



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222386624 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202421123190.1

B24B 55/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 天津吉航轨道装备有限公司

地址 300000 天津市北辰区小淀镇华实道
82号4号车间

(72) 发明人 陈丰波

(74) 专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务
所(普通合伙) 12227

专利代理师 吴扬

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/14 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

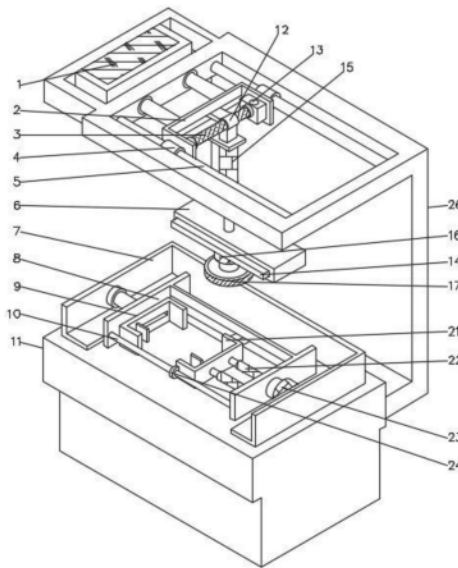
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属打磨抛光机

(57) 摘要

本实用新型涉及金属加工技术领域,具体的说是一种金属打磨抛光机,包括加工台,所述加工台内部螺栓连接有带动驱动架移动的气缸B,所述驱动架内侧螺栓连接有带动放置架转动的驱动电机B,所述放置架内侧焊接有对金属工件限位的驱动板A,所述放置架内部螺丝固定有带动驱动板B移动的电动伸缩杆B,所述驱动板A内部螺栓连接有带动螺纹丝杆B转动的伺服电机B,所述螺纹丝杆B外侧螺纹连接有传动块;本实用新型通过设置的气缸A、驱动电机B、伺服电机A、固定架、驱动架、放置架、限位板、驱动板A、驱动板B和伺服电机B,解决了现有的金属打磨抛光机在使用时,不便将需要打磨的工件进行限位和翻面处理,对工件的打磨效率低下的问题。



1. 一种金属打磨抛光机,其特征在于,包括加工台(11),所述加工台(11)内部螺栓连接有带动驱动架(7)移动的气缸B(25),所述驱动架(7)内侧螺栓连接有带动放置架(8)转动的驱动电机B(23),所述放置架(8)内侧焊接有对金属工件限位的驱动板A(9),所述放置架(8)内部螺丝固定有带动驱动板B(21)移动的电动伸缩杆B(22),所述驱动板A(9)内部螺栓连接有带动螺纹丝杆B(20)转动的伺服电机B(18),所述螺纹丝杆B(20)外侧螺纹连接有传动块(19),且传动块(19)外侧焊接有对金属工件限位的限位板(28),所述加工台(11)一侧焊接有将气缸A(1)进行固定的竖架(26),所述气缸A(1)一侧螺丝固定有将伺服电机A(13)固定的固定架(2),所述伺服电机A(13)一侧螺丝固定有带动驱动块(12)移动的螺纹丝杆A(3),所述驱动块(12)一侧焊接有带动支板(6)移动的电动伸缩杆A(15),所述支板(6)内侧螺栓连接有驱动电机A(16),且驱动电机A(16)一侧螺丝固定有对工件打磨处理的磨片(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属打磨抛光机,其特征在于,所述支板(6)内部螺丝固定有电动推杆(27),且电动推杆(27)一侧螺丝固定有避免打磨碎屑飞溅的固定板(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属打磨抛光机,其特征在于,所述放置架(8)一侧焊接有横杆(10),且横杆(10)外部滑动连接有与驱动板B(21)连接的固定套(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属打磨抛光机,其特征在于,所述竖架(26)内侧焊接有滑杆(5),且滑杆(5)外部滑动连接有与固定架(2)连接的滑套(4)。

5. 根据权利要求2所述的一种金属打磨抛光机,其特征在于,所述电动推杆(27)、驱动电机A(16)、驱动电机B(23)、伺服电机A(13)、伺服电机B(18)、电动伸缩杆A(15)和电动伸缩杆B(22)的输入端均与外部电源的输出端电性连接。

一种金属打磨抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,具体涉及一种金属打磨抛光机。

背景技术

[0002] 金属加工指人类对由金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的材料进行加工的生产活动,是一种把金属物料加工成为物品、零件、组件的工艺技术;打磨是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度。

[0003] 专利号为202321963774.5公开了一种金属打磨抛光机,该装置提高了抛光机使用时的稳定性,而且降低了金属工件抛光时产生位移的现象,进而确保了抛光盘对金属工件的抛光效果。

[0004] 但是现有的金属打磨抛光机使用时,利用夹板将需要打磨的金属工件进行限位处理,夹板只能对金属工件的两侧进行限位,金属工件的另外两侧没有限位结构,磨片对金属工件打磨处理时,会对金属工件产生压力,金属工件容易发生晃动,且金属工件一面加工结束后,需要工作人员手动将金属工件进行翻面处理,对金属工件的加工效率造成一定的影响,同时磨片只能对工件的同一水平的位置进行打磨处理,然而当金属工件规格较大时,需要工作人员手动的对金属工件的位置进行调整,对金属工件的打磨加工效率造成一定的影响,因而设置一种金属打磨抛光机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种金属打磨抛光机,本实用新型通过设置的气缸A、驱动电机B、伺服电机A、固定架、驱动架、放置架、限位板、驱动板A、驱动板B和伺服电机B,解决了现有的金属打磨抛光机在使用时,不便将需要打磨的工件进行限位和翻面处理,对工件的打磨效率低下的问题。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是一种金属打磨抛光机,包括加工台,所述加工台内部螺栓连接有带动驱动架移动的气缸B,所述驱动架内侧螺栓连接有带动放置架转动的驱动电机B,所述放置架内侧焊接有对金属工件限位的驱动板A,所述放置架内部螺丝固定有带动驱动板B移动的电动伸缩杆B,所述驱动板A内部螺栓连接有带动螺纹丝杆B转动的伺服电机B,所述螺纹丝杆B外侧螺纹连接有传动块,且传动块外侧焊接有对金属工件限位的限位板,所述加工台一侧焊接有将气缸A进行固定的竖架,所述气缸A一侧螺丝固定有将伺服电机A固定的固定架,所述伺服电机A一侧螺丝固定有带动驱动块移动的螺纹丝杆A,所述驱动块一侧焊接有带动支板移动的电动伸缩杆A,所述支板内侧螺栓连接有驱动电机A,且驱动电机A一侧螺丝固定有对工件打磨处理的磨片。

[0007] 通过采用上述技术方案,当要对工件打磨处理时,先将工件放置加工台上的放置架内,随后放置架内的电动伸缩杆B带动驱动板B移动,然后驱动板B推动工件进行移动,然后驱动板A和驱动板B内侧分别与工件表面接触,同时驱动板A内的伺服电机B将收到的电能

转化为机械能,伺服电机B带动螺纹丝杆B转动,螺纹丝杆B外的传动块带动限位板移动,限位板内侧与工件表面接触,同时驱动板B内部结构与驱动板A内部结构相同,从而便于将需要打磨处理的工件进行固定处理,避免工件打磨时发生晃动;

[0008] 当需要打磨的工件固定处理后,电动伸缩杆A将收到的电能转化为机械能,电动伸缩杆A带动支板移动,支板内的驱动电机A带动磨片对工件表面打磨处理,然后气缸A使用压缩气体作为介质进行工作,随后将压缩空气的压力能转换为机械能,气缸A带动固定架在竖架内移动,同时固定架内的伺服电机A带动螺纹丝杆A转动,然后螺纹丝杆A外的驱动块带动电动伸缩杆A上的支板移动,使支板内的驱动电机A带动磨片对工件的不同位置打磨处理,工件一面打磨接触后,电动伸缩杆A带动支板上的驱动电机A移动,使驱动电机A带动磨片与工件分离,随后加工台内的气缸B使用压缩气体作为介质进行工作,随后将压缩空气的压力能转换为机械能,气缸B带动驱动架移动,使驱动架与加工台分离,然后驱动架内的驱动电机B将收到的电能转化为机械能,驱动电机B带动放置架转动,使放置架内的工件进行翻面处理,然后气缸B带动驱动架移动,使驱动架内部放置架中的工件与加工台接触,然后支板内的驱动电机A带动磨片对工件的另一面进行打磨处理,从而便于对工件的不同位置进行打磨处理,提高工件的加工效率。

[0009] 具体的,所述支板内部螺丝固定有电动推杆,且电动推杆一侧螺丝固定有避免打磨碎屑飞溅的固定板。

[0010] 通过采用上述技术方案,当驱动电机A带动磨片对工件表面打磨处理时,支板内的电动推杆将收到的电能转化为机械能,电动推杆带动固定板从支板内移出,使支板展开在工件打磨处的外部,从而避免工件打磨产生的碎屑发生飞溅,提高安全性能。

[0011] 具体的,所述放置架一侧焊接有横杆,且横杆外部滑动连接有与驱动板B连接的固定套。

[0012] 通过采用上述技术方案,当电动伸缩杆B带动驱动板B移动时,驱动板B外的固定套在横杆外部滑动,提高驱动板B移动的稳定性的。

[0013] 具体的,所述竖架内侧焊接有滑杆,且滑杆外部滑动连接有与固定架连接的滑套。

[0014] 通过采用上述技术方案,当气缸A带动固定架移动时,固定架外部的滑套在滑杆外部滑动,提高固定架移动的稳定性的。

[0015] 具体的,所述电动推杆、驱动电机A、驱动电机B、伺服电机A、伺服电机B、电动伸缩杆A和电动伸缩杆B的输入端均与外部电源的输出端电性连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过连接外部电源,使用电设备正常工作。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] (1) 本实用新型所述的一种金属打磨抛光机,当要对工件打磨处理时,先将工件放置加工台上的放置架内,随后放置架内的电动伸缩杆B带动驱动板B移动,然后驱动板B推动工件进行移动,然后驱动板A和驱动板B内侧分别与工件表面接触,同时驱动板A内的伺服电机B将收到的电能转化为机械能,伺服电机B带动螺纹丝杆B转动,螺纹丝杆B外的传动块带动限位板移动,限位板内侧与工件表面接触,同时驱动板B内部结构与驱动板A内部结构相同,从而便于将需要打磨处理的工件进行固定处理,避免工件打磨时发生晃动;

[0019] (2) 本实用新型所述的一种金属打磨抛光机,当需要打磨的工件固定处理后,电动伸缩杆A将收到的电能转化为机械能,电动伸缩杆A带动支板移动,支板内的驱动电机A带动

磨片对工件表面打磨处理,然后气缸A使用压缩气体作为介质进行工作,随后将压缩空气的压力能转换为机械能,气缸A带动固定架在竖架内移动,同时固定架内的伺服电机A带动螺纹丝杆A转动,然后螺纹丝杆A外的驱动块带动电动伸缩杆A上的支板移动,使支板内的驱动电机A带动磨片对工件的不同位置打磨处理,工件一面打磨接触后,电动伸缩杆A带动支板上的驱动电机A移动,使驱动电机A带动磨片与工件分离,随后加工台内的气缸B使用压缩气体作为介质进行工作,随后将压缩空气的压力能转换为机械能,气缸B带动驱动架移动,使驱动架与加工台分离,然后驱动架内的驱动电机B将收到的电能转化为机械能,驱动电机B带动放置架转动,使放置架内的工件进行翻面处理,然后气缸B带动驱动架移动,使驱动架内部放置架中的工件与加工台接触,然后支板内的驱动电机A带动磨片对工件的另一面进行打磨处理,从而便于对工件的不同位置进行打磨处理,提高工件的加工效率。

[0020] (3) 本实用新型所述的一种金属打磨抛光机,当驱动电机A带动磨片对工件表面打磨处理时,支板内的电动推杆将收到的电能转化为机械能,电动推杆带动固定板从支板内移出,使支板展开在工件打磨处的外部,从而避免工件打磨产生的碎屑发生飞溅,提高安全性能。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0022] 图1为本实用新型一种金属打磨抛光机的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型一种金属打磨抛光机的加工台内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型一种金属打磨抛光机的支板内部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型一种金属打磨抛光机的驱动板A内部结构示意图;

[0026] 图中:1、气缸A;2、固定架;3、螺纹丝杆A;4、滑套;5、滑杆;6、支板;7、驱动架;8、放置架;9、驱动板A;10、横杆;11、加工台;12、驱动块;13、伺服电机A;14、固定板;15、电动伸缩杆A;16、驱动电机A;17、磨片;18、伺服电机B;19、传动块;20、螺纹丝杆B;21、驱动板B;22、电动伸缩杆B;23、驱动电机B;24、固定套;25、气缸B;26、竖架;27、电动推杆;28、限位板。

具体实施方式

[0027] 为了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。

[0028] 为了提高工件的加工效率,作为本实用新型的一种实施例,如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型所述的一种金属打磨抛光机,包括加工台11,所述加工台11内部螺栓连接有带动驱动架7移动的气缸B25,所述驱动架7内侧螺栓连接有带动放置架8转动的驱动电机B23,所述放置架8内侧焊接有对金属工件限位的驱动板A9,所述放置架8内部螺丝固定有带动驱动板B21移动的电动伸缩杆B22,所述驱动板A9内部螺栓连接有带动螺纹丝杆B20转动的伺服电机B18,所述螺纹丝杆B20外侧螺纹连接有传动块19,且传动块19外侧焊接有对金属工件限位的限位板28,所述加工台11一侧焊接有将气缸A1进行固定的竖架26,所述气缸A1一侧螺丝固定有将伺服电机A13固定的固定架2,所述伺服电机A13一侧螺丝固定有带动驱动块12移动的螺纹丝杆A3,所述驱动块12一侧焊接有带动支板6移动的电动伸缩杆A15,所述支板6内侧螺栓连接有驱动电机A16,且驱动电机A16一侧螺丝固定有对工件打磨处理

的磨片17。

[0029] 在使用时,当要对工件打磨处理时,先将工件放置加工台11上的放置架8内,随后放置架8内的电动伸缩杆B22带动驱动板B21移动,然后驱动板B21推动工件进行移动,然后驱动板A9和驱动板B21内侧分别与工件表面接触,同时驱动板A9内的伺服电机B18将收到的电能转化为机械能,伺服电机B18带动螺纹丝杆B20转动,螺纹丝杆B20外的传动块19带动限位板28移动,限位板28内侧与工件表面接触,同时驱动板B21内部结构与驱动板A9内部结构相同,从而便于将需要打磨处理的工件进行固定处理,避免工件打磨时发生晃动;

[0030] 当需要打磨的工件固定处理后,电动伸缩杆A15将收到的电能转化为机械能,电动伸缩杆A15带动支板6移动,支板6内的驱动电机A16带动磨片17对工件表面打磨处理,然后气缸A1使用压缩气体作为介质进行工作,随后将压缩空气的压力能转换为机械能,气缸A1带动固定架2在竖架26内移动,同时固定架2内的伺服电机A13带动螺纹丝杆A3转动,然后螺纹丝杆A3外的驱动块12带动电动伸缩杆A15上的支板6移动,使支板6内的驱动电机A16带动磨片17对工件的不同位置打磨处理,工件一面打磨接触后,电动伸缩杆A15带动支板6上的驱动电机A16移动,使驱动电机A16带动磨片17与工件分离,随后加工台11内的气缸B25使用压缩气体作为介质进行工作,随后将压缩空气的压力能转换为机械能,气缸B25带动驱动架7移动,使驱动架7与加工台11分离,然后驱动架7内的驱动电机B23将收到的电能转化为机械能,驱动电机B23带动放置架8转动,使放置架8内的工件进行翻面处理,然后气缸B25带动驱动架7移动,使驱动架7内部放置架8中的工件与加工台11接触,然后支板6内的驱动电机A16带动磨片17对工件的另一面进行打磨处理,从而便于对工件的不同位置进行打磨处理,提高工件的加工效率。

[0031] 为了避免工件打磨产生的碎屑发生飞溅,示例性的,如图3所示,本实用新型还包括,所述支板6内部螺丝固定有电动推杆27,且电动推杆27一侧螺丝固定有避免打磨碎屑飞溅的固定板14。

[0032] 在使用时,当驱动电机A16带动磨片17对工件表面打磨处理时,支板6内的电动推杆27将收到的电能转化为机械能,电动推杆27带动固定板14从支板6内移出,使支板6展开在工件打磨处的外部,从而避免工件打磨产生的碎屑发生飞溅,提高安全性能。

[0033] 为了提高驱动板B21移动的稳定性,示例性的,如图1所示,本实用新型还包括,所述放置架8一侧焊接有横杆10,且横杆10外部滑动连接有与驱动板B21连接的固定套24。

[0034] 在使用时,当电动伸缩杆B22带动驱动板B21移动时,驱动板B21外的固定套24在横杆10外部滑动,提高驱动板B21移动的稳定性。

[0035] 为了提高固定架2移动的稳定性,示例性的,如图1所示,本实用新型还包括,所述竖架26内侧焊接有滑杆5,且滑杆5外部滑动连接有与固定架2连接的滑套4。

[0036] 在使用时,当气缸A1带动固定架2移动时,固定架2外部的滑套4在滑杆5外部滑动,提高固定架2移动的稳定性。

[0037] 为了使用电设备正常工作,示例性的,如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型还包括,所述电动推杆27、驱动电机A16、驱动电机B23、伺服电机A13、伺服电机B18、电动伸缩杆A15和电动伸缩杆B22的输入端均与外部电源的输出端电性连接。

[0038] 在使用时,通过连接外部电源,使用电设备正常工作。

[0039] 本实用新型在使用时,当要对工件打磨处理时,先将工件放置加工台11上的放置

架8内,随后放置架8内的电动伸缩杆B22带动驱动板B21移动,然后驱动板B21推动工件进行移动,然后驱动板A9和驱动板B21内侧分别与工件表面接触,同时驱动板A9内的伺服电机B18将收到的电能转化为机械能,伺服电机B18带动螺纹丝杆B20转动,螺纹丝杆B20外的传动块19带动限位板28移动,限位板28内侧与工件表面接触,同时驱动板B21内部结构与驱动板A9内部结构相同,从而便于将需要打磨处理的工件进行固定处理,避免工件打磨时发生晃动;

[0040] 当需要打磨的工件固定处理后,电动伸缩杆A15将收到的电能转化为机械能,电动伸缩杆A15带动支板6移动,支板6内的驱动电机A16带动磨片17对工件表面打磨处理,然后气缸A1使用压缩气体作为介质进行工作,随后将压缩空气的压力能转换为机械能,气缸A1带动固定架2在竖架26内移动,同时固定架2内的伺服电机A13带动螺纹丝杆A3转动,然后螺纹丝杆A3外的驱动块12带动电动伸缩杆A15上的支板6移动,使支板6内的驱动电机A16带动磨片17对工件的不同位置打磨处理,工件一面打磨接触后,电动伸缩杆A15带动支板6上的驱动电机A16移动,使驱动电机A16带动磨片17与工件分离,随后加工台11内的气缸B25使用压缩气体作为介质进行工作,随后将压缩空气的压力能转换为机械能,气缸B25带动驱动架7移动,使驱动架7与加工台11分离,然后驱动架7内的驱动电机B23将收到的电能转化为机械能,驱动电机B23带动放置架8转动,使放置架8内的工件进行翻面处理,然后气缸B25带动驱动架7移动,使驱动架7内部放置架8中的工件与加工台11接触,然后支板6内的驱动电机A16带动磨片17对工件的另一面进行打磨处理,从而便于对工件的不同位置进行打磨处理,提高工件的加工效率;

[0041] 当驱动电机A16带动磨片17对工件表面打磨处理时,支板6内的电动推杆27将收到的电能转化为机械能,电动推杆27带动固定板14从支板6内移出,使支板6展开在工件打磨处的外部,从而避免工件打磨产生的碎屑发生飞溅,提高安全性能;

[0042] 当电动伸缩杆B22带动驱动板B21移动时,驱动板B21外的固定套24在横杆10外部滑动,提高驱动板B21移动的稳定性的;

[0043] 当气缸A1带动固定架2移动时,固定架2外部的滑套4在滑杆5外部滑动,提高固定架2移动的稳定性的。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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,上述实施方式和说明书中的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进步,这些变化和进步都落入本实用新型要求保护的范围内。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。

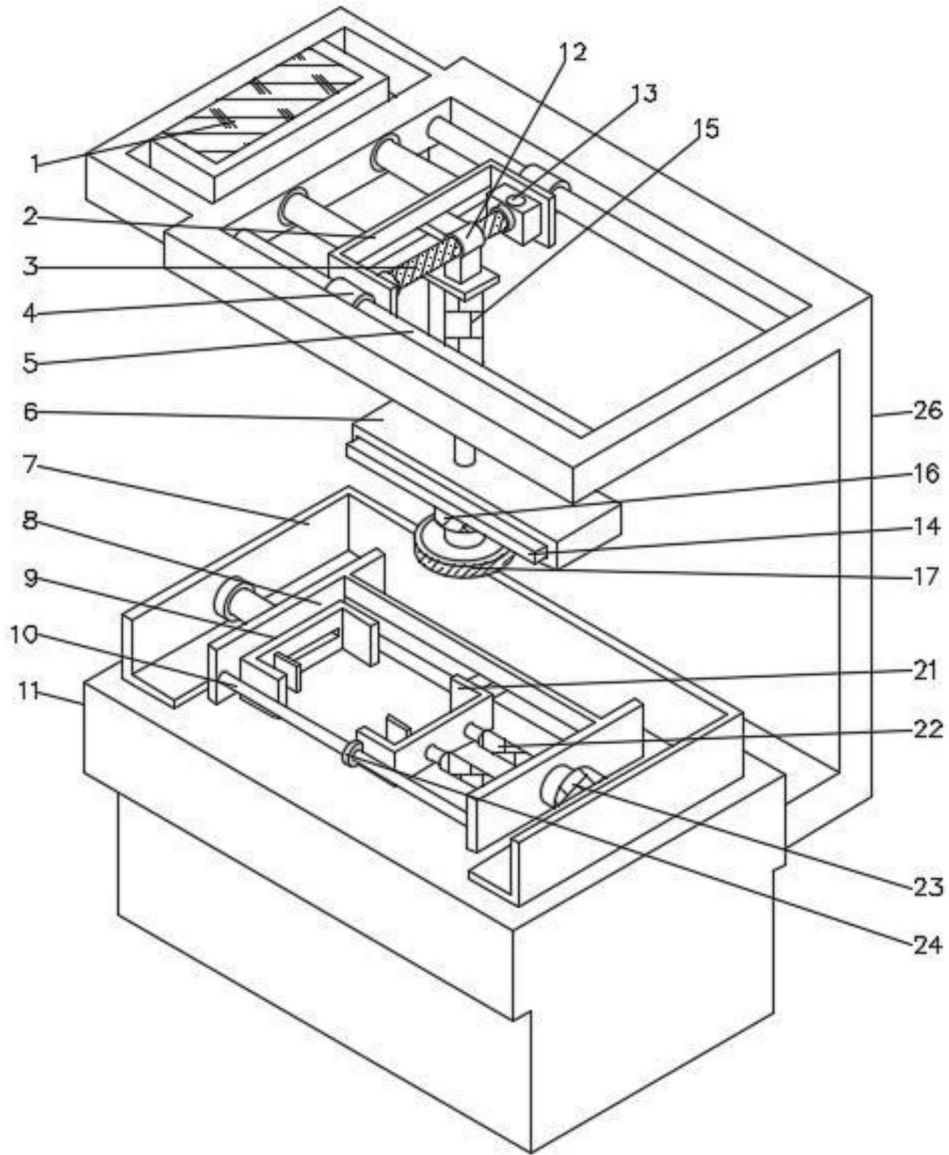


图1

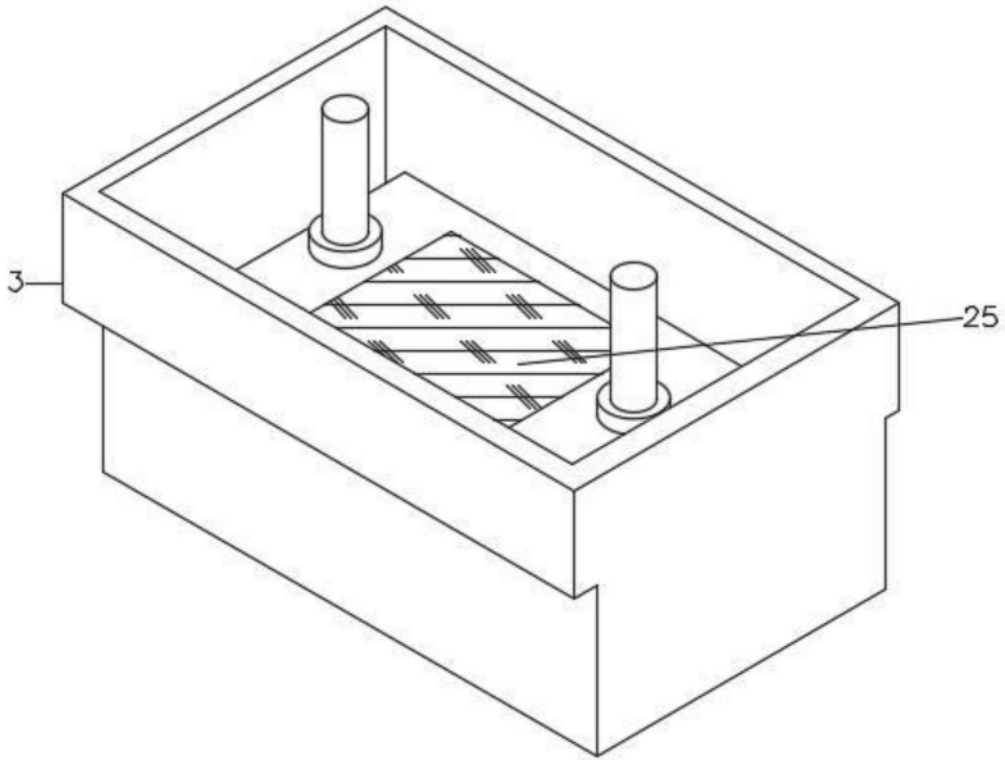


图2

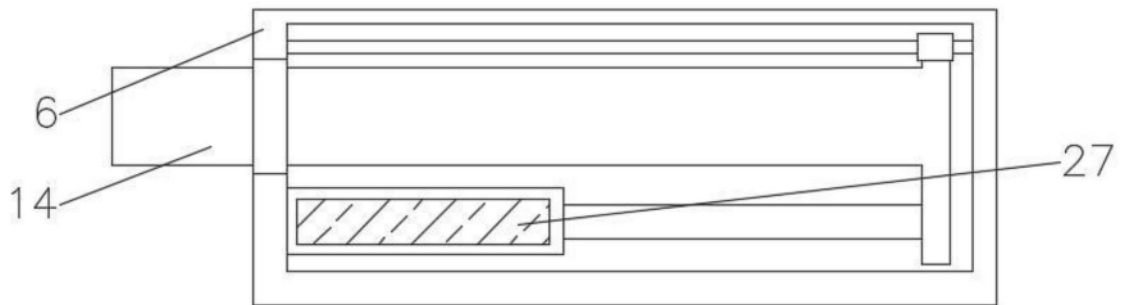


图3

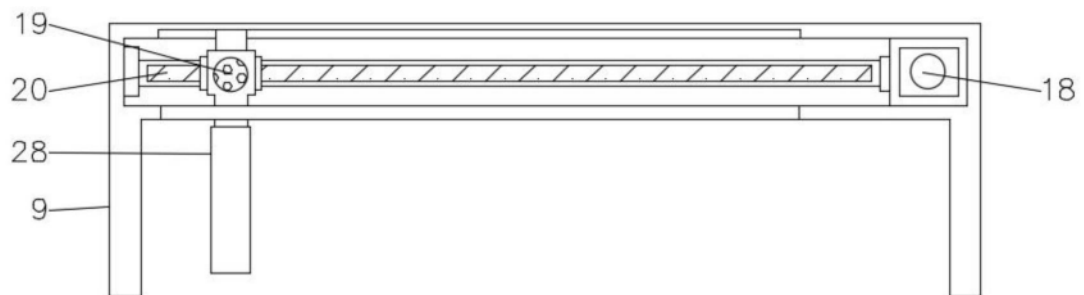


图4