



(21) 申请号 202421777917.8

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 哈尔滨鑫源科技发展有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市高新技术
产业开发区科技创新城创新创业广场
4号楼(世泽路689号)2106-256室

(72) 发明人 尚祖一 马钧烜 石庆 李长贺

(74) 专利代理机构 南京金宁专利代理事务所
(普通合伙) 32479

专利代理师 孙勤康

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

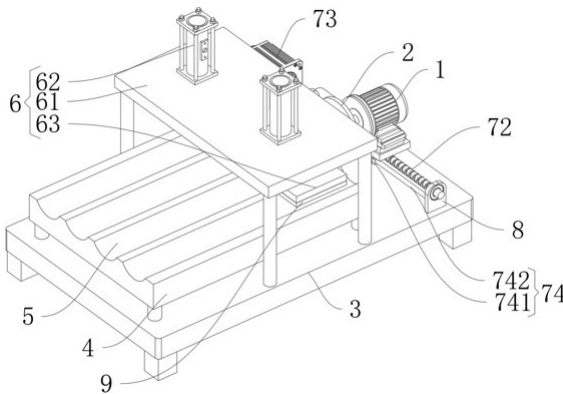
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种暖通用圆管管口打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种暖通用圆管管口打磨装置,包括打磨电机、打磨头和底座,所述打磨头固定连接在打磨电机的输出端,所述打磨电机设置底座顶部的右侧。本实用新型通过设置工作台、加工槽、压紧机构和往复打磨机构,通过在工作台上开设多个加工槽,当需要打磨时,使操作者将多个工件放在加工槽内部,再使压紧机构对工件进行压紧固定,通过操作者启动打磨电机,使打磨电机的输出端带动打磨头进行旋转,然后使往复打磨机构带动打磨电机和打磨头对工件进行往复打磨,保证了操作者的打磨效率,解决了在实际使用过程中,上述设备只能够对单一管道固定加工,进而导致操作者无法同时对多个管道进行打磨加工,降低工作效率,具有一定局限性的问题。



1. 一种暖通用圆管管口打磨装置,包括打磨电机(1)、打磨头(2)和底座(3),其特征在于:所述打磨头(2)固定连接在打磨电机(1)的输出端,所述打磨电机(1)设置底座(3)顶部的右侧,所述底座(3)的顶部固定连接有工作台(4),所述工作台(4)的顶部开设有加工槽(5),所述加工槽(5)设置有若干个且呈等距离分布,所述底座(3)的顶部固定连接有压紧机构(6),所述打磨电机(1)的底部固定连接有往复打磨机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种暖通用圆管管口打磨装置,其特征在于:所述压紧机构(6)包括支撑架(61),所述支撑架(61)固定连接在底座(3)的顶部,所述支撑架(61)顶部的前侧和后侧均固定连接有液压杆(62),所述液压杆(62)的输出端位于支撑架(61)的内部,所述液压杆(62)的输出端固定连接压紧板(63)。

3. 根据权利要求1所述的一种暖通用圆管管口打磨装置,其特征在于:所述往复打磨机构(7)包括移动架(71),所述移动架(71)固定连接在打磨电机(1)的底部,所述移动架(71)的内部螺纹连接有往复丝杆(72),所述往复丝杆(72)的后端固定连接有驱动电机(73),所述移动架(71)的底部固定连接有限位组件(74)。

4. 根据权利要求3所述的一种暖通用圆管管口打磨装置,其特征在于:所述往复丝杆(72)表面的前侧和后侧均通过轴承活动连接有支撑板(8),所述支撑板(8)的底部与底座(3)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种暖通用圆管管口打磨装置,其特征在于:所述限位组件(74)包括限位板(741),所述限位板(741)固定连接在移动架(71)的底部,所述限位板(741)的内部滑动连接有限位杆(742),所述限位杆(742)的两端与支撑板(8)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种暖通用圆管管口打磨装置,其特征在于:所述压紧板(63)的底部粘贴有保护垫(9),所述保护垫(9)的材质为天然橡胶。

7. 根据权利要求3所述的一种暖通用圆管管口打磨装置,其特征在于:所述驱动电机(73)的底部固定连接安装板(10),所述安装板(10)的正面与底座(3)固定连接。

一种暖通用圆管管口打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道加工技术领域,具体为一种暖通用圆管管口打磨装置。

背景技术

[0002] 暖通系统包括:供暖、通风、空气调节三个方面,而圆管是安装暖通系统中不可或缺的重要零件的重要形态,圆管是指两端开口并具有中空同心圆断面,其长度与周边之比较大的钢材,圆管在生产过程中有时需要对管道进行切割,由于切割会在管口形成毛刺和切割纹,为了保证管道质量,导致需要对管口进行打磨,工人手动对圆管打磨效率太低,无法满足客户的需求,因此暖通用圆管管口打磨装置应运而生。

[0003] 根据公告号:CN219684874U具体是一种暖通用圆管管口打磨装置,包括底座、支撑盒、第一电机和打磨盘,所述支撑盒通过支撑脚固定连接在底座的顶端中部,且支撑盒内部对接有支撑杆,且支撑杆外壁套接有滑轨,支撑杆底端固定连接有电动推杆,支撑杆两侧连接有连杆,本实用新型在对管口进行打磨前,先将暖通管道一侧与固定座对接,接着启动第一电机,此时活动转盘通过夹紧槽挤压夹紧件,进而导致夹紧件之间的距离发生变化,进而将暖通管道的一侧夹持,从而起到便于该暖通用圆管管口打磨装置固定不同大小暖通管道的作用,该方式有助于提升作业效率,方便快捷,省时省力。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时,虽然可以解决现有打磨装置无法根据管道的长度进行调节,导致对不同大小体积的暖通管道夹持固定效果较差,且对暖通管道打磨时存在中部支撑不稳的状况,导致对不同大小、不同长度的暖通管道打磨时,费时费力,不够便捷,导致打磨效率较低的问题。

[0005] 但是在实际使用过程中,上述设备只能够对单一管道固定加工,进而导致操作者无法同时对多个管道进行打磨加工,降低工作效率,具有一定局限性,为此,我们提出一种新的暖通用圆管管口打磨装置。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种暖通用圆管管口打磨装置,具备了对多个工件打磨的优点,解决了在实际使用过程中,上述设备只能够对单一管道固定加工,进而导致操作者无法同时对多个管道进行打磨加工,降低工作效率,具有一定局限性的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种暖通用圆管管口打磨装置,包括打磨电机、打磨头和底座,所述打磨头固定连接在打磨电机的输出端,所述打磨电机设置底座顶部的右侧,所述底座的顶部固定连接工作台,所述工作台的顶部开设有加工槽,所述加工槽设置有若干个且呈等距离分布,所述底座的顶部固定连接压紧机构,所述打磨电机的底部固定连接有往复打磨机构。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述压紧机构包括支撑架,所述支撑架固定连接在底座的顶部,所述支撑架顶部的前侧和后侧均固定连接液压杆,所述液压杆的输出端位于支

撑架的内部,所述液压杆的输出端固定连接压紧板。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述往复打磨机构包括移动架,所述移动架固定连接在打磨电机的底部,所述移动架的内部螺纹连接有往复丝杆,所述往复丝杆的后端固定连接有驱动电机,所述移动架的底部固定连接有有限组件。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述往复丝杆表面的前侧和后侧均通过轴承活动连接有支撑板,所述支撑板的底部与底座固定连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述限位组件包括限位板,所述限位板固定连接在移动架的底部,所述限位板的内部滑动连接有有限杆,所述有限杆的两端与支撑板固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述压紧板的底部粘贴有保护垫,所述保护垫的材质为天然橡胶。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述驱动电机的底部固定连接安装板,所述安装板的正面与底座固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置工作台、加工槽、压紧机构和往复打磨机构,通过在工作台上开设多个加工槽,当需要打磨时,使操作者将多个工件放在加工槽内部,再使压紧机构对工件进行压紧固定,通过操作者启动打磨电机,使打磨电机的输出端带动打磨头进行旋转,然后使往复打磨机构带动打磨电机和打磨头对工件进行往复打磨,保证了操作者的打磨效率,解决了在实际使用过程中,上述设备只能够对单一管道固定加工,进而导致操作者无法同时对多个管道进行打磨加工,降低工作效率,具有一定局限性的问题,达到了对多个工件打磨的效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置压紧机构,当操作者将多个工件放置在加工槽内部进行加工时,通过操作者启动液压杆,使液压杆的输出端带动压紧板通过支撑架的支撑向下进行移动,使压紧板与管道进行贴合,从而完成对工件的固定,保证了工件打磨过程中的稳定性。

[0017] 3、本实用新型通过设置往复打磨机构,当操作者启动打磨电机进行打磨时,通过操作者启动驱动电机,使驱动电机的输出端带动往复丝杆进行旋转,再使旋转的往复丝杆带动移动架通过移动架内部的月牙销进行移动,当通过月牙销移动至往复丝杆的端口时,月牙销会调转移动方向,以此来使移动架带动打磨电机进行往复移动打磨,进而提高了操作者打磨多个工件的工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型另一视角立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型爆炸结构示意图。

[0021] 图中:1、打磨电机;2、打磨头;3、底座;4、工作台;5、加工槽;6、压紧机构;61、支撑架;62、液压杆;63、压紧板;7、往复打磨机构;71、移动架;72、往复丝杆;73、驱动电机;74、限位组件;741、限位板;742、限位杆;8、支撑板;9、保护垫;10、安装板。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种暖通用圆管管口打磨装置,包括打磨电机1、打磨头2和底座3,打磨头2固定连接在打磨电机1的输出端,打磨电机1设置底座3顶部的右侧,底座3的顶部固定连接在工作台4,工作台4的顶部开设有加工槽5,加工槽5设置有若干个且呈等距离分布,底座3的顶部固定连接有压紧机构6,打磨电机1的底部固定连接在往复打磨机构7。

[0024] 参考图3,压紧机构6包括支撑架61,支撑架61固定连接在底座3的顶部,支撑架61顶部的前侧和后侧均固定连接有液压杆62,液压杆62的输出端位于支撑架61的内部,液压杆62的输出端固定连接有压紧板63。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置压紧机构6,当操作者将多个工件放置在加工槽5内部进行加工时,通过操作者启动液压杆62,使液压杆62的输出端带动压紧板63通过支撑架61的支撑向下进行移动,使压紧板63与管道进行贴合,从而完成对工件的固定,保证了工件打磨过程中的稳定性。

[0026] 参考图3,往复打磨机构7包括移动架71,移动架71固定连接在打磨电机1的底部,移动架71的内部螺纹连接有往复丝杆72,往复丝杆72的后端固定连接有驱动电机73,移动架71的底部固定连接有限位组件74。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置往复打磨机构7,当操作者启动打磨电机1进行打磨时,通过操作者启动驱动电机73,使驱动电机73的输出端带动往复丝杆72进行旋转,再使旋转的往复丝杆72带动移动架71通过移动架71内部的月牙销进行移动,当通过月牙销移动至往复丝杆72的端口时,月牙销会调转移动方向,以此来使移动架71带动打磨电机1进行往复移动打磨,进而提高了操作者打磨多个工件的工作效率。

[0028] 参考图3,往复丝杆72表面的前侧和后侧均通过轴承活动连接有支撑板8,支撑板8的底部与底座3固定连接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置支撑板8,使支撑板8通过轴承与往复丝杆72进行活动安装,再使支撑板8与底座3进行固定安装,进而使往复丝杆72能够通过支撑板8和轴承进行稳定的旋转。

[0030] 参考图3,限位组件74包括限位板741,限位板741固定连接在移动架71的底部,限位板741的内部滑动连接有限位杆742,限位杆742的两端与支撑板8固定连接。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位组件74,当移动架71通过旋转的往复丝杆72进行移动时,使移动架71带动限位板741在限位杆742表面进行移动,进而使限位板741和限位杆742对移动架71的移动进行限位,避免往复丝杆72旋转时出现移动架71自转的情况。

[0032] 参考图3,压紧板63的底部粘贴有保护垫9,保护垫9的材质为天然橡胶。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置保护垫9,当压紧板63与工件进行接触时,使保护垫9对工件的表面进行防护,避免出现压紧板63压伤工件的情况。

[0034] 参考图3,驱动电机73的底部固定连接安装有安装板10,安装板10的正面与底座3固定连接。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置安装板10,使安装板10与底座3进行固定安装,再使驱动电机73与安装板10进行固定安装,进而使安装板10对驱动电机73的使用提供稳定的支撑,保证了驱动电机73使用的必要条件。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,先使操作者将多个工件放置在加工槽5内部,并使操作者将需要打磨的管口进行对齐,然后使操作者启动液压杆62,使液压杆62的输出端带动压紧板63通过支撑架61的支撑向下进行移动,使压紧板63与管道进行贴合,从而完成对工件的固定,然后再使操作者启动打磨电机1,使打磨电机1的输出端带动打磨头2进行旋转,通过操作者启动驱动电机73,使驱动电机73的输出端带动往复丝杆72进行旋转,再使旋转的往复丝杆72带动移动架71通过移动架71内部的月牙销进行移动,当通过月牙销移动至往复丝杆72的端口时,月牙销会调转移动方向,以此来使移动架71带动打磨电机1进行往复移动打磨,进而完成多个工件的打磨加工。

[0037] 综上所述:该一种暖通用圆管管口打磨装置,通过设置工作台4、加工槽5、压紧机构6和往复打磨机构7,通过在工作台4上开设多个加工槽5,当需要打磨时,使操作者将多个工件放在加工槽5内部,再使压紧机构6对工件进行压紧固定,通过操作者启动打磨电机1,使打磨电机1的输出端带动打磨头2进行旋转,然后使往复打磨机构7带动打磨电机1和打磨头2对工件进行往复打磨,保证了操作者的打磨效率,解决了在实际使用过程中,上述设备只能对单一管道固定加工,进而导致操作者无法同时对多个管道进行打磨加工,降低工作效率,具有一定局限性的问题。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

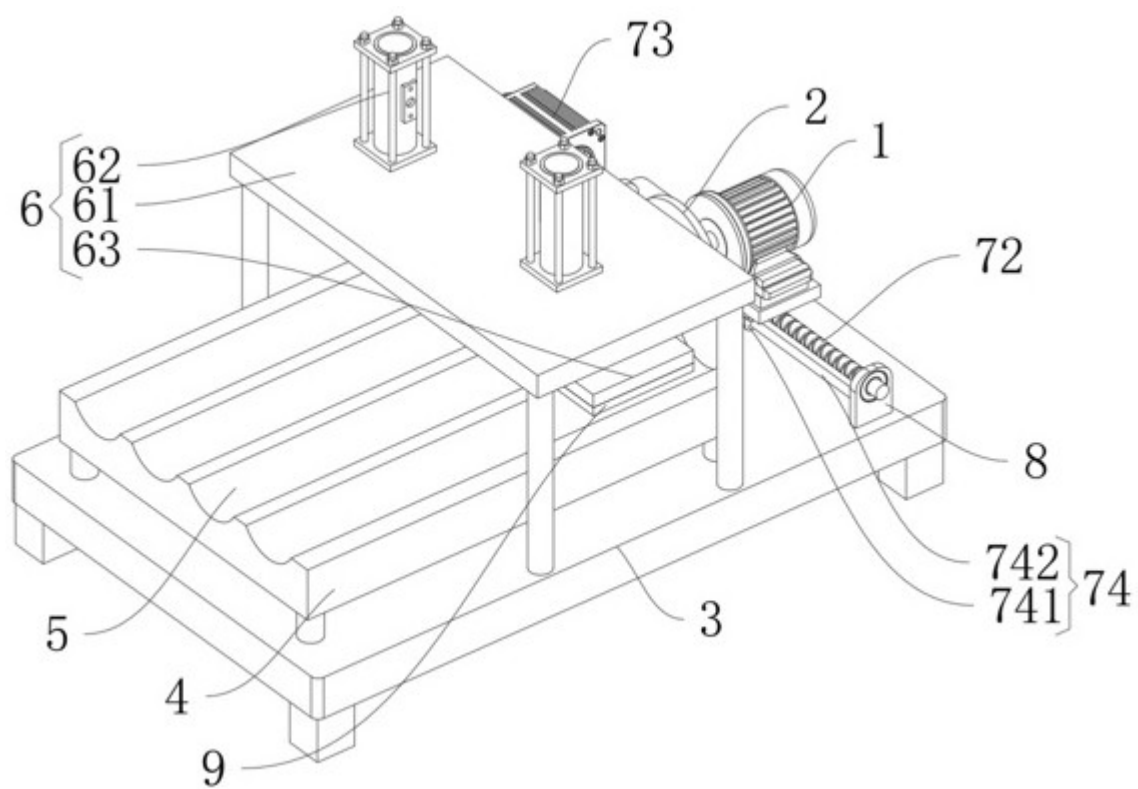


图1

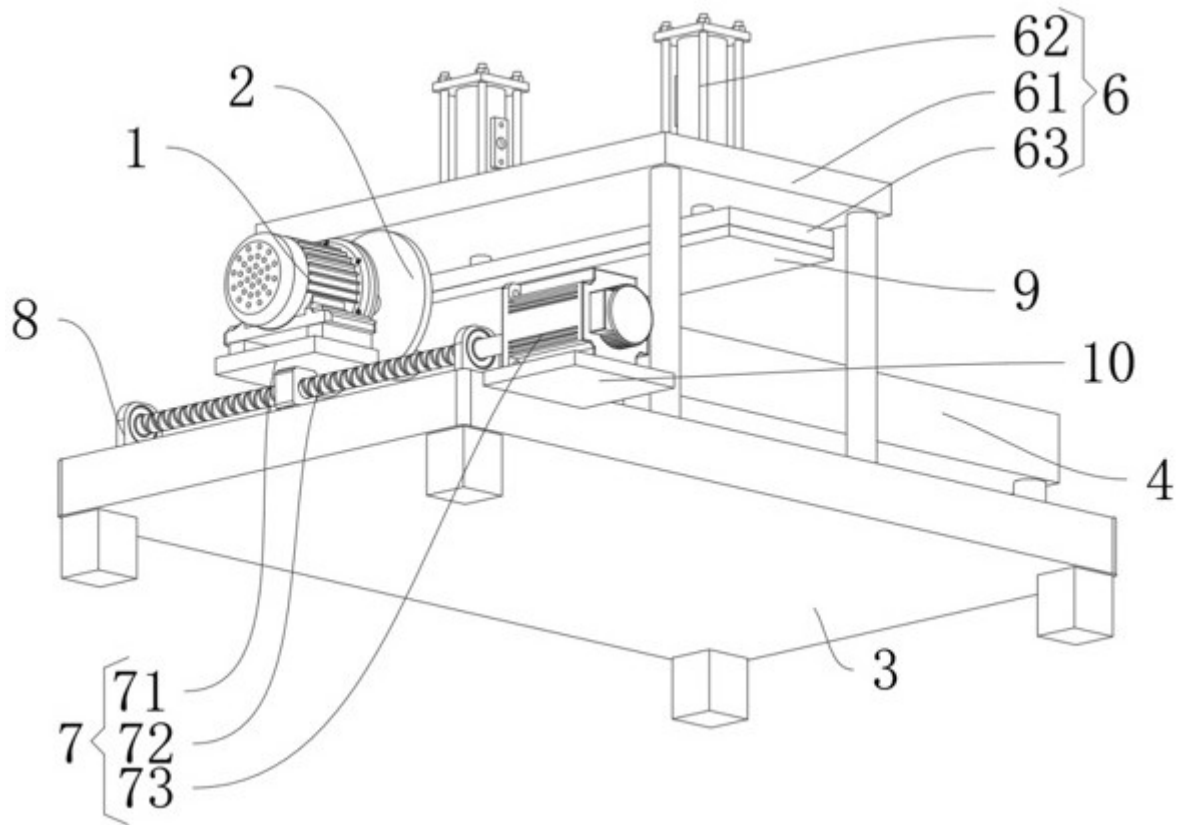


图2

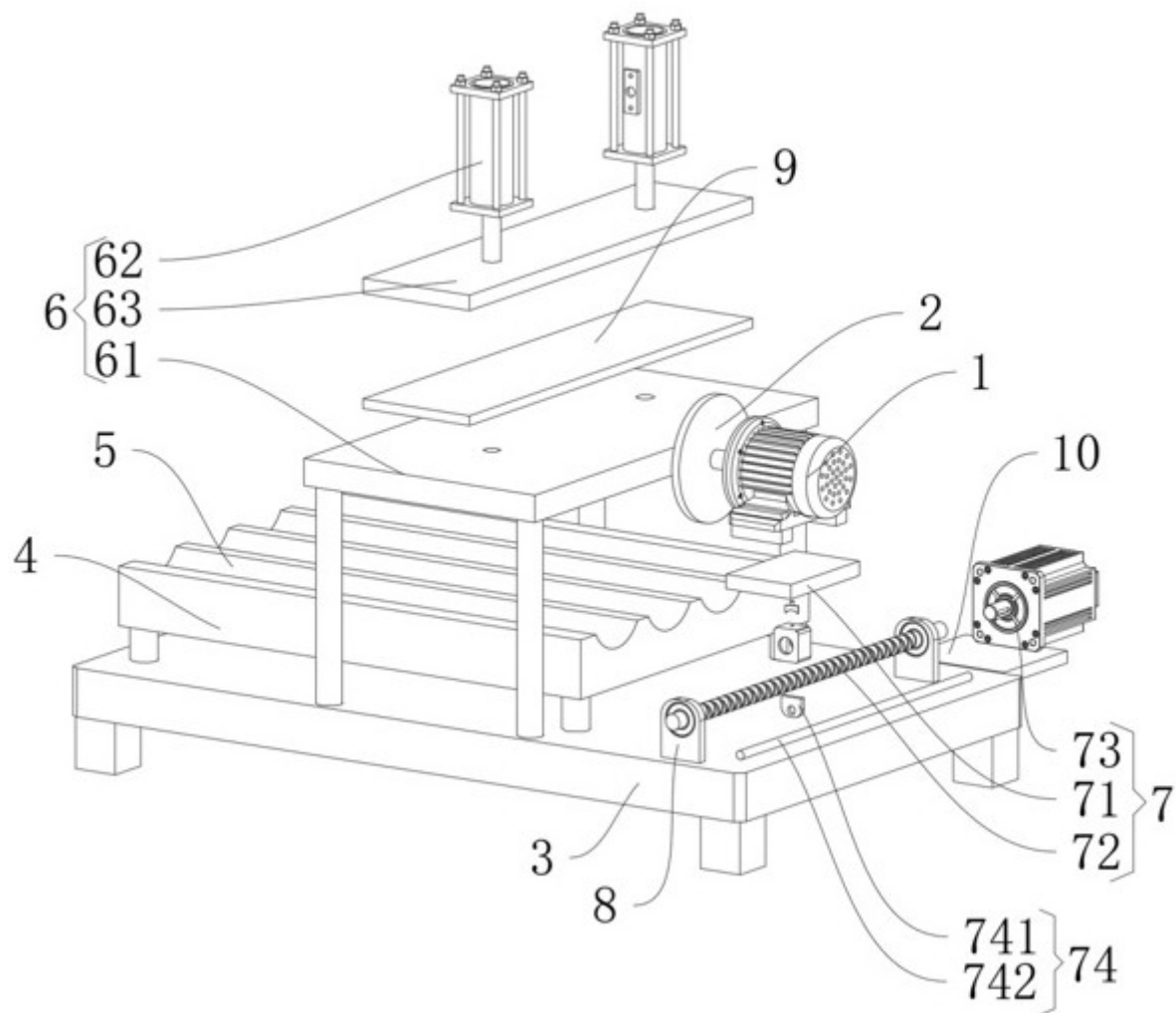


图3