



(21) 申请号 202420211569.1

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 沧州兰谱科技有限公司

地址 061000 河北省沧州市开发区靖烨科
技园9号楼806室7号

(72) 发明人 何振江 竟玉美

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

专利代理师 陶倩

(51) Int.Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/16 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/14 (2006.01)

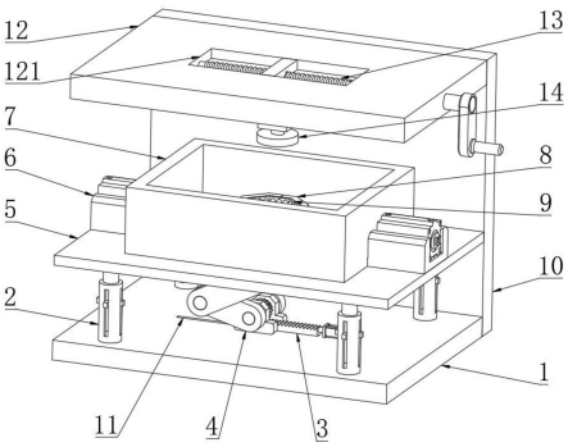
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件加工用抛光设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车零部件加工用抛光设备,具体涉及机械加工的技术领域,包括下垫板,所述下垫板外表面上端四角均固定连接为导向机构,所述下垫板外表面上端右部固定连接推动机构,所述推动机构左部啮合连接有升降机构,两个所述液压缸二相互靠近的一侧均固定连接夹持机构,所述通槽内腔中部转动连接有传动机构,所述传动机构下部固定连接抛光机。本实用新型所述的一种汽车零部件加工用抛光设备,在推动机构和升降机构的作用下可以对支撑板的高度进行升降调节的作用,通过四个导向机构可以对支撑板的升降调节进行导向和限位,在传动机构的作用下可以对抛光机的抛光位置进行左右调节,提高了装置的实用性与普适性。



1. 一种汽车零部件加工用抛光设备,包括下垫板(1),其特征在于:所述下垫板(1)外表面上端中部开设有与外界相通的滑槽(11),所述下垫板(1)外表面上端四角均固定连接有导向机构(2),所述下垫板(1)外表面上端右部固定连接有推动机构(3),所述推动机构(3)左部啮合连接有升降机构(4),所述升降机构(4)下部与下垫板(1)外表面上端中部固定连接,所述升降机构(4)上部与四个导向机构(2)上部共同固定连接有支撑板(5),所述支撑板(5)上端左部和右部对称固定连接有液压缸二(6),所述支撑板(5)上端中部固定连接有工作台一(7),两个所述液压缸二(6)相互靠近的一侧均固定连接有夹持机构(8),两个所述夹持机构(8)内部均固定连接有防滑机构(9),所述下垫板(1)外表面后端固定连接有竖板(10),所述竖板(10)上部前端固定连接有上固定板(12),所述上固定板(12)外表面上端中部开设有与外界相通的通槽(121),所述通槽(121)内腔中部转动连接有传动机构(13),所述传动机构(13)下部固定连接有抛光机(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用抛光设备,其特征在于:所述导向机构(2)包括固定套壳(21),所述固定套壳(21)外表面环形阵列开设有若干与外界相通的限位槽(22),所述固定套壳(21)内腔滑动连接有导向柱(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用抛光设备,其特征在于:所述推动机构(3)包括液压缸一(31),所述液压缸一(31)左部固定连接有齿条(32),所述齿条(32)下部安装的滑块与滑槽(11)内腔滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车零部件加工用抛光设备,其特征在于:所述升降机构(4)包括两个轴承座(41),两个所述轴承座(41)相互靠近的一端上部共同转动连接有齿轮件(42),所述齿轮件(42)外表面前部和后部对称固定连接有转动件(43),且所述齿轮件(42)与齿条(32)外表面上部啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用抛光设备,其特征在于:所述夹持机构(8)包括连接轴(81),所述连接轴(81)外表面靠近工作台一(7)内腔中部的一侧固定连接有夹持块(82),所述连接轴(81)外表面远离工作台一(7)内腔中部的一端与液压缸二(6)活塞杆输出端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车零部件加工用抛光设备,其特征在于:所述防滑机构(9)包括橡胶贴(91),所述橡胶贴(91)内表面间隔分布固定连接有若干防滑半球体(92),所述橡胶贴(91)外表面与夹持块(82)内表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用抛光设备,其特征在于:所述传动机构(13)包括螺纹杆(131),所述螺纹杆(131)外表面左端固定连接有转动把手(132),所述螺纹杆(131)外表面中部螺纹连接有T形滑块(133),且所述T形滑块(133)外表面下端与抛光机(14)外表面上端固定连接。

一种汽车零部件加工用抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工的技术领域,特别涉及一种汽车零部件加工用抛光设备。

背景技术

[0002] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用,使工件表面粗糙度降低,以获得光亮、平整表面的加工方法,是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工,通常以抛光轮作为抛光工具。

[0003] 中国专利文献CN211639437U公开了一种汽车零部件加工用抛光设备,其不仅工作效率得到明显提高,还省去了大量的人工与时间,降低局限性;还包括工作板、工作架、液压站、液压杆、液压管、移动块、第一气缸、固定板、抛光盘、两组第一固定架、螺纹杆、联轴器、第一轴、第一电机、螺套、置物台、两组第一滑块和两组第一导轨,工作架顶端与液压站底端连接,液压杆通过液压管与液压站连接,两组第一固定架底端均与工作板顶端连接,螺纹杆右端与第一固定架可转动连接,第一轴左端与第一电机右端连接,第一电机底端与工作板顶端连接,四组第一滑块均与两组第一导轨可滑动连接,两组第一导轨底端均与工作板顶端连接。

[0004] 上述专利文献在实施过程中可以使置物台进行左右移动完成抛光,提高了工作效率,降低了局限性,但是其不能对工作台的高度进行升降调节,导致装置适用性较低,实用性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种汽车零部件加工用抛光设备,可以有效解决不能对工作台的高度进行升降调节的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种汽车零部件加工用抛光设备,包括下垫板,所述下垫板外表面上端中部开设有与外界相通的滑槽,所述下垫板外表面上端四角均固定连接为导向机构,所述下垫板外表面上端右部固定连接有推动机构,所述推动机构左部啮合连接有升降机构,所述升降机构下部与下垫板外表面上端中部固定连接,所述升降机构上部与四个导向机构上部共同固定连接有支撑板,所述支撑板上端左部和右部对称固定连接有液压缸二,所述支撑板上端中部固定连接有工作台一,两个所述液压缸二相互靠近的一侧均固定连接有夹持机构,两个所述夹持机构内部均固定连接有防滑机构,所述下垫板外表面后端固定连接有竖板,所述竖板上部前端固定连接有上固定板,所述上固定板外表面上端中部开设有与外界相通的通槽,所述通槽内腔中部转动连接有传动机构,所述传动机构下部固定连接有抛光机。

[0008] 优选的,所述导向机构包括固定套壳,所述固定套壳外表面环形阵列开设有若干与外界相通的限位槽,所述固定套壳内腔滑动连接有导向柱。

[0009] 优选的,所述推动机构包括液压缸一,所述液压缸一左部固定连接有机架,所述齿

条下部安装的滑块与滑槽内腔滑动连接。

[0010] 优选的,所述升降机构包括两个轴承座,两个所述轴承座相互靠近的一端上部共同转动连接有齿轮件,所述齿轮件外表面前部和后部对称固定连接转动件,且所述齿轮件与齿条外表面上部啮合连接。

[0011] 优选的,所述夹持机构包括连接轴,所述连接轴外表面靠近工作台一内腔中部的一侧固定连接夹持块,所述连接轴外表面远离工作台一内腔中部的一端与液压缸二活塞杆输出端固定连接。

[0012] 优选的,所述防滑机构包括橡胶贴,所述橡胶贴内表面间隔分布固定连接若干防滑半球体,所述橡胶贴外表面与夹持块内表面固定连接。

[0013] 优选的,所述传动机构包括螺纹杆,所述螺纹杆外表面左端固定连接转动把手,所述螺纹杆外表面中部螺纹连接有T形滑块,且所述T形滑块外表面下端与抛光机外表面上端固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型在推动机构和升降机构的作用下可以对支撑板的高度进行升降调节的作用,同时通过四个导向机构可以对支撑板的升降调节进行导向和限位,并且通过夹持机构和防滑机构可以对需要抛光的汽车零部件进行稳定夹持,提高了装置的实用性,在传动机构的作用下可以对抛光机的抛光位置进行左右调节,提高了装置的实用性与普适性。

[0016] 2、本实用新型通过转动转动把手带动螺纹杆进行转动,从而使得T形滑块在螺纹杆外表面进行左右传动,进而带动抛光机进行左右微调,从而实现可以带动抛光机对汽车零部件的抛光位置进行更加精准完美的加工,提高了装置的实用性与普适性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的导向机构、推动机构、升降机构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的夹持机构、防滑机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的传动机构结构示意图。

[0021] 图中:1、下垫板;11、滑槽;2、导向机构;21、固定套壳;22、限位槽;23、导向柱;3、推动机构;31、液压缸一;32、齿条;4、升降机构;41、轴承座;42、齿轮件;43、转动件;5、支撑板;6、液压缸二;7、工作台一;8、夹持机构;81、连接轴;82、夹持块;9、防滑机构;91、橡胶贴;92、防滑半球体;10、竖板;12、上固定板;121、通槽;13、传动机构;131、螺纹杆;132、转动把手;133、T形滑块;14、抛光机。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1所示,一种汽车零部件加工用抛光设备,包括下垫板1,下垫板1外表面上端中部开设有与外界相通的滑槽11,下垫板1外表面上端四角均固定连接导向机构2,可以实现对支撑板5的升降进行导向的作用,下垫板1外表面上端右部固定连接推动机构3,可

以实现通过啮合传动使得转动件43进行转动的作用,推动机构3左部啮合连接有升降机构4,可以实现对支撑板5进行升高和降低的作用,升降机构4下部与下垫板1外表面上端中部固定连接,升降机构4上部与四个导向机构2上部共同固定连接,有支撑板5,支撑板5上端左部和右部对称固定连接,有液压缸二6,支撑板5上端中部固定连接,有工作台一7,两个液压缸二6相互靠近的一侧均固定连接,有夹持机构8,可以实现对汽车零部件进行夹持的作用,两个夹持机构8内部均固定连接,有防滑机构9,可以实现在对汽车零部件进行夹持和固定时防止发生滑动的作用,下垫板1外表面后端固定连接,有竖板10,竖板10上部前端固定连接,有上固定板12,上固定板12外表面上端中部开设有与外界相通的通槽121,通槽121内腔中部转动连接有传动机构13,可以实现带动抛光机14进行调节移动的作用,传动机构13下部固定连接,有抛光机14。

[0024] 为了实现对支撑板5的升降进行导向的目的,参阅图2,导向机构2包括固定套壳21,固定套壳21外表面环形阵列开设有若干与外界相通的限位槽22,固定套壳21内腔滑动连接有导向柱23。

[0025] 当支撑板5发生上下升降运动时,导向柱23将会在固定套壳21内腔进行上下滑动,并且在若干限位槽22的作用下可以对导向柱23的上滑距离进行限制,避免上滑过高使得导向柱23脱离固定套壳21内腔的现象发生。

[0026] 为了实现通过啮合传动使得转动件43进行转动的目的,参阅图2,推动机构3包括液压缸一31,液压缸一31左部固定连接,有齿条32,可以在液压缸一31的推动下带动齿轮件42发生转动的作用,齿条32下部安装的滑块与滑槽11内腔滑动连接。

[0027] 为了实现对支撑板5进行升高和降低的目的,参阅图2,升降机构4包括两个轴承座41,两个轴承座41相互靠近的一端上部共同转动连接,有齿轮件42,齿轮件42外表面前部和后部对称固定连接,有转动件43,且齿轮件42与齿条32外表面上部啮合连接。

[0028] 当液压缸一31开始驱动使其活塞杆推动齿条32在滑槽11内腔进行滑动时,齿轮件42将会与齿条32上表面发生啮合,从而使得转动件43发生转动,进而将支撑板5进行抬高。

[0029] 为了实现对汽车零部件进行夹持的目的,参阅图3,夹持机构8包括连接轴81,连接轴81外表面靠近工作台一7内腔中部的一侧固定连接,有夹持块82,可以实现对需要加工的汽车零部件进行夹持和固定,便于通过抛光机14对其进行加工的作用,连接轴81外表面远离工作台一7内腔中部的一端与液压缸二6活塞杆输出端固定连接。

[0030] 为了实现在对汽车零部件进行夹持和固定时防止发生滑动的目的,参阅图3,防滑机构9包括橡胶贴91,橡胶贴91内表面间隔分布固定连接,有若干防滑半球体92,橡胶贴91外表面与夹持块82内表面固定连接。

[0031] 通过两个液压缸二6同时对需要加工的汽车零部件进行稳定夹持时,在橡胶贴91和若干防滑半球体92的作用下可以对夹持的工件进行缓冲避免发生夹断的同时能够对工件进行防滑,防止部分汽车零部件外形较光滑容易滑动。

[0032] 为了实现带动抛光机14进行调节移动的目的,参阅图4,传动机构13包括螺纹杆131,螺纹杆131外表面左端固定连接,有转动把手132,螺纹杆131外表面中部螺纹连接,有T形滑块133,且T形滑块133外表面下端与抛光机14外表面上端固定连接。

[0033] 当需要对汽车零部件的抛光位置进行调整时,操作人员通过转动转动把手132使得螺纹杆131发生转动,从而使得T形滑块133在螺纹杆131外表面进行左右传动,进而通过T

形滑块133在通槽121内腔进行滑动的同时带动抛光机14进行左右移动。

[0034] 需要说明的是,本实用新型中液压缸一31、液压缸二6以及抛光机14的具体安装方法方式、油路的连接方式和电路的连接方式以及控制方法均属常规设计,本实用新型不作详细阐述。

[0035] 本实用新型的工作原理:首先通过同时启动两个液压缸二6,使得两个液压缸二6的活塞杆同时推动对应的夹持块82相互靠近,直至将需要抛光加工的汽车零部件进行夹持,当需要对支撑板5的高度进行升高时,驱动液压缸一31使其活塞杆推动齿条32在滑槽11内腔进行滑动时,发生滑动的齿条32将会与齿轮件42啮合,从而使得转动件43发生转动并将支撑板5进行抬高,期间当支撑板5发生上下升降运动时,导向柱23在固定套壳21内腔进行上下滑动的同时在若干限位槽22的作用下将会对导向柱23的上滑距离进行限制,避免导向柱23脱离固定套壳21内腔,与此同时,当需要对抛光位置进行调整时,操作人员可以通过转动转动把手132使得螺纹杆131在通槽121内腔发生转动,使T形滑块133在螺纹杆131外表面进行左右传动,从而通过T形滑块133在通槽121内腔进行滑动的同时带动抛光机14进行左右移动。

[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。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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

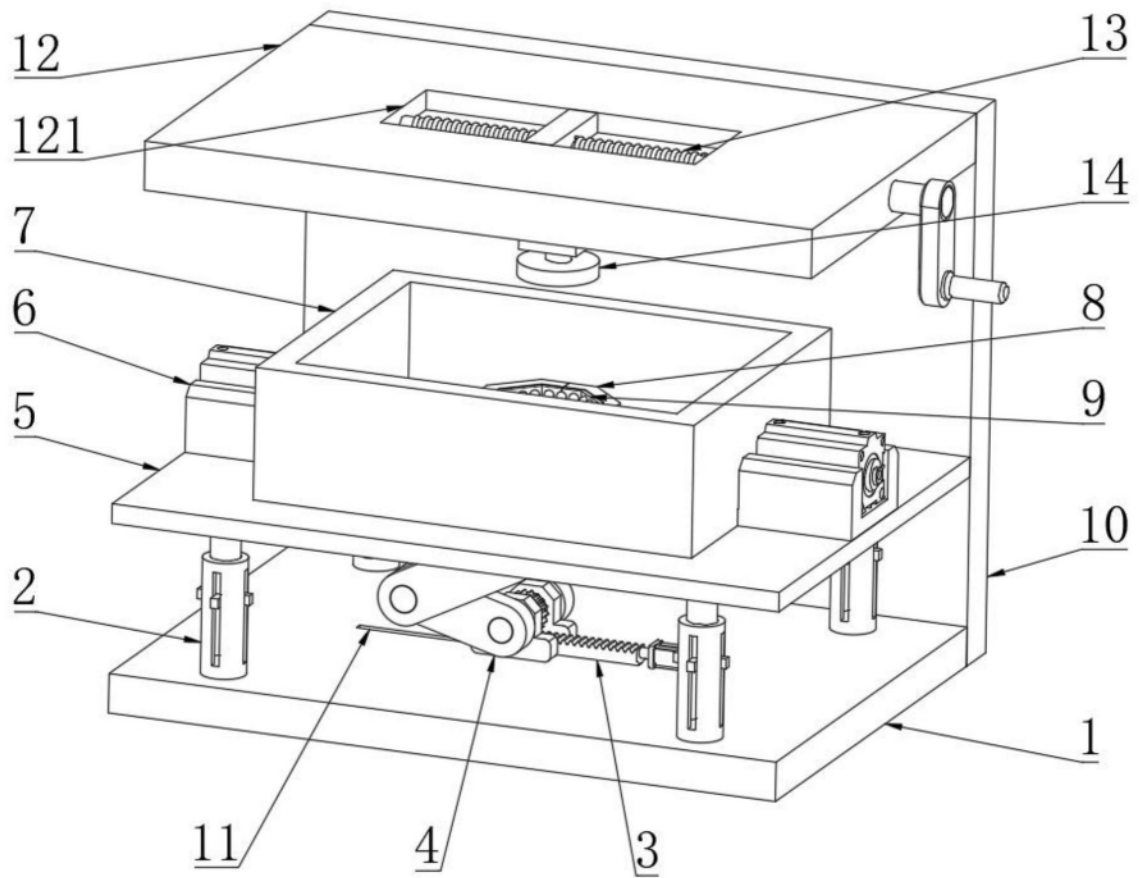


图1

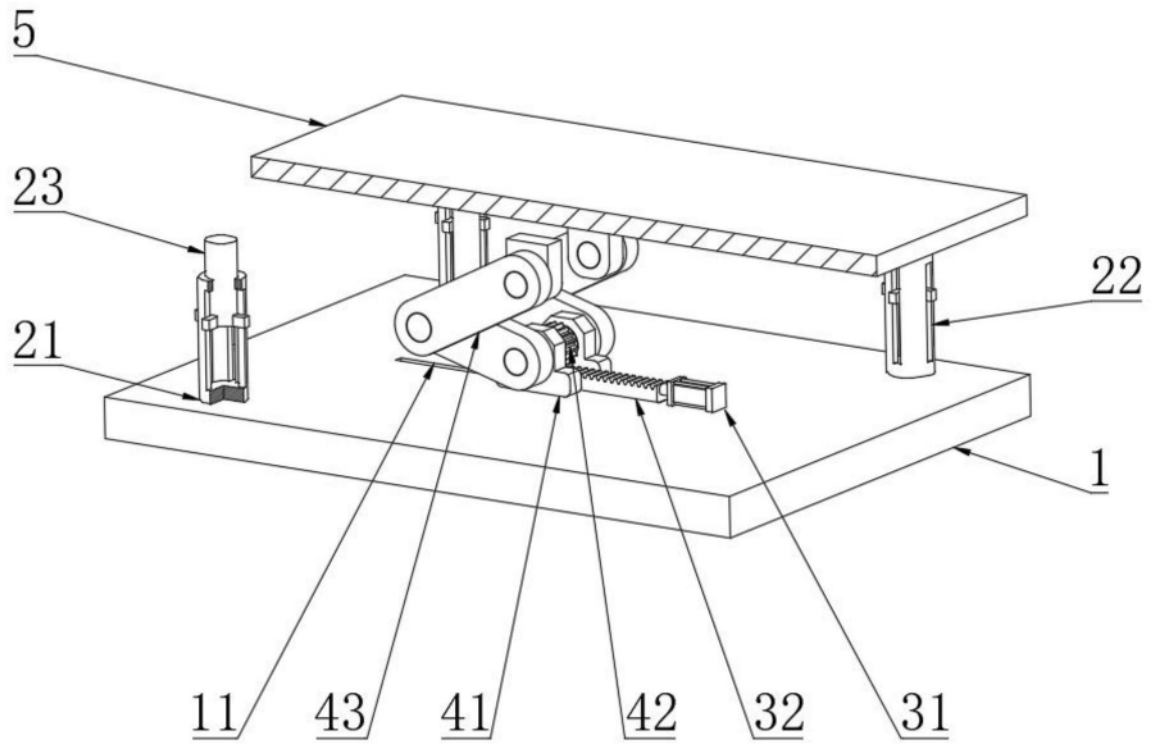


图2

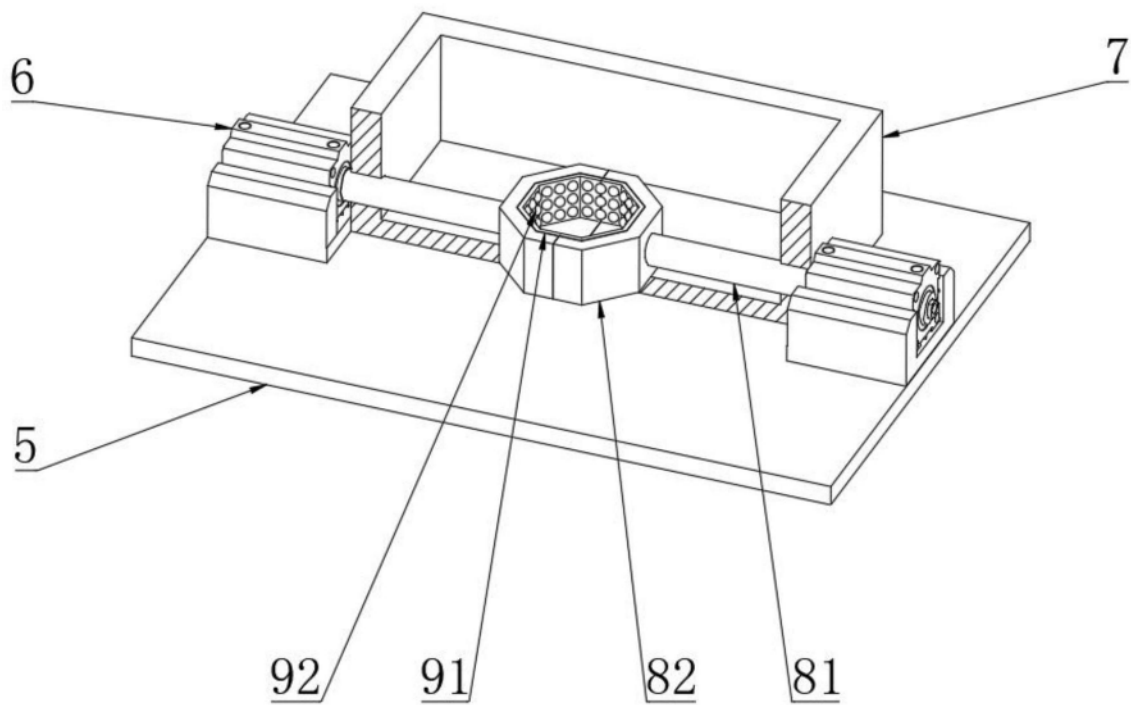


图3

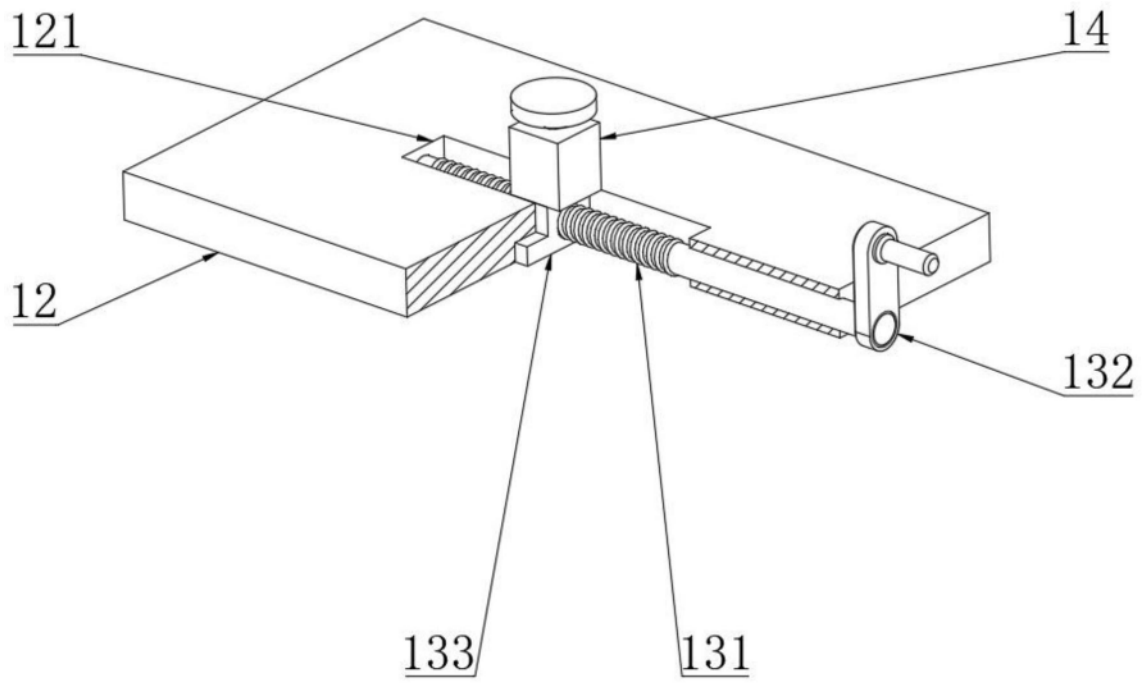


图4