



(21) 申请号 202420189104.0

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 武汉腾飞正力机械制造有限公司

地址 430000 湖北省武汉市江岸区塔子湖
街金潭村275号厂房

(72) 发明人 彭邦敏

(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.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05D 3/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

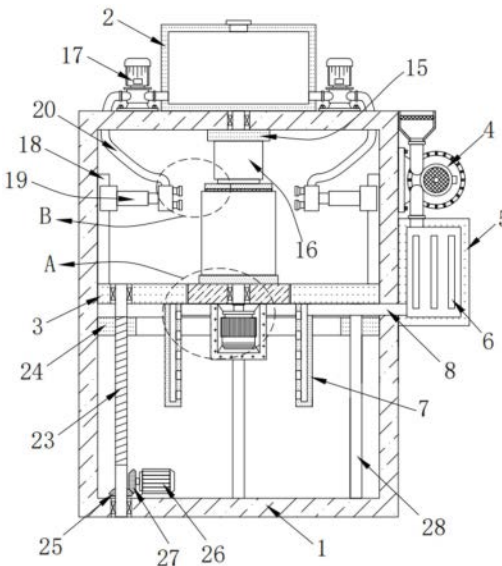
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铸铁件表面喷漆装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种铸铁件表面喷漆装置。所述铸铁件表面喷漆装置包括：加工箱；油漆箱，所述油漆箱固定安装在所述加工箱的顶部；固定板，所述固定板固定安装在所述加工箱内；风机，所述风机固定安装在所述加工箱的一侧外壁上；加热烘干机构，所述加热烘干机构设置有所述加工箱上用于对喷漆后的工件进行烘干。本实用新型提供的铸铁件表面喷漆装置具有喷漆完成后，铸铁件表面的喷漆干燥更加便捷的优点。



1. 一种铸铁件表面喷漆装置,其特征在于,包括:

加工箱;

油漆箱,所述油漆箱固定安装在所述加工箱的顶部;

固定板,所述固定板固定安装在所述加工箱内;

风机,所述风机固定安装在所述加工箱的一侧外壁上;

加热烘干机构,所述加热烘干机构设置有所述加工箱上用于对喷漆后的工件进行烘干,所述加热烘干机构包括加热箱、多个加热管、两个集气盒、排气管、多个气孔和横管,所述加热箱固定安装在所述加工箱的一侧外壁上,且所述风机的排风端与所述加热箱固定连通,多个所述加热管均固定安装在加热箱内,两个所述集气盒固定安装在所述固定板的底部,所述排气管固定安装在所述加热箱上,且所述排气管与任意一个所述集气盒固定连通,多个所述气孔对应开始在两个所述集气盒上,所述横管固定安装在所述固定板的底部,且所述横管的两端分别与两个所述集气盒固定连通。

2. 根据权利要求1所述的铸铁件表面喷漆装置,其特征在于,所述固定板上开设有开口,所述开口内设置有支撑板,所述支撑板的顶部转动安装有第一转盘,所述支撑板的底部固定安装有安装盒,所述安装盒内固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与所述第一转盘的转轴固定连接。

3. 根据权利要求2所述的铸铁件表面喷漆装置,其特征在于,所述加工箱的顶部内壁上转动安装第二转盘,所述第二转盘与所述第一转盘对应设置,所述第二转盘的底部固定安装有多级液压杆,所述多级液压杆的输出杆上固定安装有压板,所述压板的底部固定安装有摩擦垫。

4. 根据权利要求1所述的铸铁件表面喷漆装置,其特征在于,所述加工箱的顶部固定安装有两个油漆泵,两个所述油漆泵的进液端均与所述油漆箱固定连通,两个所述油漆泵的排液端均固定安装有输油软管,所述加工箱的两侧内壁上均固定安装有电动导轨,所述电动导轨的输出块上固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出杆上固定安装有安装座,所述安装座与所述输油软管固定连通,所述安装座上固定安装有多个喷漆头。

5. 根据权利要求2所述的铸铁件表面喷漆装置,其特征在于,所述加工箱的底部内壁上转动安装有单向螺杆,所述单向螺杆的顶部与所述固定板转动连接,所述加工箱内滑动安装有支撑框,所述支撑框与所述单向螺杆螺纹连接,所述单向螺杆上固定套设有第一锥形齿轮,所述加工箱的底部内壁上固定安装有第二电机和多个辅助杆,所述第二电机的输出轴上固定安装有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与所述第一锥形齿轮相啮合,多个所述辅助杆的均滑动贯穿所述支撑框,所述支撑框内固定安装有两个连接板,两个所述连接板均与所述安装盒固定连接。

6. 根据权利要求1所述的铸铁件表面喷漆装置,其特征在于,所述风机的进风端固定安装有进风罩,所述进风罩内固定安装有防尘网。

一种铸铁件表面喷漆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸铁件生产技术领域,尤其涉及一种铸铁件表面喷漆装置。

背景技术

[0002] 铸铁件是指用铁制作加工而成的部件,铁制品通常通过切割、冲孔、折弯、拉伸等一系列的机械加工使铸铁件定型,并通过喷漆、电镀等表面处理工序,对铸铁件进行表面防护,提高铸铁件的使用寿命。

[0003] 现有技术中,对铸铁件进行喷漆时,为了避免油漆飞溅,常常在封闭的喷漆装置内部进行喷漆,但是,在喷漆完成后,铸铁件表面的喷漆尚未完全凝固,不便于人员直接拿取铸铁件搬运,造成铸铁件喷漆成品效率较低的问题。

[0004] 因此,有必要提供一种新的铸铁件表面喷漆装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决喷漆完成后,铸铁件表面的喷漆尚未完全凝固,不便于人员直接拿取铸铁件搬运的技术问题,本实用新型提供一种铸铁件表面喷漆装置。

[0006] 本实用新型提供的铸铁件表面喷漆装置包括:加工箱;油漆箱,所述油漆箱固定安装在所述加工箱的顶部;固定板,所述固定板固定安装在所述加工箱内;风机,所述风机固定安装在所述加工箱的一侧外壁上;加热烘干机构,所述加热烘干机构设置有所述加工箱上用于对喷漆后的工件进行烘干,所述加热烘干机构包括加热箱、多个加热管、两个集气盒、排气管、多个气孔和横管,所述加热箱固定安装在所述加工箱的一侧外壁上,且所述风机的排风端与所述加热箱固定连通,多个所述加热管均固定安装在加热箱内,两个所述集气盒固定安装在所述固定板的底部,所述排气管固定安装在所述加热箱上,且所述排气管与任意一个所述集气盒固定连通,多个所述气孔对应开始在两个所述集气盒上,所述横管固定安装在所述固定板的底部,且所述横管的两端分别与两个所述集气盒固定连通。

[0007] 优选的,所述固定板上开设有开口,所述开口内设置有支撑板,所述支撑板的顶部转动安装有第一转盘,所述支撑板的底部固定安装有安装盒,所述安装盒内固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与所述第一转盘的转轴固定连接。

[0008] 优选的,所述加工箱的顶部内壁上转动安装第二转盘,所述第二转盘与所述第一转盘对应设置,所述第二转盘的底部固定安装有多级液压杆,所述多级液压杆的输出杆上固定安装有压板,所述压板的底部固定安装有摩擦垫。

[0009] 优选的,所述加工箱的顶部固定安装有两个油漆泵,两个所述油漆泵的进液端均与所述油漆箱固定连通,两个所述油漆泵的排液端均固定安装有输油软管,所述加工箱的两侧内壁上均固定安装有电动导轨,所述电动导轨的输出块上固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出杆上固定安装有安装座,所述安装座与所述输油软管固定连通,所述安装座上固定安装有多个喷漆头。

[0010] 优选的,所述加工箱的底部内壁上转动安装有单向螺杆,所述单向螺杆的顶部与

所述固定板转动连接,所述加工箱内滑动安装有支撑框,所述支撑框与所述单向螺杆螺纹连接,所述单向螺杆上固定套设有第一锥形齿轮,所述加工箱的底部内壁上固定安装有第二电机和多个辅助杆,所述第二电机的输出轴上固定安装有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与所述第一锥形齿轮相啮合,多个所述辅助杆的均滑动贯穿所述支撑框,所述支撑框内固定安装有两个连接板,两个所述连接板均与所述安装盒固定连接。

[0011] 优选的,所述风机的进风端固定安装有进风罩,所述进风罩内固定安装有防尘网。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的铸铁件表面喷漆装置具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种铸铁件表面喷漆装置:

[0014] 1、通过加工箱对装置进行主体支撑,支持效果较好,通过加热烘干机构中加热管对气体进行加热,加热效果较好,通过风机将加热箱内的热气通过排气管通入到集气盒内,最终从气孔内排出,从而对铸铁件表面残留的油漆进行烘干,烘干效果较好,通过第一电机的输出轴带动第一转盘开始运动,从而带动铸铁件开始转动,最终实现铸件的全面喷漆;

[0015] 2、通过多级液压杆的输出杆带动压板上的摩擦垫向下运动,从而对铸铁件进行挤压固定,固定效果较好,通过油漆泵将油漆箱内的油漆通入到输油软管内,之后通过多个喷漆头均匀喷出,喷漆效果较好,通过电动伸缩杆的输出杆带动安装座上的喷漆头运动,从而使得喷漆头更加贴合铸铁件,便于后续的喷漆工作,通过电动导轨的输出块带动安装座上的喷气头运动,从而使得铸铁件表面喷漆更加均匀;

[0016] 3、通过第二电机的输出轴带动第二锥形齿轮开始转动,从而驱动第一锥形齿轮带动单向螺杆开始转动,从而驱动支撑框带动连接板上的安装盒向下运动,直至铸铁件到达合适位置,铸铁件的升降调节较为简便,通过防尘网对空气中的大型杂质进行过滤,使得进入到气体更加纯净,防止在干燥时大型杂质粘附到未干的油漆上。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的铸铁件表面喷漆装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提供的铸铁件表面喷漆装置的一种较佳实施例的俯视剖视结构示意图;

[0019] 图3为图1中所示A部分的放大结构示意图;

[0020] 图4为图1中所示B部分的放大结构示意图。

[0021] 图中标号:1、加工箱;2、油漆箱;3、固定板;4、风机;5、加热箱;6、加热管;7、集气盒;8、排气管;9、气孔;10、横管;11、开口;12、支撑板;13、第一转盘;14、第一电机;15、第二转盘;16、多级液压杆;17、油漆泵;18、电动导轨;19、电动伸缩杆;20、输油软管;21、安装座;22、喷漆头;23、单向螺杆;24、支撑框;25、第一锥形齿轮;26、第二电机;27、第二锥形齿轮;28、辅助杆;29、连接板;30、压板;31、摩擦垫。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1-图4,其中,图1为本实用新型提供的铸铁件表面喷漆装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;图2为本实用新型提供的铸铁件表面喷漆装置的一种

较佳实施例的俯视剖视结构示意图;图3为图1中所示A部分的放大结构示意图;图4为图1中所示B部分的放大结构示意图。

[0024] 铸铁件表面喷漆装置包括:加工箱1;油漆箱2,所述油漆箱2固定安装在所述加工箱1的顶部;固定板3,所述固定板3固定安装在所述加工箱1内;风机4,所述风机4固定安装在所述加工箱1的一侧外壁上;加热烘干机构,所述加热烘干机构设置有所述加工箱1上用于对喷漆后的工件进行烘干,通过加工箱1对装置进行主体支撑,支持效果较好。

[0025] 所述加热烘干机构包括加热箱5、多个加热管6、两个集气盒7、排气管8、多个气孔9和横管10,所述加热箱5固定安装在所述加工箱1的一侧外壁上,且所述风机4的排风端与所述加热箱5固定连通,多个所述加热管6均固定安装在加热箱5内,两个所述集气盒7固定安装在所述固定板3的底部,所述排气管8固定安装在所述加热箱5上,且所述排气管8与任意一个所述集气盒7固定连通,多个所述气孔9对应开始在两个所述集气盒7上,所述横管10固定安装在所述固定板3的底部,且所述横管10的两端分别与两个所述集气盒7固定连通,通过加热烘干机构中加热管6对气体进行加热,加热效果较好,通过风机4将加热箱5内的热气通过排气管8通入到集气盒7内,最终从气孔9内排出,从而对铸铁件表面残留的油漆进行烘干,烘干效果较好。

[0026] 所述固定板3上开设有开口11,所述开口11内设置有支撑板12,所述支撑板12的顶部转动安装有第一转盘13,所述支撑板12的底部固定安装有安装盒,所述安装盒内固定安装有第一电机14,所述第一电机14的输出轴与所述第一转盘13的转轴固定连接,通过第一电机14的输出轴带动第一转盘13开始运动,从而带动铸铁件开始转动,最终实现铸件的全局喷漆。

[0027] 所述加工箱1的顶部内壁上转动安装第二转盘15,所述第二转盘15与所述第一转盘13对应设置,所述第二转盘15的底部固定安装有多级液压杆16,所述多级液压杆16的输出杆上固定安装有压板30,所述压板30的底部固定安装有摩擦垫31,通过多级液压杆16的输出杆带动压板30上的摩擦垫31向下运动,从而对铸铁件进行挤压固定,固定效果较好。

[0028] 所述加工箱1的顶部固定安装有两个油漆泵17,两个所述油漆泵17的进液端均与所述油漆箱2固定连通,两个所述油漆泵17的排液端均固定安装有输油软管20,所述加工箱1的两侧内壁上均固定安装有电动导轨18,所述电动导轨18的输出块上固定安装有电动伸缩杆19,所述电动伸缩杆19的输出杆上固定安装有安装座21,所述安装座21与所述输油软管20固定连通,所述安装座21上固定安装有多多个喷漆头22,通过油漆泵17将油漆箱2内的油漆通入到输油软管20内,之后通过多个喷漆头22均匀喷出,喷漆效果较好,通过电动伸缩杆19的输出杆带动安装座21上的喷漆头22运动,从而使得喷漆头更加贴合铸铁件,便于后续的喷漆工作,通过电动导轨18的输出块带动安装座21上的喷气头22运动,从而使得铸铁件表面喷漆更加均匀。

[0029] 所述加工箱1的底部内壁上转动安装有单向螺杆23,所述单向螺杆23的顶部与所述固定板3转动连接,所述加工箱1内滑动安装有支撑框24,所述支撑框24与所述单向螺杆23螺纹连接,所述单向螺杆23上固定套设有第一锥形齿轮25,所述加工箱1的底部内壁上固定安装有第二电机26和多个辅助杆28,所述第二电机26的输出轴上固定安装有第二锥形齿轮27,所述第二锥形齿轮27与所述第一锥形齿轮25相啮合,多个所述辅助杆28的均滑动贯穿所述支撑框24,所述支撑框24内固定安装有两个连接板29,两个所述连接板29均与所述

安装盒固定连接,通过第二电机26的输出轴带动第二锥形齿轮27开始转动,从而驱动第一锥形齿轮25带动单向螺杆23开始转动,从而驱动支撑框24带动连接板29上的安装盒向下运动,直至铸铁件到达合适位置,铸铁件的升降调节较为简便。

[0030] 所述风机4的进风端固定安装有进风罩,所述进风罩内固定安装有防尘网,通过防尘网对空气中的大型杂质进行过滤,使得进入到气体更加纯净,防止在干燥时大型杂质粘附到未干的油漆上。

[0031] 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。

[0032] 本实用新型提供的铸铁件表面喷漆装置的工作原理如下:

[0033] 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;

[0034] 使用时,首先将铸铁件放置在第一转盘13上,之后启动多级液压杆16,通过多级液压杆16的输出杆带动压板30上的摩擦垫31向下运动,从而对铸铁件进行挤压固定,固定效果较好;

[0035] 固定结束之后,根据铸铁件的大小启动电动伸缩杆19,通过电动伸缩杆19的输出杆带动安装座21上的喷漆头22运动,从而使得喷漆头更加贴合铸铁件,便于后续的喷漆工作,调节完成之后启动油漆泵17,通过油漆泵17将油漆箱2内的油漆通入到输油软管20内,之后通过多个喷漆头22均匀喷出,喷漆效果较好,在喷漆时启动电动导轨18,通过电动导轨18的输出块带动安装座21上的喷气头22运动,从而使得铸铁件表面喷漆更加均匀,喷漆效果更好,而后启动第一电机14,通过第一电机14的输出轴带动第一转盘13开始运动,从而带动铸铁件开始转动,最终实现铸件的全面喷漆;

[0036] 在喷漆结束之后,启动第二电机26,通过第二电机26的输出轴带动第二锥形齿轮27开始转动,从而驱动第一锥形齿轮25带动单向螺杆23开始转动,从而驱动支撑框24带动连接板29上的安装盒向下运动,直至铸铁件到达合适位置,铸铁件的升降调节较为简便,之后启动加热管6,通过加热管6对气体进行加热,加热效果较好,之后启动风机4,通过风机4将加热箱5内的热气通过排气管8通入到集气盒7内,最终从气孔9内排出,从而对铸铁件表面残留的油漆进行烘干,烘干效果较好。

[0037] 与相关技术相比较,本实用新型提供的铸铁件表面喷漆装置具有如下有益效果:

[0038] 本实用新型提供一种铸铁件表面喷漆装置,通过加工箱1对装置进行主体支撑,支持效果较好,通过加热烘干机构中加热管6对气体进行加热,加热效果较好,通过风机4将加热箱5内的热气通过排气管8通入到集气盒7内,最终从气孔9内排出,从而对铸铁件表面残留的油漆进行烘干,烘干效果较好,通过第一电机14的输出轴带动第一转盘13开始运动,从而带动铸铁件开始转动,最终实现铸件的全面喷漆,通过多级液压杆16的输出杆带动压板30上的摩擦垫31向下运动,从而对铸铁件进行挤压固定,固定效果较好,通过油漆泵17将油漆箱2内的油漆通入到输油软管20内,之后通过多个喷漆头22均匀喷出,喷漆效果较好,通过电动伸缩杆19的输出杆带动安装座21上的喷漆头22运动,从而使得喷漆头更加贴合铸铁件,便于后续的喷漆工作,通过电动导轨18的输出块带动安装座21上的喷气头22运动,从而

使得铸铁件表面喷漆更加均匀,通过第二电机26的输出轴带动第二锥形齿轮27开始转动,从而驱动第一锥形齿轮25带动单向螺杆23开始转动,从而驱动支撑框24带动连接板29上的安装盒向下运动,直至铸铁件到达合适位置,铸铁件的升降调节较为简便,通过防尘网对空气中的大型杂质进行过滤,使得进入到气体更加纯净,防止在干燥时大型杂质粘附到未干的油漆上。

[0039] 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。

[0040] 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。

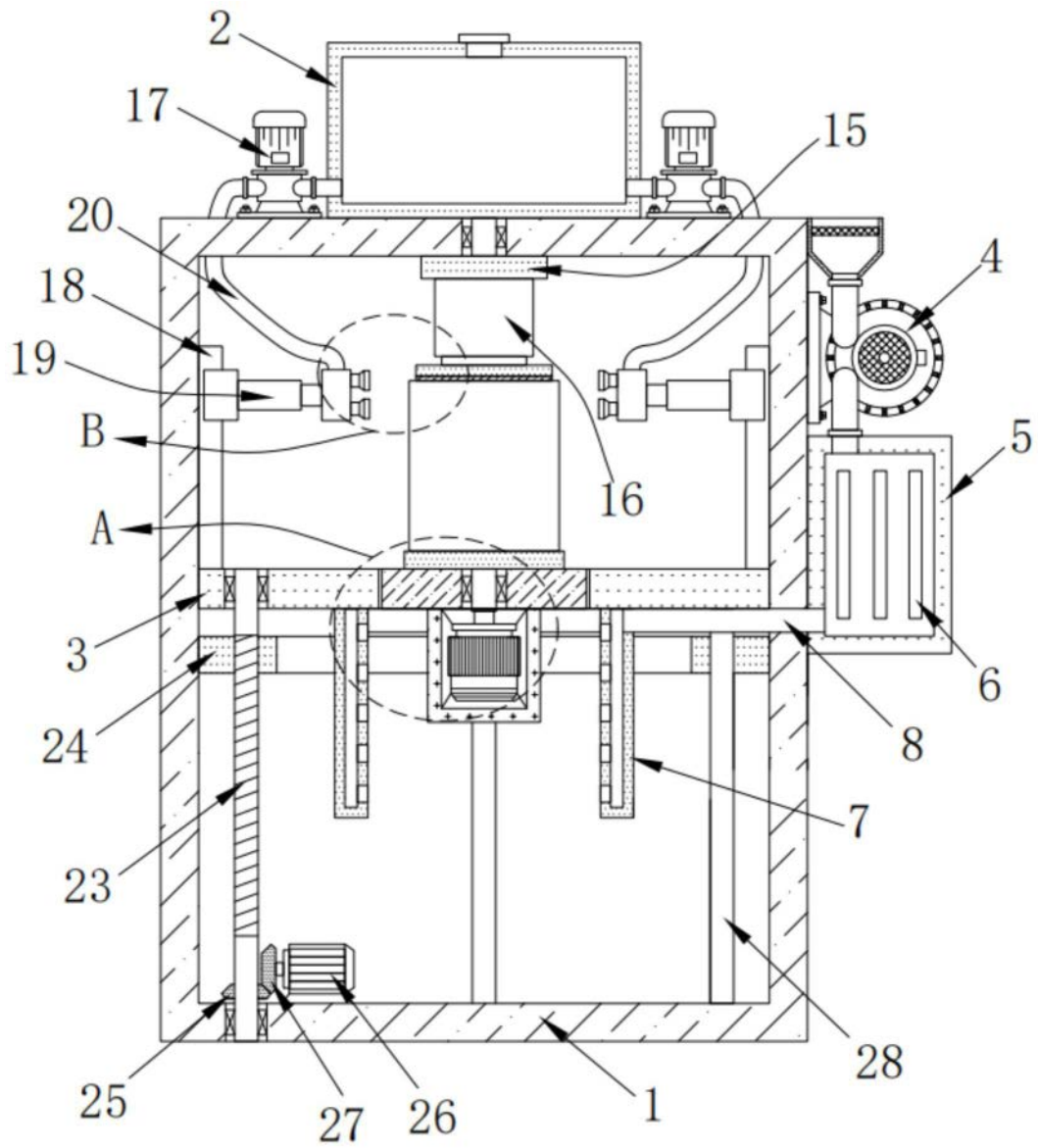


图1

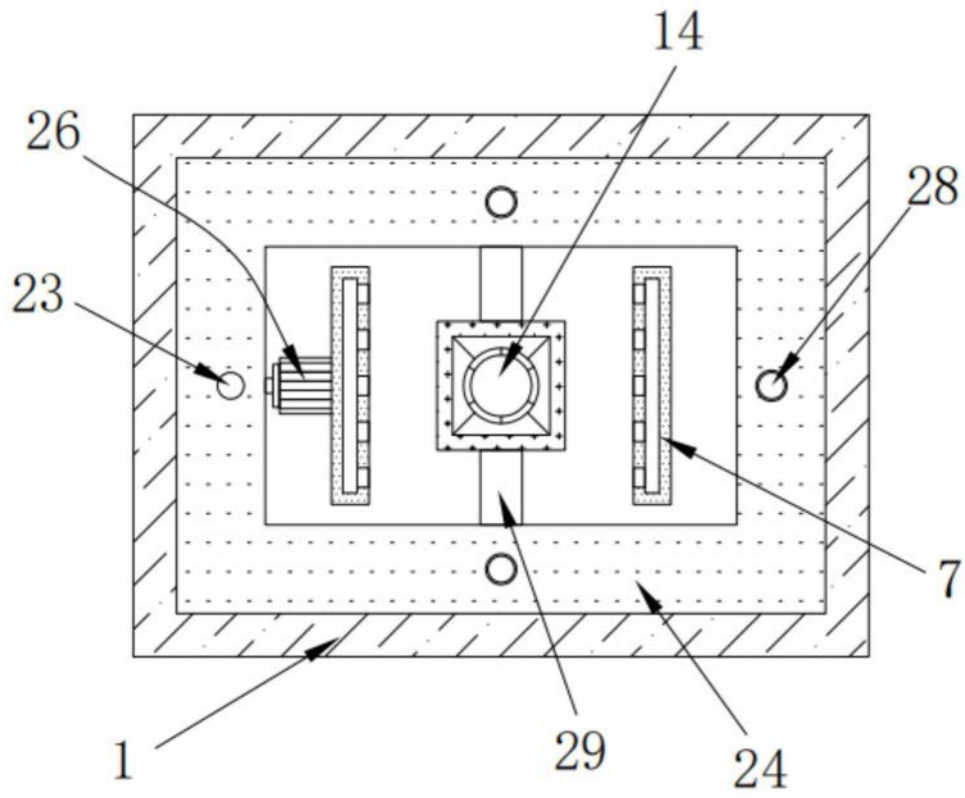


图2

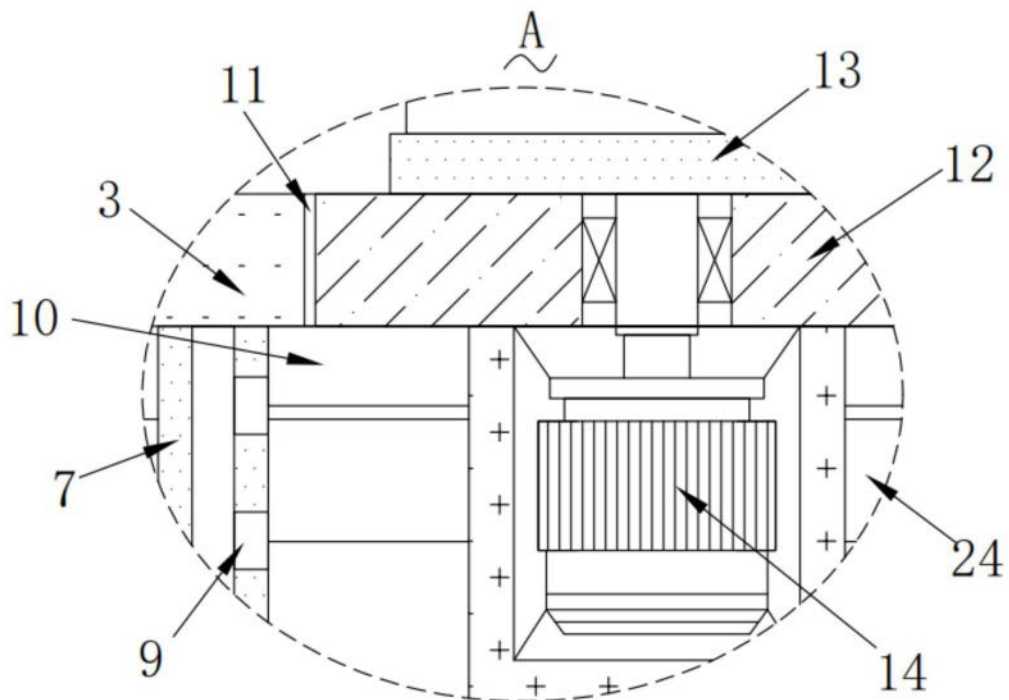


图3

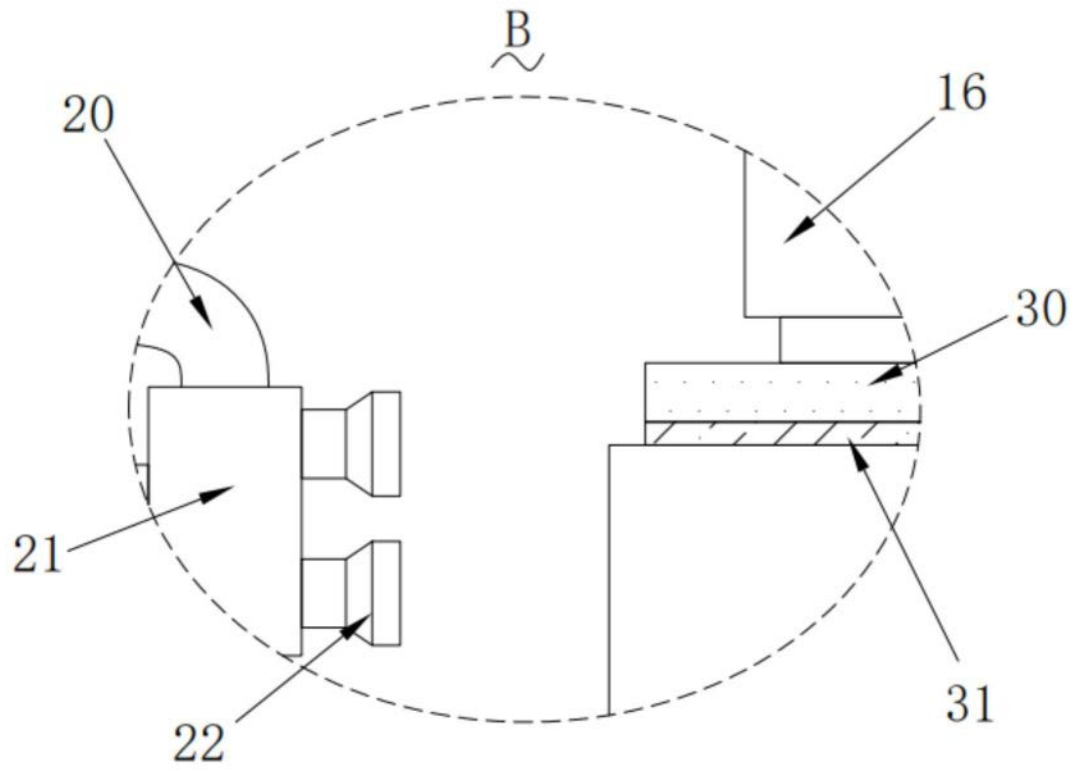


图4