



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221909655 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420330858.3

(22) 申请日 2024.02.22

(73) 专利权人 湖北正芮机电有限公司

地址 435000 湖北省黄石市阳新县经济开发
区重工业园区重工业一号厂房(申报承诺)

(72) 发明人 姜孝广

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所

(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 朱霞

(51) Int. Cl.

B21J 15/10 (2006.01)

B21J 15/38 (2006.01)

B21J 15/42 (2006.01)

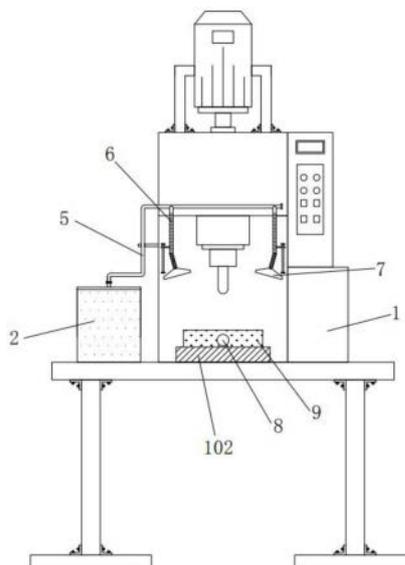
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有吸尘功能的芯板铆钉机

(57) 摘要

本实用新型提供一种具有吸尘功能的芯板铆钉机。所述具有吸尘功能的芯板铆钉机包括：芯板铆钉机本体，所述芯板铆钉机本体包括放置座、定位孔和铆头，所述放置座设置在所述芯板铆钉机本体上，所述定位孔设置在所述放置座上，所述铆头设置在所述芯板铆钉机本体上。本实用新型提供的具有吸尘功能的芯板铆钉机可以对铆钉作业过程中产生的粉尘进行收集处理，有效的减少工作人员鼻腔内吸入粉尘，同时可以对铆钉作业的芯板板材进行定位，从而避免工作人员在放置时出现倾斜的情况，进而有效的提高铆钉的精准度。



1. 一种具有吸尘功能的芯板铆钉机,其特征在于,包括:

芯板铆钉机本体,所述芯板铆钉机本体包括放置座、定位孔和铆头,所述放置座设置在所述芯板铆钉机本体上,所述定位孔设置在所述放置座上,所述铆头设置在所述芯板铆钉机本体上;

吸尘机构,所述吸尘机构设置在所述芯板铆钉机本体上,所述吸尘机构用于对所述芯板铆钉机本体对工件铆钉作业过程中产生的粉尘进行收集处理,所述吸尘机构包括收集箱、集尘袋、负压风机、收集管、两个波纹管 and 两个收集罩,所述收集箱设置在所述芯板铆钉机本体上,所述集尘袋设置在所述收集箱内,所述负压风机设置在所述收集箱内,所述收集管设置在所述芯板铆钉机本体的外壁上,且所述收集管和所述收集箱相通,两个所述波纹管均设置在所述收集管上,两个所述收集罩分别设置在两个所述波纹管上;

两个定位机构,两个所述定位机构均设置在所述放置座上,所述定位机构用于给需要作业的芯板板材进行定位。

2. 根据权利要求1所述的具有吸尘功能的芯板铆钉机,其特征在于,所述定位机构包括伸缩杆和限位板,所述伸缩杆固定安装在所述放置座上,所述限位板设置在所述伸缩杆的输出轴上。

3. 根据权利要求2所述的具有吸尘功能的芯板铆钉机,其特征在于,所述限位板包括安装板、连接板和连接杆,所述安装板固定安装在所述伸缩杆的输出轴上,所述连接板设置在所述安装板的一侧,所述连接杆固定安装在所述连接板上,且所述连接杆和所述安装板滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的具有吸尘功能的芯板铆钉机,其特征在于,所述安装板和所述连接板上设置有多组压缩机构,所述压缩机构包括缓冲架、缓冲弹簧和缓冲杆,所述缓冲架固定安装在所述安装板上,所述缓冲弹簧设置在所述缓冲架内,所述缓冲杆滑动设置在所述缓冲架内,且所述缓冲杆和所述连接板固定连接。

5. 根据权利要求4所述的具有吸尘功能的芯板铆钉机,其特征在于,所述放置座上开设有安装槽,所述安装槽内固定安装有导杆,所述安装板和所述连接板的底部均固定安装有导块,所述导块和所述导杆滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的具有吸尘功能的芯板铆钉机,其特征在于,所述芯板铆钉机本体的外壁上固定安装有滑杆,所述波纹管上固定安装有滑块,所述滑块和所述滑杆摩擦滑动连接,且所述负压风机的出风端延伸至所述收集箱的外部。

7. 根据权利要求3所述的具有吸尘功能的芯板铆钉机,其特征在于,所述连接板上设置有橡胶垫,所述芯板铆钉机本体的一侧设置有控制负压风机和伸缩杆的控制器。

一种具有吸尘功能的芯板铆钉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芯板铆钉机技术领域,尤其涉及一种具有吸尘功能的芯板铆钉机。

背景技术

[0002] 芯板铆钉机是一种用于紧固芯板(如铝板)的设备,可以通过铆钉将两块芯板连接在一起。这种机器通常由气动或电动驱动,可以快速、高效地完成铆接工作。

[0003] 在使用芯板铆钉机对相应的工件进行作业时,会产生一些粉尘,而常见的一些芯板铆钉机则不能很好的对铆钉作业过程中产生的粉尘进行处理,进而导致工作人员鼻腔内容易吸入粉尘,长时间作业时,容易对工作人员的呼吸系统造成一定的影响,同时常见的一些芯板铆钉机不能对需要作业的芯板板材进行定位,进而导致工作人员在放置板材进行铆钉时,容易出现倾斜的情况,进而导致铆钉作业不够精准的问题。

[0004] 因此,有必要提供一种具有吸尘功能的芯板铆钉机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决背景技术中提到的,常见的一些芯板铆钉机不能对铆钉作业过程中产生的粉尘进行处理,以及不能对作业的板材进行定位的技术问题,本实用新型提供一种具有吸尘功能的芯板铆钉机。

[0006] 本实用新型提供的具有吸尘功能的芯板铆钉机包括:芯板铆钉机本体,所述芯板铆钉机本体包括放置座、定位孔和铆头,所述放置座设置在所述芯板铆钉机本体上,所述定位孔设置在所述放置座上,所述铆头设置在所述芯板铆钉机本体上;吸尘机构,所述吸尘机构设置在所述芯板铆钉机本体上,所述吸尘机构用于对所述芯板铆钉机本体对工件铆钉作业过程中产生的粉尘进行收集处理,所述吸尘机构包括收集箱、集尘袋、负压风机、收集管、两个波纹管 and 两个收集罩,所述收集箱设置在所述芯板铆钉机本体上,所述集尘袋设置在所述收集箱内,所述负压风机设置在所述收集箱内,所述收集管设置在所述芯板铆钉机本体的外壁上,且所述收集管和所述收集箱相连通,两个所述波纹管均设置在所述收集管上,两个所述收集罩分别设置在两个所述波纹管上;两个定位机构,两个所述定位机构均设置在所述放置座上,所述定位机构用于给需要作业的芯板板材进行定位。

[0007] 优选的,所述定位机构包括伸缩杆和限位板,所述伸缩杆固定安装在所述放置座上,所述限位板设置在所述伸缩杆的输出轴上。

[0008] 优选的,所述限位板包括安装板、连接板和连接杆,所述安装板固定安装在所述伸缩杆的输出轴上,所述连接板设置在所述安装板的一侧,所述连接杆固定安装在所述连接板上,且所述连接杆和所述安装板滑动连接。

[0009] 优选的,所述安装板和所述连接板上设置有多个压缩机构,所述压缩机构包括缓冲冲架、缓冲弹簧和缓冲杆,所述缓冲冲架固定安装在所述安装板上,所述缓冲弹簧设置在所述缓冲冲架内,所述缓冲杆滑动设置在所述缓冲冲架内,且所述缓冲杆和所述连接板固定连接。

[0010] 优选的,所述放置座上开设有安装槽,所述安装槽内固定安装有导杆,所述安装板和所述连接板的底部均固定安装有导块,所述导块和所述导杆滑动连接。

[0011] 优选的,所述芯板铆钉机本体的外壁上固定安装有滑杆,所述波纹管上固定安装有滑块,所述滑块和所述滑杆摩擦滑动连接,且所述负压风机的出风端延伸至所述收集箱的外部。

[0012] 优选的,所述连接板上设置有橡胶垫,所述芯板铆钉机本体的一侧设置有控制负压风机和伸缩杆的控制器。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的具有吸尘功能的芯板铆钉机具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种具有吸尘功能的芯板铆钉机:

[0015] 1、通过芯板铆钉机本体可以进行相应的铆钉作业,吸尘机构可以对芯板铆钉机本体作业过程中产生的粉尘进行收集处理,有效的减少工作人员鼻腔内吸入粉尘,通过定位机构可以对需要铆钉作业的板材进行定位,从而避免工作人员在放置板材时出现倾斜的情况,进而有效的提高铆钉的精准度;

[0016] 2、通过压缩机构可以使工作人员更好的对需要铆钉作业的板材进行移动,从而方便对板材的不同位置进行铆钉作业,通过导杆和导块的相互配合可以使限位板更稳定的进行移动,通过滑杆和滑块的相互配合方便对收集罩的使用位置进行调节,通过橡胶垫可以对夹持的板材进行保护,避免对板材造成划痕,控制器方便对负压风机和伸缩杆进行控制操作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的具有吸尘功能的芯板铆钉机的一种较佳实施例的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视剖视结构示意图;

[0019] 图3为图2中所示A部分的放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中放置座、定位孔、伸缩杆和限位板的俯视剖视结构示意图;

[0021] 图5为图4中所示B部分的放大结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型中安装板和连接板的装配示意图。

[0023] 图中标号:1、芯板铆钉机本体;101、放置座;102、定位孔;103、铆头;2、收集箱;3、集尘袋;4、负压风机;5、收集管;6、波纹管;7、收集罩;8、伸缩杆;9、限位板;901、安装板;902、连接板;903、连接杆;10、缓冲架;11、缓冲弹簧;12、缓冲杆;13、安装槽;14、导杆;15、滑杆;16、滑块。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0025] 请结合参阅图1-图6,其中,图1为本实用新型提供的具有吸尘功能的芯板铆钉机的一种较佳实施例的主视结构示意图;图2为本实用新型的正视剖视结构示意图;图3为图2中所示A部分的放大结构示意图;图4为本实用新型中放置座、定位孔、伸缩杆和限位板的俯视剖视结构示意图;图5为图4中所示B部分的放大结构示意图;图6为本实用新型中安装板

和连接板的装配示意图。

[0026] 具有吸尘功能的芯板铆钉机包括:芯板铆钉机本体1,所述芯板铆钉机本体1包括放置座101、定位孔102和铆头103,所述放置座101设置在所述芯板铆钉机本体1上,所述定位孔102设置在所述放置座101上,所述铆头103设置在所述芯板铆钉机本体1上;吸尘机构,所述吸尘机构设置在所述芯板铆钉机本体1上,所述吸尘机构用于对所述芯板铆钉机本体1对工件铆钉作业过程中产生的粉尘进行收集处理,所述吸尘机构包括收集箱2、集尘袋3、负压风机4、收集管5、两个波纹管6和两个收集罩7,所述收集箱2设置在所述芯板铆钉机本体1上,所述集尘袋3设置在所述收集箱2内,所述负压风机4设置在所述收集箱2内,所述收集管5设置在所述芯板铆钉机本体1的外壁上,且所述收集管5和所述收集箱2相连通,两个所述波纹管6均设置在所述收集管5上,两个所述收集罩7分别设置在两个所述波纹管6上;两个定位机构,两个所述定位机构均设置在所述放置座101上,所述定位机构用于给需要作业的芯板板材进行定位,通过芯板铆钉机本体1可以进行相应的铆钉作业,吸尘机构可以对芯板铆钉机本体1作业过程中产生的粉尘进行收集处理,有效的减少工作人员鼻腔内吸入粉尘,通过定位机构可以对需要铆钉作业的板材进行定位,从而避免工作人员在放置板材时出现倾斜的情况,进而有效的提高铆钉的精准度。

[0027] 所述定位机构包括伸缩杆8和限位板9,所述伸缩杆8固定安装在所述放置座101上,所述限位板9设置在所述伸缩杆8的输出轴上,通过定位机构可以对需要铆钉作业的板材进行定位,从而避免工作人员在放置板材时出现倾斜的情况,进而有效的提高铆钉的精准度。

[0028] 所述限位板9包括安装板901、连接板902和连接杆903,所述安装板901固定安装在所述伸缩杆8的输出轴上,所述连接板902设置在所述安装板901的一侧,所述连接杆903固定安装在所述连接板902上,且所述连接杆903和所述安装板901滑动连接。

[0029] 所述安装板901和所述连接板902上设置有多组压缩机构,所述压缩机构包括缓冲架10、缓冲弹簧11和缓冲杆12,所述缓冲架10固定安装在所述安装板901上,所述缓冲弹簧11设置在所述缓冲架10内,所述缓冲杆12滑动设置在所述缓冲架10内,且所述缓冲杆12和所述连接板902固定连接,通过压缩机构可以使工作人员更好的对需要铆钉作业的板材进行移动,从而方便对板材的不同位置进行铆钉作业。

[0030] 所述放置座101上开设有安装槽13,所述安装槽13内固定安装有导杆14,所述安装板901和所述连接板902的底部均固定安装有导块,所述导块和所述导杆14滑动连接,通过导杆14和导块的相互配合可以使限位板9更稳定的进行移动。

[0031] 所述芯板铆钉机本体1的外壁上固定安装有滑杆15,所述波纹管6上固定安装有滑块16,所述滑块16和所述滑杆15摩擦滑动连接,且所述负压风机4的出风端延伸至所述收集箱2的外部,通过滑杆15和滑块16的相互配合方便对收集罩7的使用位置进行调节。

[0032] 所述连接板902上设置有橡胶垫,所述芯板铆钉机本体1的一侧设置有控制负压风机4和伸缩杆8的控制器,通过橡胶垫可以对夹持的板材进行保护,避免对板材造成划痕。

[0033] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0034] 本实用新型提供的具有吸尘功能的芯板铆钉机的工作原理如下:

[0035] 本方案中还设有电控柜,电控柜设置在设备上,在使用时通过电控柜可分别启动各用电设备运行,各用电设备的接电方式为现有成熟技术,为本领域人员的公知技术,在此不做多余赘述;

[0036] 使用时,当需要对芯板板材进行铆钉作业时,将板材放置在定位孔102上,根据板材的宽度,通过控制器启动两个伸缩杆8分别带动两个限位板9相对移动,从而可以对需要铆钉作业的板材进行定位,从而避免工作人员在放置板材时出现倾斜的情况,进而有效的提高铆钉的精准度,通过芯板铆钉机本体1对芯板板材进行铆钉作业,当完成一个铆钉作业还需要对板材的其他位置进行铆钉作业时,工作人员推动板材,在推动时,板材会给连接板902施加一定的挤压力,从而带动缓冲杆12挤压缓冲弹簧11,从而使工作人员更好的对板材进行移动,移动好位置之后,缓冲弹簧11复位,从而再次对芯板板材进行定位,进而继续进行铆钉作业;

[0037] 同时在铆钉作业的过程中,通过控制器启动负压风机4使收集罩7内形成负压,铆钉作业过程中产生的粉尘通过收集罩7进入到波纹管6内,然后通过收集管5进入到集尘袋3内,从而对芯板铆钉机本体1作业过程中产生的粉尘进行收集处理,有效的减少工作人员鼻腔内吸入粉尘。

[0038] 与相关技术相比较,本实用新型提供的具有吸尘功能的芯板铆钉机具有如下有益效果:

[0039] 本实用新型提供一种具有吸尘功能的芯板铆钉机,通过芯板铆钉机本体1可以进行相应的铆钉作业,吸尘机构可以对芯板铆钉机本体1作业过程中产生的粉尘进行收集处理,有效的减少工作人员鼻腔内吸入粉尘,通过定位机构可以对需要铆钉作业的板材进行定位,从而避免工作人员在放置板材时出现倾斜的情况,进而有效的提高铆钉的精准度;

[0040] 通过压缩机构可以使工作人员更好的对需要铆钉作业的板材进行移动,从而方便对板材的不同位置进行铆钉作业,通过导杆14和导块的相互配合可以使限位板9更稳定的进行移动,通过滑杆15和滑块16的相互配合方便对收集罩7的使用位置进行调节,通过橡胶垫可以对夹持的板材进行保护,避免对板材造成划痕,控制器方便对负压风机4和伸缩杆8进行控制操作。

[0041] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

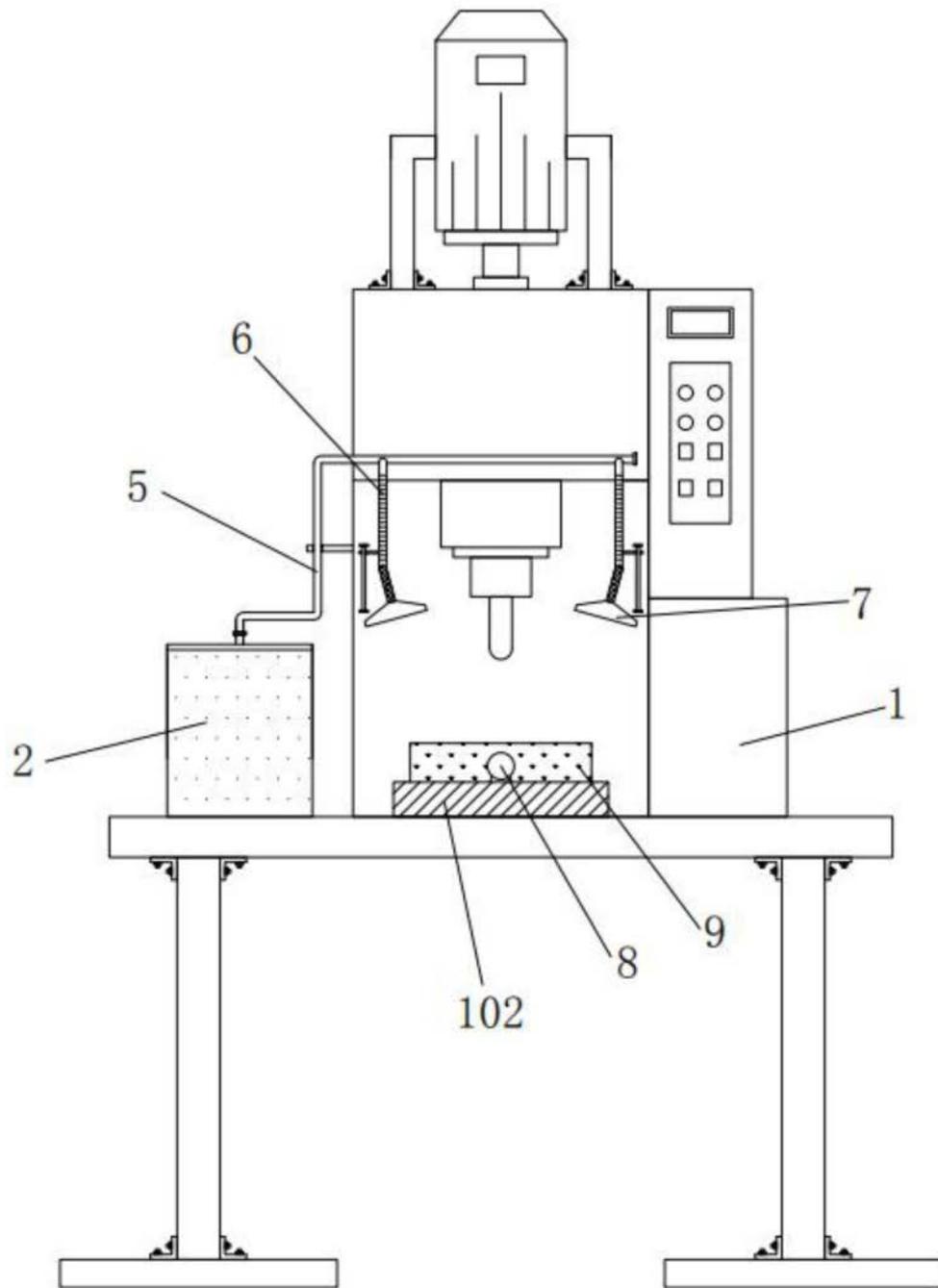


图1

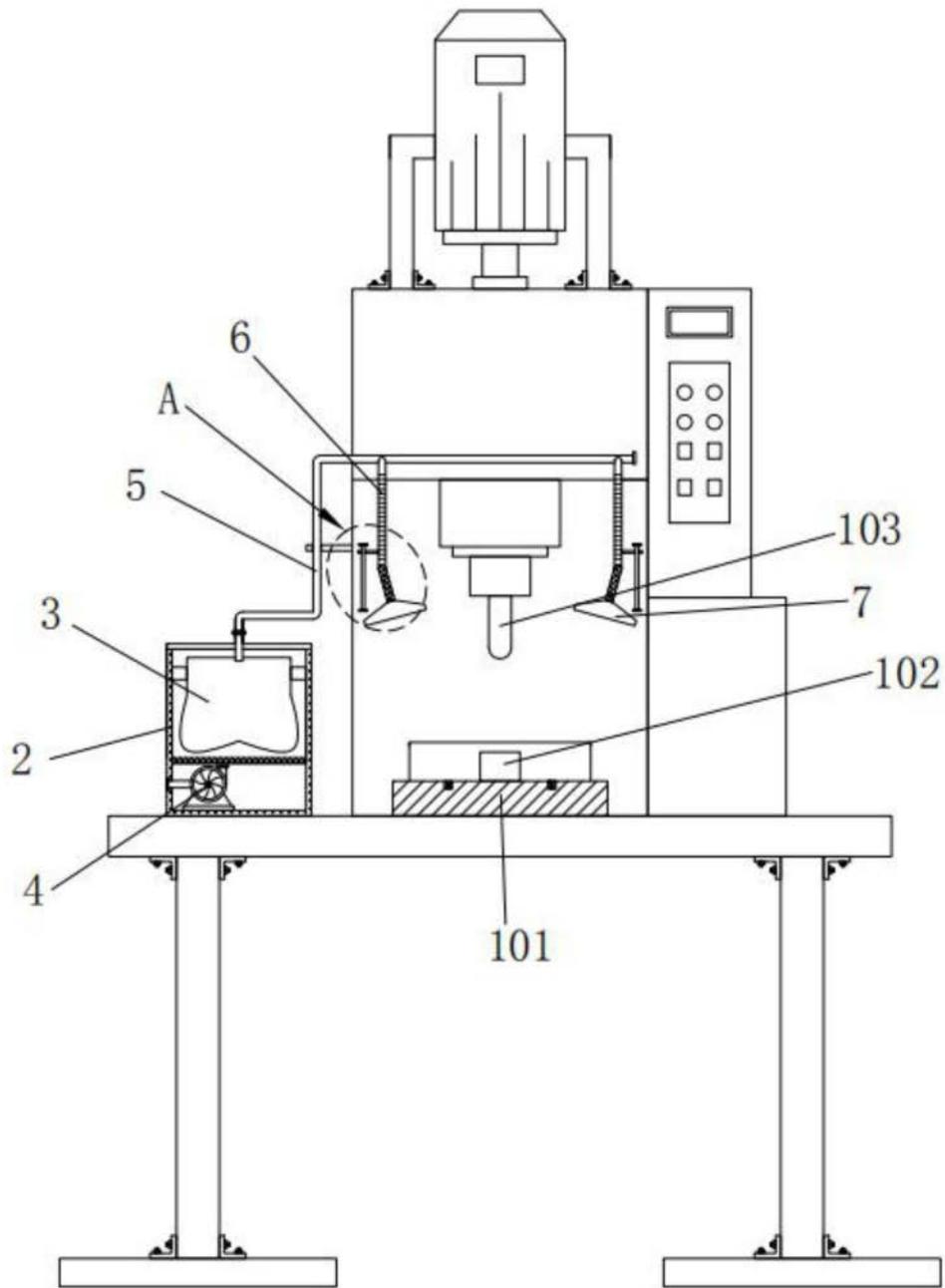


图2

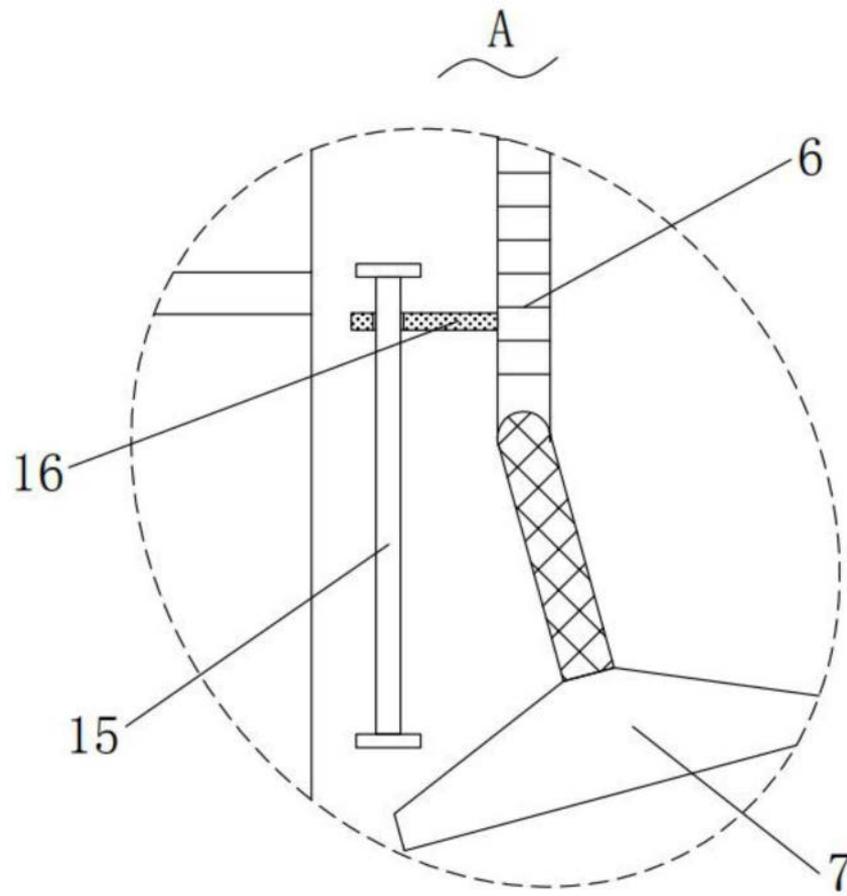


图3

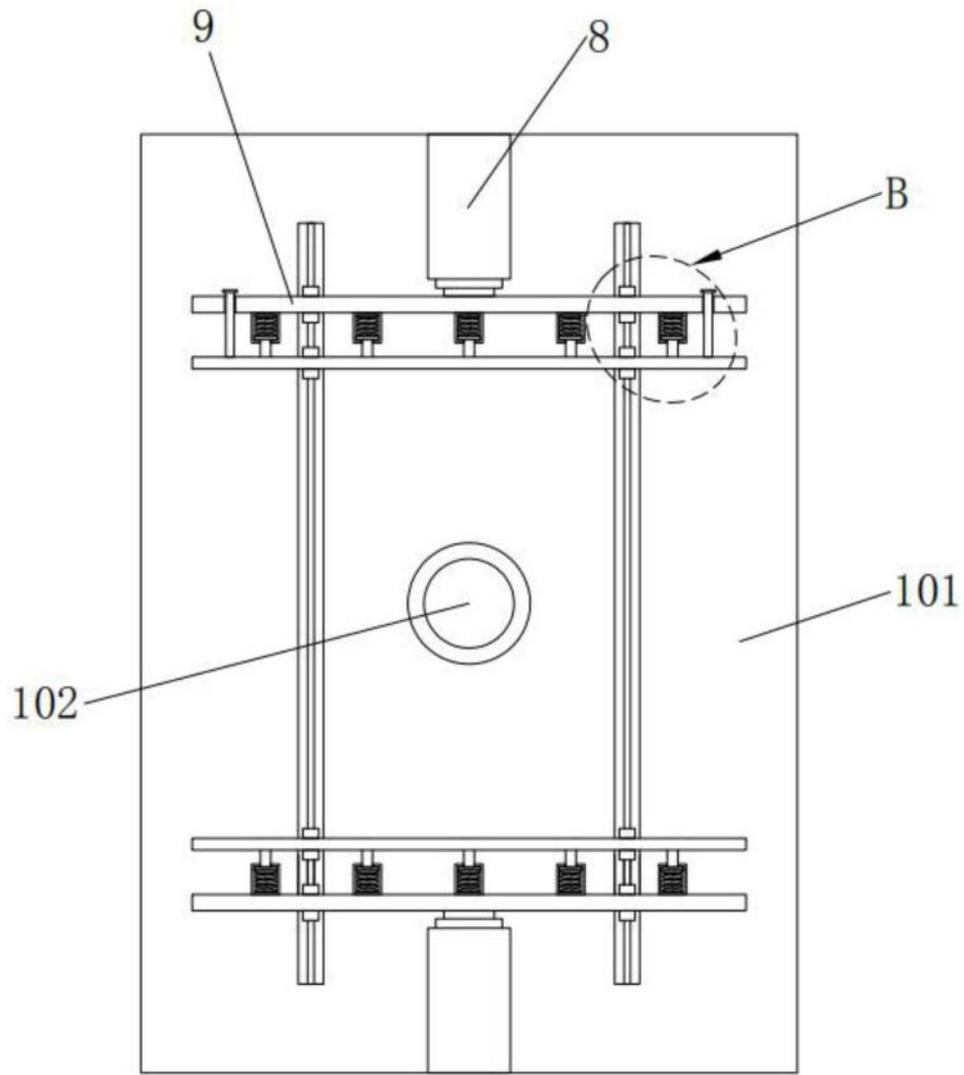


图4

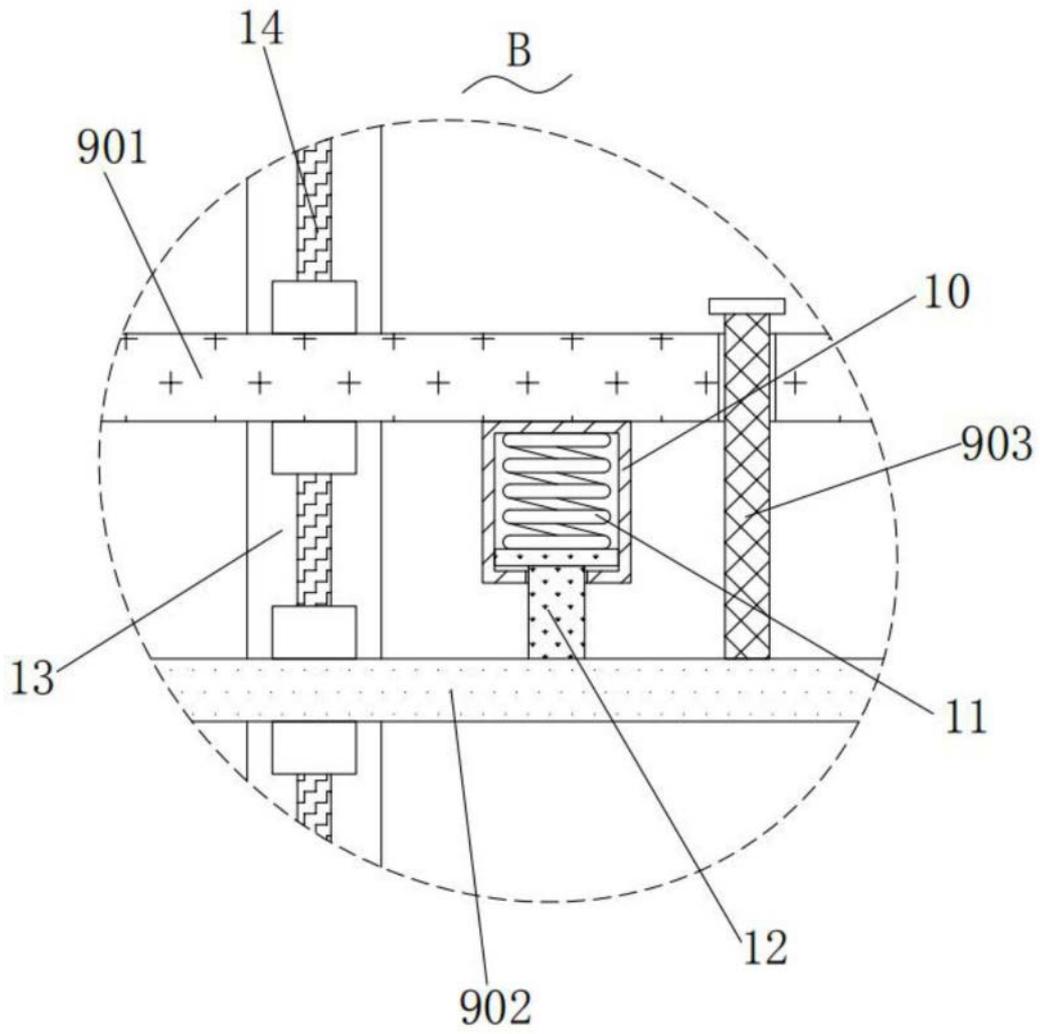


图5

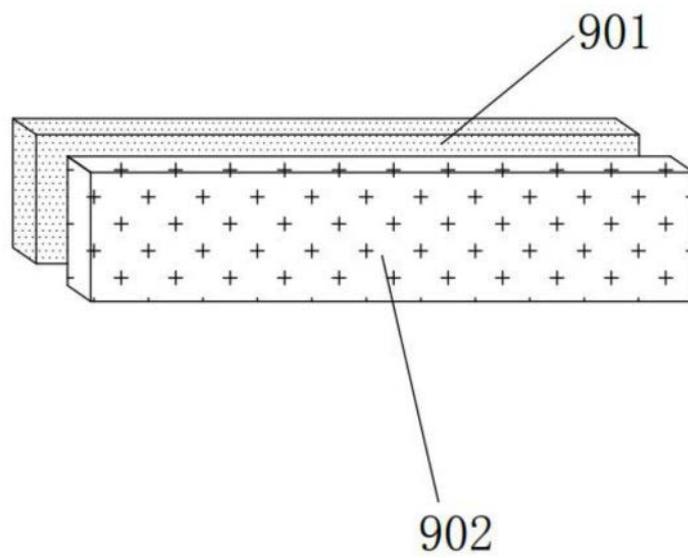


图6