



(21) 申请号 202321833737.2

(22) 申请日 2023.07.13

(73) 专利权人 济南能业气动液压有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区二环北路18号鲁能康桥发展中心第二幢一层105号

(72) 发明人 杨震

(74) 专利代理机构 济南元本开创专利代理事务所(普通合伙) 37381

专利代理师 刘海真

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

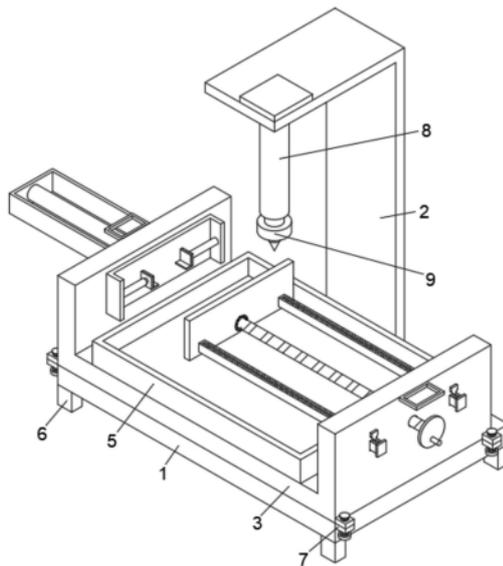
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种液压机定位安装台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压机定位安装台，其技术方案要点是：包括液压台，所述液压台的顶面固定安装有主体板，所述液压台的顶面设置有定位台，通过设置的限制架、第二电动推杆和支撑板相互配合，即可对工件进行夹持，通过设置的支撑板、手轮、螺纹杆、轴承、定位台、螺纹孔、测量板、活动孔合指针相互配合，即可根据工件上所需孔洞之间的间隔将支撑板向后移动至合适位置，通过设置的第一电动推杆、支撑板和限制架相互配合，即可让工件的一侧与支撑板的侧面接触，工件移动后工作人员继续对工件进行冲孔，进而让工作人员根据需求在工件上开出相同间隔的多个孔洞，适用性较强，达到对工件的定位效果，便于工作人员给工件定位。



1. 一种液压机定位安装台,其特征在于,包括:

液压台(1),所述液压台(1)的顶面固定安装有主体板(2),所述液压台(1)的顶面设置有定位台(3);

定位组件,所述定位组件设置在所述液压台(1)的一侧,用于给工件定位,所述定位组件包括:固定架(24),所述固定架(24)固定安装在所述定位台(3)的一侧,所述固定架(24)的内部一侧固定安装有第一电动推杆(26),所述定位台(3)的内部一侧开设有支撑孔(25),所述第一电动推杆(26)的外圆壁面与所述支撑孔(25)的内圆壁面固定套接,所述第一电动推杆(26)伸缩轴的一端固定安装有支撑架(12),所述支撑架(12)的内部两侧均固定安装有第二电动推杆(27),所述第二电动推杆(27)伸缩轴的一端固定安有限制架(28),所述定位台(3)的内部设置有支撑板(13),所述定位台(3)的一侧开设有螺纹孔(21),所述螺纹孔(21)的内圆壁面螺纹连接有螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)的一端固定安装有手轮(22),所述支撑板(13)的一侧开设有安装孔(15),所述安装孔(15)的内圆壁面固定套接有轴承(16),所述螺纹杆(20)的外圆壁面与所述轴承(16)内圈的内圆壁面固定套接,所述支撑板(13)的一侧固定安装有两个测量板(18),所述定位台(3)的一侧开设有两个活动孔(19),所述测量板(18)与所述活动孔(19)活动套接,所述定位台(3)的一侧固定安装有两个指针(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压机定位安装台,其特征在于:所述主体板(2)的内部顶面固定安装有液压缸(8),所述液压缸(8)伸缩轴的底面固定安装有冲孔头(9),所述主体板(2)的顶面固定安装有PLC控制器,所述液压缸(8)、所述第一电动推杆(26)和所述第二电动推杆(27)均与所述PLC控制器电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种液压机定位安装台,其特征在于:所述液压台(1)的两侧与所述定位台(3)的两侧均固定安装有两个固定块(7),所述固定块(7)的顶面开设有放置孔(4),所述放置孔(4)的内圆壁面活动套接有螺纹柱(14),所述螺纹柱(14)的外圆壁面螺纹连接有螺母。

4. 根据权利要求1所述的一种液压机定位安装台,其特征在于:所述定位台(3)的底面固定安装有定位板(11),所述液压台(1)的顶面开设有定位槽(10),所述定位板(11)与所述定位槽(10)活动套接。

5. 根据权利要求1所述的一种液压机定位安装台,其特征在于:所述定位台(3)的两侧均固定安装有固定框(23),所述液压台(1)的底面固定安装有若干个支撑腿(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种液压机定位安装台,其特征在于:所述定位台(3)的内部底面固定安装有收集盒(5)。

7. 根据权利要求1所述的一种液压机定位安装台,其特征在于:所述限制架(28)的内部一侧固定安装有橡胶板(29)。

一种液压机定位安装台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压机技术领域,具体涉及一种液压机定位安装台。

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,液压机一般由本机、动力系统及液压控制系统三部分组成,液压机分类有阀门液压机,液体液压机,工程液压机等。

[0003] 例如公开号为CN216324482U的中国专利,其中提出了一种液压机用定位安装台,该专利过设置定位插销孔和插销杆,先启动液压油缸带动冲孔头进行冲压,在每次冲孔完成后,拉起插销杆并拉动定位圆筒,定位固定座通过滑块带动加工件移动,当移动到下一处定位插销孔时,松开插销杆并通过弹性弹簧重新插入定位插销孔,之后反复操作即可,由于定位插销孔为等距分布,从而使得后续的冲孔同样为等距分布,从而实现了精准定位,但是在该方案中,由于工作人员有时需要在工件上开设与定位插销之间间隔不同的孔洞,而定位插销孔之间的间隔是固定的,导致工作人员难以在工件上开出与定位插销孔之间的间隔不同的孔洞,影响工作人员给工件定位开孔。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种液压机定位安装台,解决了由于工作人员有时需要在工件上开设与定位插销之间间隔不同的孔洞,而定位插销孔之间的间隔是固定的,导致工作人员难以在工件上开出与定位插销孔之间的间隔不同的孔洞,影响工作人员给工件定位开孔的问题。

[0005] 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:

[0006] 一种液压机定位安装台,包括:液压台,所述液压台的顶面固定安装有主体板,所述液压台的顶面设置有定位台;定位组件,所述定位组件设置在所述液压台的一侧,用于给工件定位,所述定位组件包括:固定架,所述固定架固定安装在所述定位台的一侧,所述固定架的内部一侧固定安装有第一电动推杆,所述定位台的内部一侧开设有支撑孔,所述第一电动推杆的外圆壁面与所述支撑孔的内圆壁面固定套接,所述第一电动推杆伸缩轴的一端固定安装有支撑架,所述支撑架的内部两侧均固定安装有第二电动推杆,所述第二电动推杆伸缩轴的一端固定安装有限制架,所述定位台的内部设置有支撑板,所述定位台的一侧开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内圆壁面螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定安装有手轮,所述支撑板的一侧开设有安装孔,所述安装孔的内圆壁面固定套接有轴承,所述螺纹杆的外圆壁面与所述轴承内圈的内圆壁面固定套接,所述支撑板的一侧固定安装有两个测量板,所述定位台的一侧开设有两个活动孔,所述测量板与所述活动孔活动套接,所述定位台的一侧固定安装有两个指针。

[0007] 为了给工件冲孔,作为本实用新型的一种液压机定位安装台,较佳的,所述主体板的内部顶面固定安装有液压缸,所述液压缸伸缩轴的底面固定安装有冲孔头,所述主体板

的顶面固定安装有PLC控制器,所述液压缸、所述第一电动推杆和所述第二电动推杆均与所述PLC控制器电性连接。

[0008] 为了将定位台安装在液压台上,作为本实用新型的一种液压机定位安装台,较佳的,所述液压台的两侧与所述定位台的两侧均固定安装有两个固定块,所述固定块的顶面开设有放置孔,所述放置孔的内圆壁面活动套接有螺纹柱,所述螺纹柱的外圆壁面螺纹连接有螺母。

[0009] 为了避免液压台和定位台错位,作为本实用新型的一种液压机定位安装台,较佳的,所述定位台的底面固定安装有定位板,所述液压台的顶面开设有定位槽,所述定位板与所述定位槽活动套接。

[0010] 为了搬运定位台,作为本实用新型的一种液压机定位安装台,较佳的,所述定位台的两侧均固定安装有固定框,所述液压台的底面固定安装有若干个支撑腿。

[0011] 为了收集工件冲孔产生的碎屑,作为本实用新型的一种液压机定位安装台,较佳的,所述定位台的内部底面固定安装有收集盒。

[0012] 为了增加限制架内侧与工件之间的摩擦力,作为本实用新型的一种液压机定位安装台,较佳的,所述限制架的内部一侧固定安装有橡胶板。

[0013] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0014] 通过设置的限制架、第二电动推杆和支撑板相互配合,即可对工件进行夹持,通过设置的支撑板、手轮、螺纹杆、轴承、定位台、螺纹孔、测量板、活动孔合指针相互配合,即可根据工件上所需孔洞之间的间隔将支撑板向后移动至合适位置,通过设置的第一电动推杆、支撑板和限制架相互配合,即可向前移动工件直至工件的一侧与支撑板的侧面接触,工件移动后工作人员继续对工件进行冲孔,进而让工作人员根据需求在工件上开出相同间隔的多个孔洞,适用性较强,达到对工件的定位效果,便于工作人员给工件定位。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的定位槽结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的收集盒结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型的支撑架结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型的固定块结构示意图。

[0020] 附图标记:1、液压台;2、主体板;3、定位台;4、放置孔;5、收集盒;6、支撑腿;7、固定块;8、液压缸;9、冲孔头;10、定位槽;11、定位板;12、支撑架;13、支撑板;14、螺纹柱;15、安装孔;16、轴承;17、指针;18、测量板;19、活动孔;20、螺纹杆;21、螺纹孔;22、手轮;23、固定框;24、固定架;25、支撑孔;26、第一电动推杆;27、第二电动推杆;28、限制架;29、橡胶板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一

[0023] 参考图1、图2、图3和图4,一种液压机定位安装台,包括液压台1,所述液压台1的顶面固定安装有主体板2,液压台1的顶面设置有定位台3,液压台1的一侧设置有定位组件,用于给工件定位,定位组件包括固定架24,固定架24固定安装在定位台3的一侧,固定架24的内部一侧固定安装有第一电动推杆26,定位台3的内部一侧开设有支撑孔25,第一电动推杆26的外圆壁面与支撑孔25的内圆壁面固定套接,第一电动推杆26伸缩轴的一端固定安装有支撑架12,支撑架12的内部两侧均固定安装有第二电动推杆27,第二电动推杆27伸缩轴的一端固定安装有限制架28,定位台3的内部设置有支撑板13,定位台3的一侧开设有螺纹孔21,螺纹孔21的内圆壁面螺纹连接有螺纹杆20,螺纹杆20的一端固定安装有手轮22,支撑板13的一侧开设有安装孔15,安装孔15的内圆壁面固定套接有轴承16,螺纹杆20的外圆壁面与轴承16内圈的内圆壁面固定套接,支撑板13的一侧固定安装有两个测量板18,定位台3的一侧开设有两个活动孔19,测量板18与活动孔19活动套接,定位台3的一侧固定安装有两个指针17,通过设置的限制架28,工作人员将工件在放置在两个限制架28之间,工作人员启动第二电动推杆27,第二电动推杆27的伸缩轴向前移动带动限制架28向前移动直至限制架28的内侧与工件的侧面抵接同时使得工件的另一侧与支撑板13的侧面接触,从而对工件进行夹持,随后工作人员对工件顶面进行冲孔,工件上的第一个孔洞冲孔完成后,工作人员根据工件上孔洞所需的间隔移动支撑板13,工作人员转动手轮22带动螺纹杆20在定位台3上螺纹孔21的内部转动同时带动轴承16的内圈转动而支撑板13并不会转动,螺纹杆20转动使得螺纹杆20在定位台3上螺纹孔21的内部向后移动,螺纹杆20向后也使得支撑板13向后移动,支撑板13向后移动带动测量板18在定位台3上活动孔19的内部移动,工作人员根据测量板18上的刻度以及指针17得知支撑板13向后移动的距离,工作人员根据工件上所需孔洞之间的间隔将支撑板13向后移动至合适位置,工作人员启动第一电动推杆26,第一电动推杆26的伸缩轴向前移动带动支撑架12以及工件向前移动直至工件的一侧与支撑板13的侧面接触,工件移动后工作人员继续对工件进行冲孔,进而让工作人员根据需求在工件上开出相同间隔的多个孔洞,适用性较强,达到对工件的定位效果,便于工作人员给工件定位。

[0024] 实施例二

[0025] 基于上述实施例1,参考图1、图2、图3和图5,主体板2的内部顶面固定安装有液压缸8,液压缸8伸缩轴的底面固定安装有冲孔头9,主体板2的顶面固定安装有PLC控制器,液压缸8、第一电动推杆26和第二电动推杆27均与PLC控制器电性连接,液压缸8、第一电动推杆26、第二电动推杆27和PLC控制器均为已有结构在此不做赘述,通过设置的限制架28,工作人员在将工件夹持在两个限制架28之间后,工作人员启动液压缸8,液压缸8的伸缩轴向下移动带动冲孔头9向下移动直至冲孔头9与工件顶面接触,从而给工件冲孔,液压台1的两侧与定位台3的两侧均固定安装有两个固定块7,固定块7的顶面开设有放置孔4,放置孔4的内圆壁面活动套接有螺纹柱14,螺纹柱14的外圆壁面螺纹连接有螺母,通过设置的螺纹柱14,工作人员将螺纹柱14放入两个固定块7上放置孔4的内部,而后工作人员将螺母放置在螺纹柱14上并转动螺母直至螺母的顶面与固定块7的底面抵接,从而将多组固定块7固定在一起,进而将定位台3安装在液压台1上。

[0026] 实施例三

[0027] 基于上述实施例1或2,参考图1、图2、图3和图5,定位台3的底面固定安装有定位板

11, 液压台1的顶面开设有定位槽10, 定位板11与定位槽10活动套接, 通过设置的定位台3, 工作人员将定位台3放置在液压台1的顶面使得定位台3底面的定位板11进入液压台1顶面定位槽10的内部, 从而确定定位台3的位置, 避免液压台1和定位台3错位, 定位台3的两侧均固定安装有固定框23, 液压台1的底面固定安装有若干个支撑腿6, 通过设置的固定框23, 工作人员将手放入固定框23的内部, 从而搬运定位台3, 定位台3的内部底面固定安装有收集盒5, 通过设置的限制架28, 两个限制架28之间夹持的工件在冲孔时会有碎屑产生, 碎屑会落在收集盒5的内部, 从而收集工件冲孔产生的碎屑, 限制架28的内部一侧固定安装有橡胶板29。

[0028] 工作原理: 请参考图1-图5所示, 通过设置的限制架28, 工作人员将工件在放置在两个限制架28之间, 工作人员启动第二电动推杆27, 第二电动推杆27的伸缩轴向前移动带动限制架28向前移动直至限制架28的内侧与工件的侧面抵接同时使得工件的另一侧与支撑板13的侧面接触, 从而对工件进行夹持, 随后工作人员对工件顶面进行冲孔, 工件上的第一个孔洞冲孔完成后, 工作人员根据工件上孔洞所需的间隔移动支撑板13, 工作人员转动手轮22带动螺纹杆20在定位台3上螺纹孔21的内部转动同时带动轴承16的内圈转动而支撑板13并不会转动, 螺纹杆20转动使得螺纹杆20在定位台3上螺纹孔21的内部向后移动, 螺纹杆20向后也使得支撑板13向后移动, 支撑板13向后移动带动测量板18在定位台3上活动孔19的内部移动, 工作人员根据测量板18上的刻度以及指针17得知支撑板13向后移动的距离, 工作人员根据工件上所需孔洞之间的间隔将支撑板13向后移动至合适位置, 工作人员启动第一电动推杆26, 第一电动推杆26的伸缩轴向前移动带动支撑架12以及工件向前移动直至工件的一侧与支撑板13的侧面接触, 工件移动后工作人员继续对工件进行冲孔, 进而让工作人员根据需求在工件上开出相同间隔的多个孔洞, 适用性较强, 达到对工件的定位效果, 便于工作人员给工件定位。

[0029] 通过设置的限制架28, 工作人员在将工件夹持在两个限制架28之间后, 工作人员启动液压缸8, 液压缸8的伸缩轴向下移动带动冲孔头9向下移动直至冲孔头9与工件顶面接触, 从而给工件冲孔, 通过设置的限制架28, 两个限制架28之间夹持的工件在冲孔时会有碎屑产生, 碎屑会落在收集盒5的内部, 从而收集工件冲孔产生的碎屑。

[0030] 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。

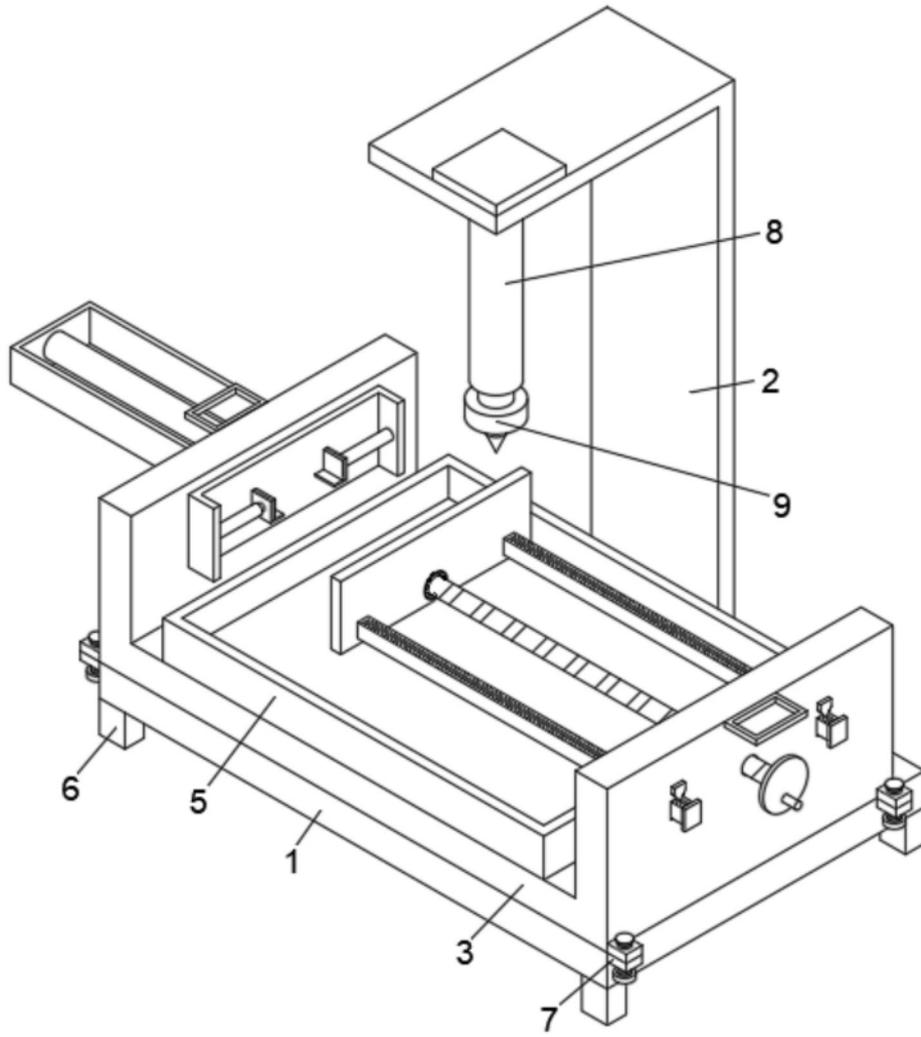


图1

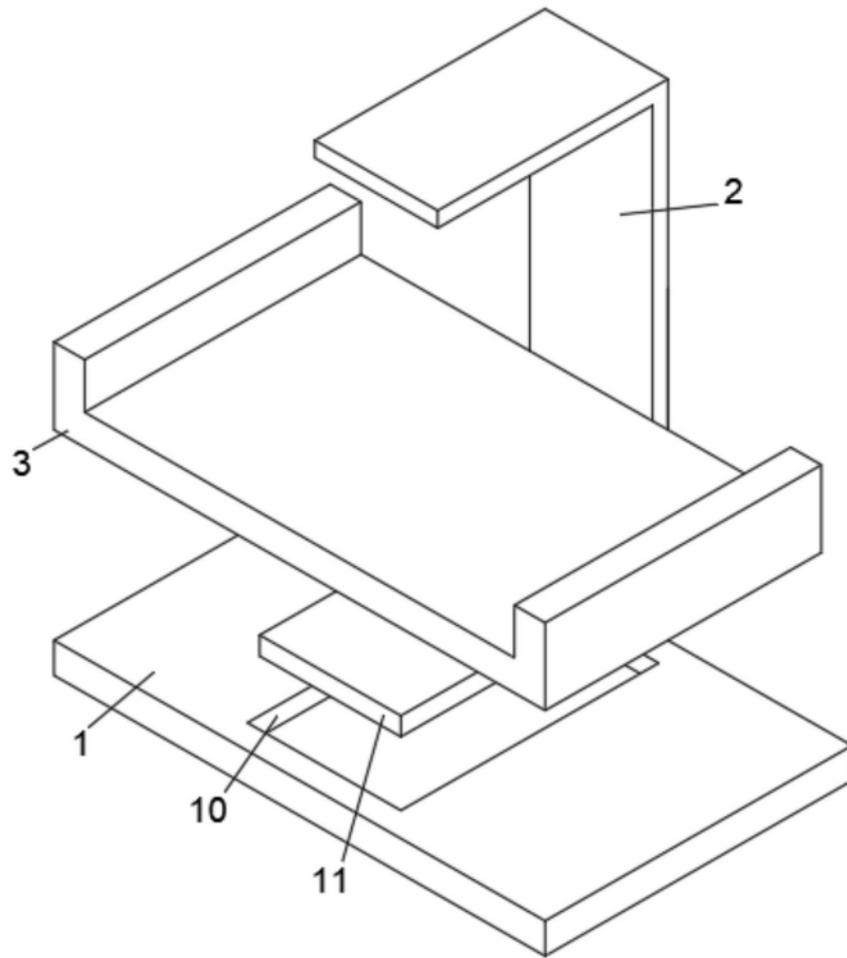


图2

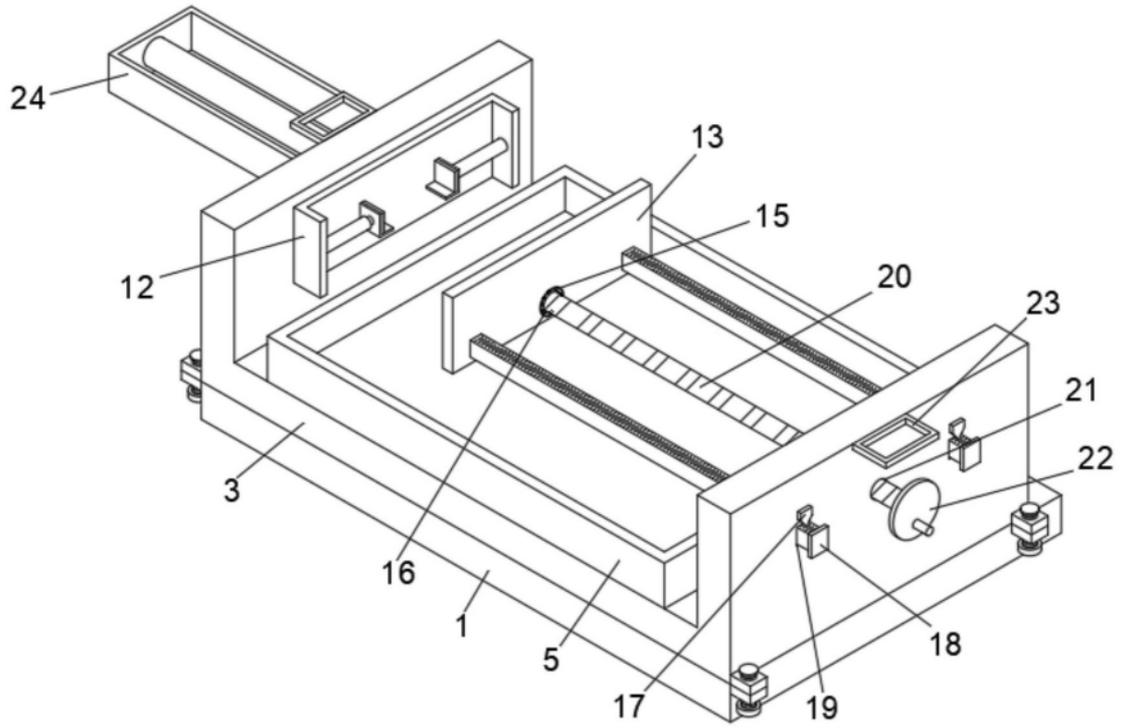


图3

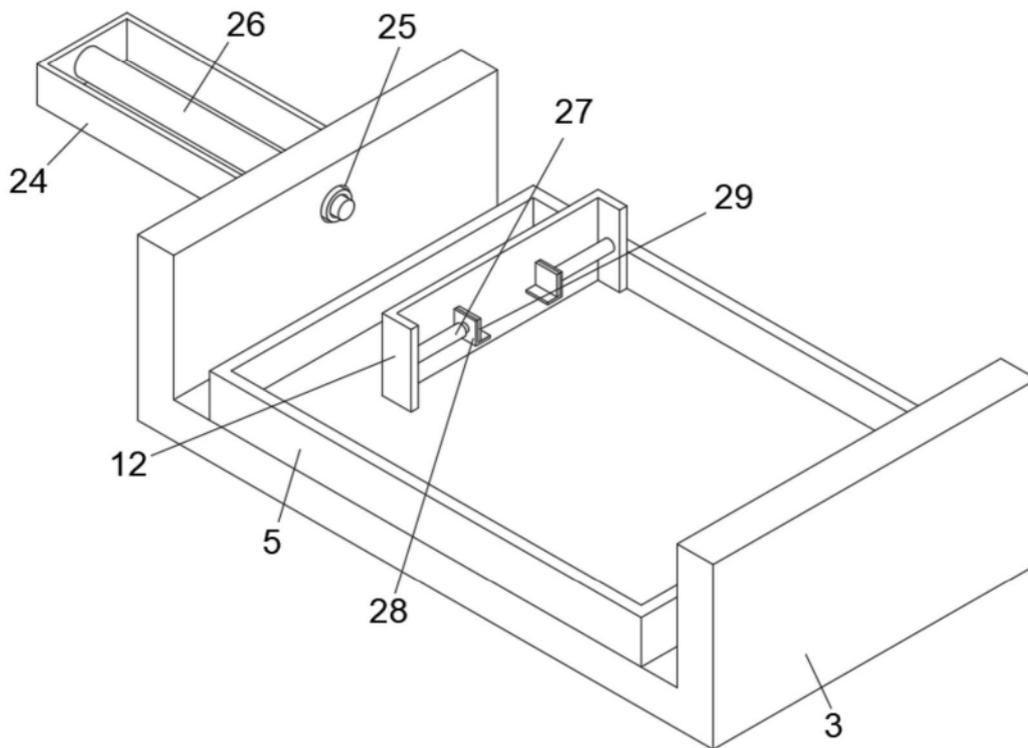


图4

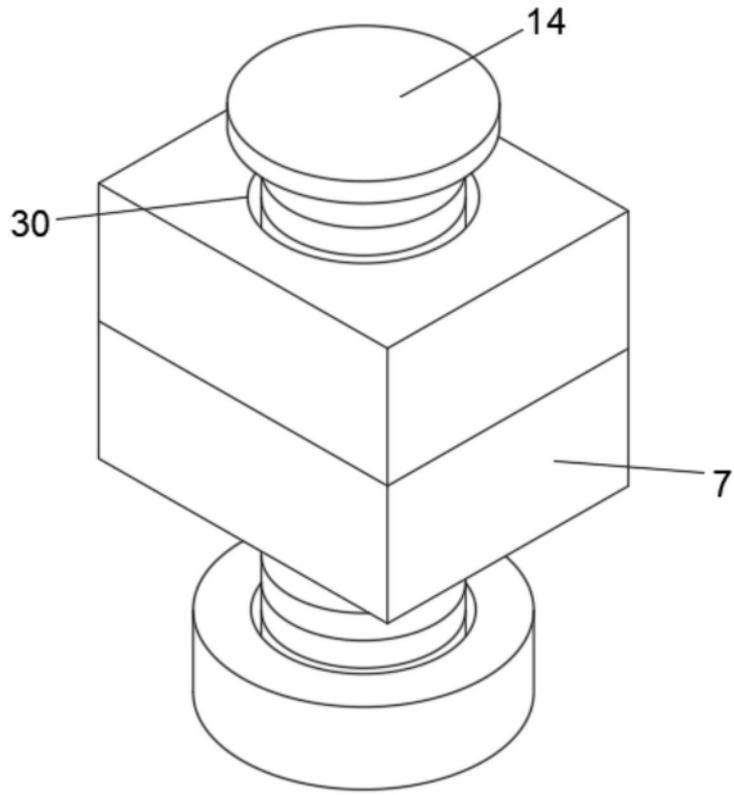


图5