料机构的结构示意图;

[0016] 图4是压块的安装结构示意图。

[0017] 附图中标号:1、底座;11、导向柱;12、滑槽;2、挤压板;3、液压油缸;4、支撑板;5、集料箱;6、推料板;61、滑块;7、推料机构;71、驱动电机;72、曲柄;73、连杆;8、工件锁紧机构;81、电推杆;82、夹板;9、压块;91、导向杆;92、导向套;93、锁定螺丝;94、安装座。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0019] 实施例:如附图1-4所示,本实用新型所述是一种液压机,包括自下而上依次设置的底座1、挤压板2、液压油缸3、支撑板4,底座1的顶部的四个拐角处均固定有导向柱11,挤压板2上设有与导向柱11相适应的导向孔,导向柱11的顶端固定在支撑板4上,液压油缸3的顶端通过螺丝固定在支撑板4的底部,液压油缸3的底端通过螺丝固定在挤压板2的顶部。

[0020] 所述底座1的后端设有集料箱5,集料箱5可通过螺丝固定在底座1的后侧壁上,也可直接焊接在底座1的后侧壁上。所述底座1的顶部设有推料板6,且在底座1上设有推动推料板6前后移动的推料机构7。

[0021] 推料机构7可采用水平布置的气缸,优选的,所述推料机构7包括固定在底座1上的驱动电机71,所述驱动电机71的输出轴竖直布置,且在输出轴上安装有曲柄72,所述曲柄72上铰接有连杆73,连杆73远离曲柄72的一端与推料板6的后端的中部铰接,曲柄72的长度小于连杆73的长度,曲柄72、连杆73均位于底座1的上方,驱动电机71转动,即可带动推料板6前后移动,可以将冲压后的工件推送至集料箱5内进行收纳,无需人工手动取料,整个取料过程较为省时省力,易于实际应用。

[0022] 进一步的,为了保证推料板前后移动的稳定性,所述推料板6的底部设有至少两个滑块61,所述底座1的顶部设有与滑块61相适应的滑槽12,通过滑块61与滑槽12的配合,为推料板的前后移动提供导向。

[0023] 所述底座1的顶部设有工件锁紧机构8,优选的,所述工件锁紧机构8包括水平布置在底座1的顶部的左右两端的电推杆81,电推杆81的轴心线与推料板6的移动方向垂直,两

个所述电推杆81相靠近的一端均设有夹板82。

[0024] 所述挤压板2的底部设有压块9,所述压块9在挤压板2上的位置可调,可在挤压板2与压块9之间安装一个十字滑台结构,使得压块9的位置可在一个平面区域内任意调节,由于在将工件锁定时,可对工件前后位置进行调节,因此,为降低成本,可仅调节压块9的左右位置,所述压块9上设有至少两个左右贯穿压块9的贯穿孔,所述贯穿孔的内侧设有贯穿压块9的导向杆91,所述贯穿孔的左端和/或右端设有与导向杆91相适应的导向套92,所述导向套92的外壁上设有贯穿导向套92的外壁的锁定螺丝93,拧紧锁定螺丝93即可锁定压块9的位置,松开贯穿导向套92的外壁,压块9可沿着导向杆91滑动,可对压块9的左右位置进行调节,所述导向杆91的左右两端均设有安装座94,安装座94通过螺丝固定在挤压板2上。

[0025] 为进一步提升压块的稳定性,还可在压块的顶部设置滑动块,在挤压板2的底部设置与滑动块相适应的滑动槽,滑动槽与导向杆91平行。

[0026] 本实用新型在使用时,将工件放在底座1上,并使工件位于两个夹板82之间,然后控制两个电推杆81伸长,此时可以带动两个夹板82相对移动,从而可以对工件进行夹紧,然后将锁定螺丝93调松,并左右移动压块9,当压块9移动至理想位置后,拧紧锁定螺丝93,将压块9固定在导向杆91上,此时的压块9得以固定,然后控制液压油缸3伸长,从而可以带动挤压板2以及压块9下移,通过压块9的下压,从而可以对工件进行冲压,当工件冲压后,控制两个电推杆81缩短,此时可以带动两个夹板82相反移动,然后控制驱动电机71转动,将冲压后的工件推送至集料箱5内,将冲压后的工件推送至集料箱5内进行收纳,无需人工手动取料,整个取料过程较为省时省力,易于实际使用。

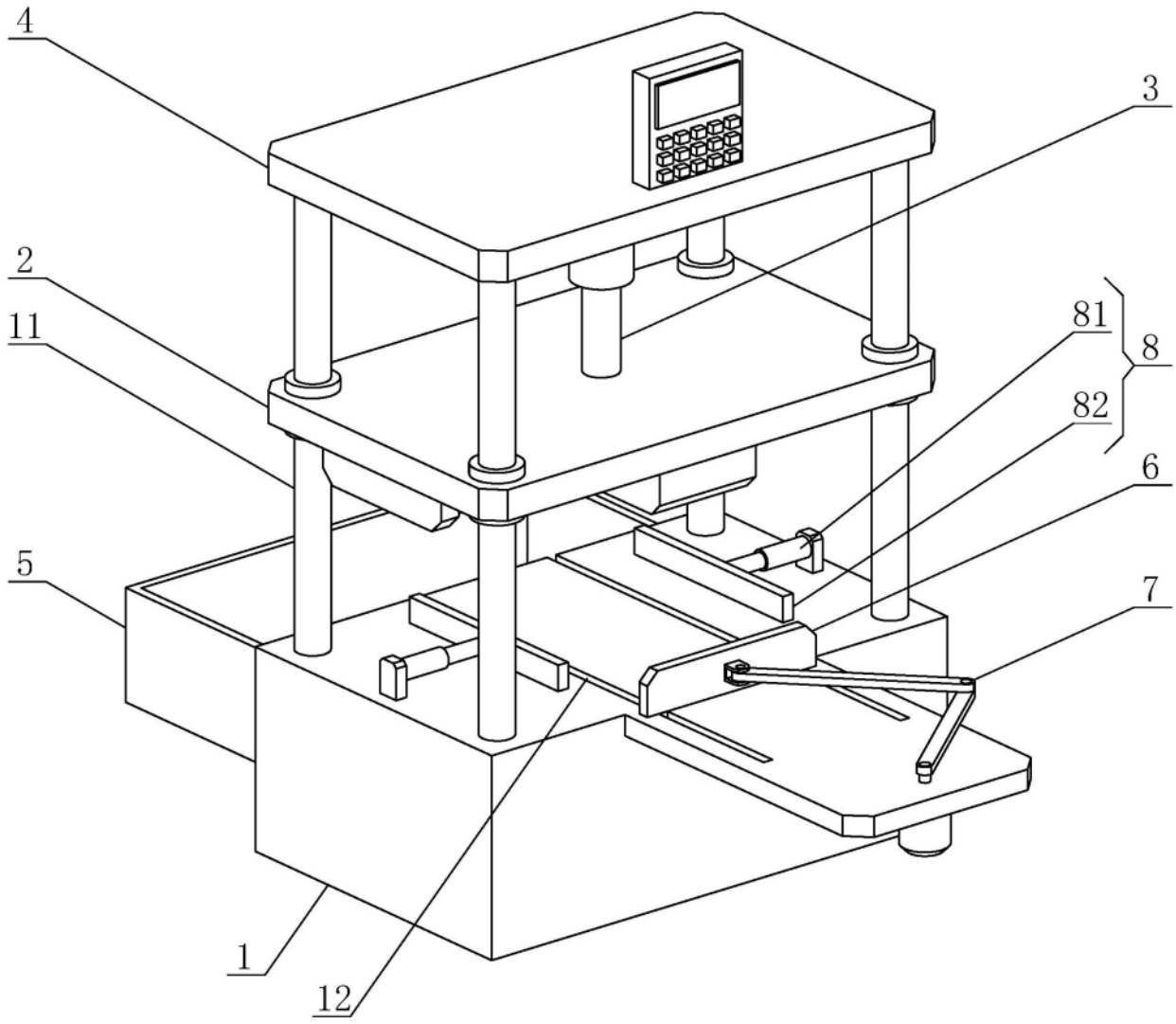


图1

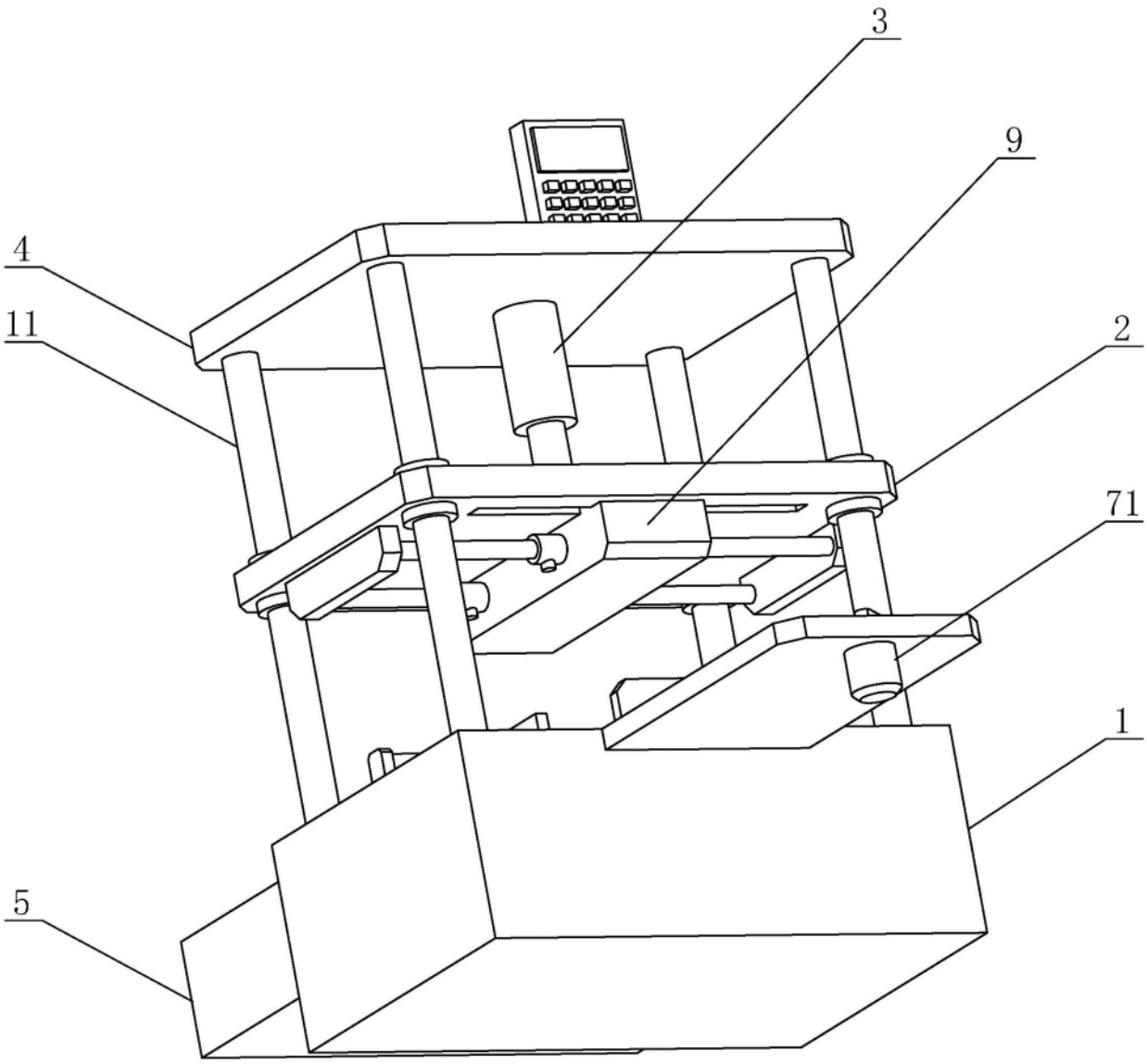


图2

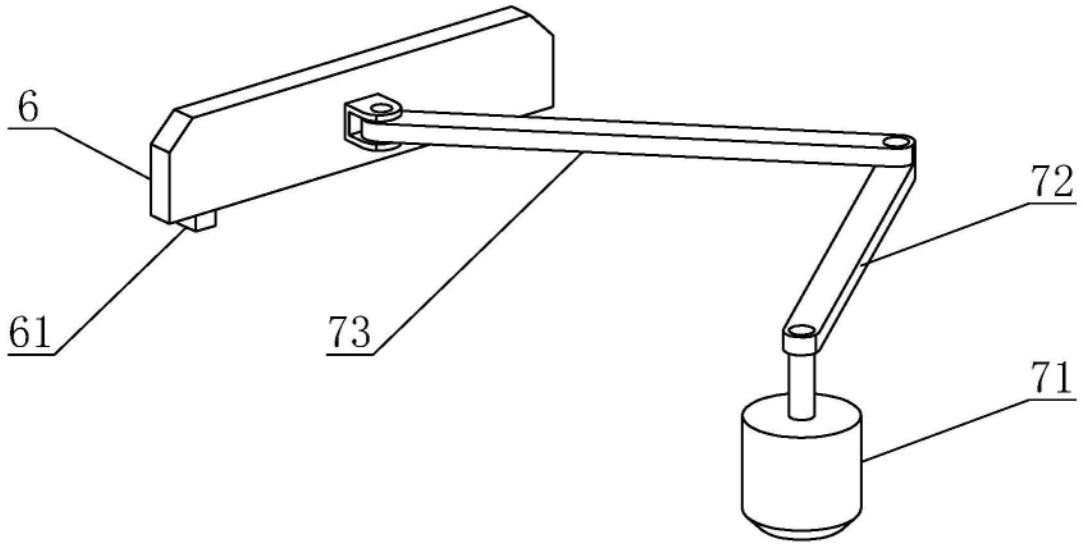


图3

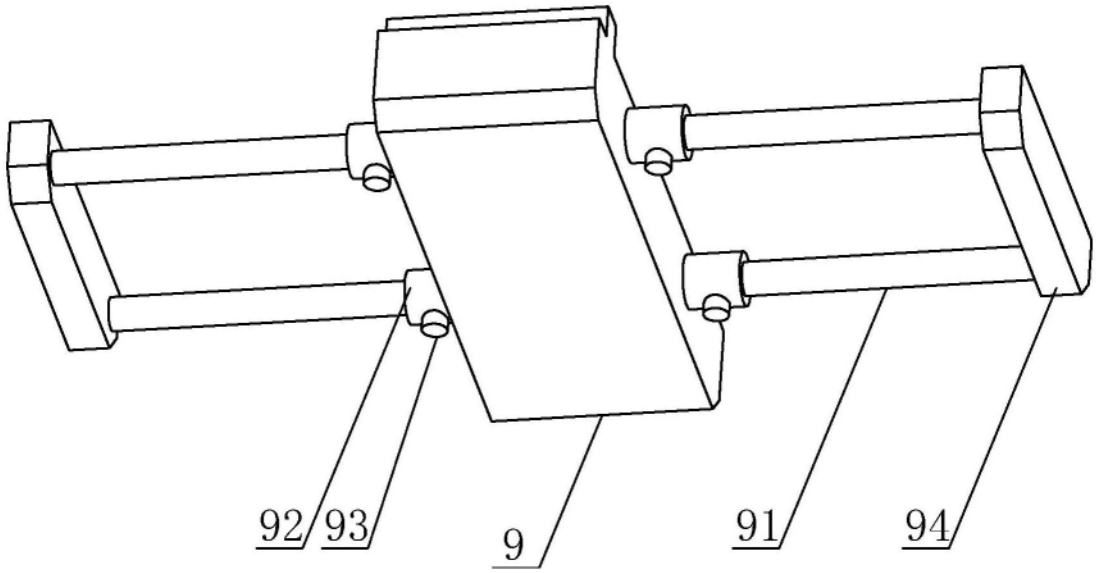


图4