



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216609258 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202220117914.6

(22) 申请日 2022.01.17

(73) 专利权人 芜湖市源方模型科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖经济技术
开发区龙山街道桥北工业园上闸路3
号1#厂房

(72) 发明人 周分队 杨盼盼 王传金

(74) 专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有
限公司 11679

专利代理师 周敏凯

(51) Int.Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

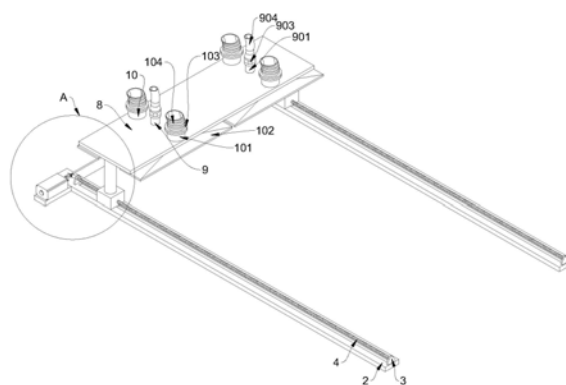
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置,包括雕刻机本体工作台,雕刻机本体工作台上方的两侧均固定设置有滑座,滑座的上方设置有丝杆,丝杆的外部螺纹连接有滑动座,滑动座的上方固定设置有支撑柱,支撑柱的上方固定设置有安装板,安装板的内部设置有吹气组件,吹气组件的前端与后端均设置有吸尘罩组件,丝杆的后端设置有驱动传动机构。本实用新型针对现有技术中工作人员通过手持气枪在工作台面上进行吹气除尘清理时,扬起的泡沫粉尘会大量的与工作人员接触,从而影响工作人员的健康等问题进行改进,本实用新型具有在对雕刻机工作台面的粉尘进行清理时,清理更加自动化,清理更加安全等优点。



1. 一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置,其特征在于,包括雕刻机本体工作台(1),所述雕刻机本体工作台(1)上方的两侧均固定设置有滑座(2),所述滑座(2)上端面的前端与后端均固定设置有轴承座(3),所述滑座(2)的上方设置有丝杆(4),且丝杆(4)的两端分别与轴承座(3)通过轴承转动连接,所述丝杆(4)的一端固定设置有连接锥齿轮(5),所述丝杆(4)的外部螺纹连接有滑动座(6),所述滑动座(6)的上方固定设置有支撑柱(7),所述支撑柱(7)的上方固定设置有安装板(8),所述安装板(8)的内部设置有吹气组件(9),所述吹气组件(9)的前端与后端均设置有吸尘罩组件(10),所述丝杆(4)的后端设置有驱动传动机构(11)。

2. 如权利要求1所述的一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置,其特征在于,所述滑动座(6)的下端面与滑座(2)的上端面贴合且滑动配合,所述滑动座(6)的下方固定设置有限位滑块(12),所述滑座(2)的上端面开设有限位滑槽(13),所述限位滑块(12)插接在限位滑槽(13)的内部,所述限位滑块(12)的外壁与限位滑槽(13)的内壁贴合且滑动配合。

3. 如权利要求1所述的一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置,其特征在于,所述吹气组件(9)包括连通管(901)、吹尘扁管(902)、气管接头(903)和软管(904),所述连通管(901)至少设置有两个,且连通管(901)固定设置在安装板(8)的内部,所述连通管(901)的两端分别延伸至安装板(8)的上方与下方,所述吹尘扁管(902)固定设置在连通管(901)位于安装板(8)下方的一端,所述气管接头(903)固定安装在连通管(901)位于安装板(8)上方的一端,所述软管(904)的一端与气管接头(903)固定安装。

4. 如权利要求3所述的一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置,其特征在于,所述吹尘扁管(902)的出气口朝向雕刻机本体工作台(1)的台面。

5. 如权利要求1所述的一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置,其特征在于,所述吸尘罩组件(10)包括通风管(101)、吸尘罩本体(102)、连接法兰(103)和伸缩管(104),所述通风管(101)至少设置有两个,所述通风管(101)固定设置在安装板(8)的内部,且通风管(101)的两端分别延伸至安装板(8)的上方与下方,所述吸尘罩本体(102)固定设置在通风管(101)位于安装板(8)下方的一端,且吸尘罩本体(102)的进风口朝向雕刻机本体工作台(1)的台面,所述连接法兰(103)固定设置在通风管(101)位于安装板(8)上方的一端,所述通风管(101)与吸尘罩本体(102)的内部互相贯通,所述伸缩管(104)的一端通过连接法兰(103)与通风管(101)固定安装,所述伸缩管(104)、通风管(101)和吸尘罩本体(102)的内部互相贯通。

6. 如权利要求1所述的一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置,其特征在于,所述驱动传动机构(11)包括传动轴(111)、传动锥齿轮(112)、电机安装座(113)和驱动电机(114),所述传动轴(111)位于丝杆(4)的后端,且传动轴(111)的两端分别通过轴承座(3)可转动的设置在滑座(2)的上方,所述传动轴(111)的外壁固定设置有传动锥齿轮(112),且传动锥齿轮(112)设置有两个,两个所述传动锥齿轮(112)分别与连接锥齿轮(5)啮合连接,所述电机安装座(113)固定设置在滑座(2)的外壁,所述驱动电机(114)固定安装在电机安装座(113)的上方,且驱动电机(114)的输出端与传动轴(111)的一端固定连接。

一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泡沫模型雕刻机技术领域,尤其涉及一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置。

背景技术

[0002] 在泡沫模型雕刻加工中,会产生大量的泡沫粉尘,而泡沫粉尘在加工完毕后,将加工成品取下后,大量的泡沫粉尘会滞留在工作台面,工作人员需要将工作台面清理,从而继续摆放泡沫原料进行雕刻加工。

[0003] 现有技术中,工作人员在对雕刻机工作台面的泡沫粉尘进行清理时,一般都是工作人员通过手持气枪在工作台面上进行吹气清理,而吹气清理会使得泡沫粉尘扬起,从而大量的泡沫粉尘会散发在空气中,由于工作人员需要在工作台面上手持气枪清理,因此工作人员在清理时,扬起的泡沫粉尘会大量的与工作人员接触,存在被工作人员吸入的隐患。

[0004] 针对以上技术问题,本实用新型公开了一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置,本实用新型具有在对雕刻机工作台面的粉尘进行清理时,清理更加自动化,清理更加安全等优点。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置,以解决现有技术中工作人员通过手持气枪在工作台面上进行吹气除尘清理时,扬起的泡沫粉尘会大量的与工作人员接触,从而影响工作人员的健康等技术问题,本实用新型具有在对雕刻机工作台面的粉尘进行清理时,清理更加自动化,清理更加安全等优点。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案实现:本实用新型公开了一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置,包括雕刻机本体工作台,雕刻机本体工作台上方的两侧均固定设置有滑座,滑座上端面的前端与后端均固定设置有轴承座,滑座的上方设置有丝杆,且丝杆的两端分别与轴承座通过轴承转动连接,丝杆的一端固定设置有连接锥齿轮,丝杆的外部螺纹连接有滑动座,滑动座的上方固定设置有支撑柱,支撑柱的上方固定设置有安装板,安装板的内部设置有吹气组件,吹气组件的前端与后端均设置有吸尘罩组件,丝杆的后端设置有驱动传动机构。

[0007] 进一步的,滑动座的下端面与滑座的上端面贴合且滑动配合,滑动座的下方固定设置有限位滑块,滑座的上端面开设有限位滑槽,限位滑块插接在限位滑槽的内部,限位滑块的外壁与限位滑槽的内壁贴合且滑动配合。

[0008] 进一步的,吹气组件包括连通管、吹尘扁管、气管接头和软管,连通管至少设置有两个,且连通管固定设置在安装板的内部,连通管的两端分别延伸至安装板的上方与下方,吹尘扁管固定设置在连通管位于安装板下方的一端,气管接头固定安装在连通管位于安装板上方的一端,软管的一端与气管接头固定安装。

[0009] 进一步的,吹尘扁管的出气口朝向雕刻机本体工作台的台面。

[0010] 进一步的,吸尘罩组件包括通风管、吸尘罩本体、连接法兰和伸缩管,通风管至少设置有两个,通风管固定设置在安装板的内部,且通风管的两端分别延伸至安装板的上方与下方,吸尘罩本体固定设置在通风管位于安装板下方的一端,且吸尘罩本体的进风口朝向雕刻机本体工作台的台面,连接法兰固定设置在通风管位于安装板上方的一端,通风管与吸尘罩本体的内部互相贯通,伸缩管的一端通过连接法兰与通风管固定安装,伸缩管、通风管和吸尘罩本体的内部互相贯通。

[0011] 进一步的,驱动传动机构包括传动轴、传动锥齿轮、电机安装座和驱动电机,传动轴位于丝杆的后端,且传动轴的两端分别通过轴承座可转动的设置在滑座的上方,传动轴的外壁固定设置有传动锥齿轮,且传动锥齿轮设置有两个,两个传动锥齿轮分别与连接锥齿轮啮合连接,电机安装座固定设置在滑座的外壁,驱动电机固定安装在电机安装座的上方,且驱动电机的输出端与传动轴的一端固定连接。

[0012] 本实用新型具有以下优点:

[0013] (1) 本实用新型通过设置吸尘罩组件、丝杆、滑座、滑动座和驱动传动机构,从而使得在需要对雕刻机本体工作台上方的泡沫粉尘进行清理时,可以通过启动驱动电机,驱动电机带动传动轴转动,传动轴通过传动锥齿轮和连接锥齿轮分别带动两个丝杆转动,而丝杆转动通过螺纹传递的原理可以使得两个滑动座在滑座的上方进行移动,从而滑动座可以通过支撑柱带动安装板在雕刻机本体工作台面的上方进行移动,因此在需要进行清理时,可以提前将吸尘罩本体通过伸缩管与吸尘设备进行连接,从而伸缩管可以将吸力传递至吸尘罩本体处,之后当滑动座带动安装板移动时,吸尘罩本体可以随着安装板移动,因此吸尘罩本体可以在雕刻机本体工作台面的上方进行移动吸尘,从而进行自动除尘,无需工作人员在雕刻机本体工作台上进行手动吹气除尘,工作人员可以在雕刻机操作区进行操作,避免工作人员与扬起的泡沫粉尘接触,并且也使得工作人员工作更加轻松。

[0014] (2) 本实用新型通过设置吹气组件,从而在进行除尘工作时,可以将软管与空气压缩机进行连接,从而使得吹尘扁管处可以进行吹气,因此可以在安装板移动时,吹尘扁管可以随之移动,吹尘扁管可以在移动的同时将雕刻机本体工作台面上的泡沫粉尘吹起,从而使得粉尘扬起,便于吸尘罩本体的吸尘工作,使得吸尘更加有效。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的滑座与雕刻机本体工作台安装状态结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2的A处局部放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的安装板侧视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的吹尘扁管结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的吸尘罩本体结构示意图。

[0021] 图中:1、雕刻机本体工作台;2、滑座;3、轴承座;4、丝杆;5、连接锥齿轮;6、滑动座;7、支撑柱;8、安装板;9、吹气组件;10、吸尘罩组件;11、驱动传动机构;12、限位滑块;13、限位滑槽;901、连通管;902、吹尘扁管;903、气管接头;904、软管;101、通风管;102、吸尘罩本体;103、连接法兰;104、伸缩管;111、传动轴;112、传动锥齿轮;113、电机安装座;114、驱动电机。

具体实施方式

[0022] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例,在本实用新型的描述中,类似于“前”、“后”、“左”、“又”等指示方位或位置关系的词语仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 实施例1

[0024] 实施例1公开了一种泡沫模型雕刻机粉尘清理装置,包括雕刻机本体工作台1,如图1-3所示,雕刻机本体工作台1上方的两侧均固定设置有滑座2,通过设置滑座2,从而使得滑座2起到轨道的作用,滑座2上端面的前端与后端均固定设置有轴承座3,滑座2的上方设置有丝杆4,且丝杆4的两端分别与轴承座3通过轴承转动连接,丝杆4的一端固定设置有连接锥齿轮5,丝杆4的外部螺纹连接有滑动座6,具体的,滑动座6的内部纵向开设有螺纹孔,滑动座6通过螺纹孔与丝杆4螺纹连接,从而使得丝杆4转动时,滑动座6可以通过螺纹传递的原理在滑座2的上方进行移动,滑动座6的上方固定设置有支撑柱7,支撑柱7的上方固定设置有安装板8,安装板8的内部设置有吹气组件9,吹气组件9的前端与后端均设置有吸尘罩组件10,丝杆4的后端设置有驱动传动机构11;如图2-3所示,滑动座6的下端面与滑座2的上端面贴合且滑动配合,滑动座6的下方固定设置有限位滑块12,滑座2的上端面开设有限位滑槽13,限位滑块12插接在限位滑槽13的内部,限位滑块12的外壁与限位滑槽13的内壁贴合且滑动配合,通过设置限位滑块12和限位滑槽13,从而通过限位滑块12和限位滑槽13对滑动座6的移动进行限位,使得滑动座6的移动更加稳定;如图2-5所示,吹气组件9包括连通管901、吹尘扁管902、气管接头903和软管904,连通管901至少设置有两个,且连通管901固定设置在安装板8的内部,连通管901的两端分别延伸至安装板8的上方与下方,吹尘扁管902固定设置在连通管901位于安装板8下方的一端,通过设置吹尘扁管902,从而可以将吹尘扁管902的横向长度加长,因此可以通过吹尘扁管902扩大吹气的横向面积,气管接头903固定安装在连通管901位于安装板8上方的一端,软管904的一端与气管接头903固定安装,通过设置气管接头903,从而便于后期将软管904进行更换,而通过设置软管904,从而可以通过软管904将连通管901与空气压缩机连接,使得吹尘扁管902处可以进行吹气;吹尘扁管902的出气口朝向雕刻机本体工作台1的台面,通过将吹尘扁管902的出气口设置为朝向雕刻机本体工作台1的台面,从而使得吹尘扁管902可以对雕刻机本体工作台1上的泡沫粉尘进行吹气,使得泡沫粉尘扬起;如图2、图4和图6所示,吸尘罩组件10包括通风管101、吸尘罩本体102、连接法兰103和伸缩管104,通风管101至少设置有两个,通风管101固定设置在安装板8的内部,且通风管101的两端分别延伸至安装板8的上方与下方,吸尘罩本体102固定设置在通风管101位于安装板8下方的一端,且吸尘罩本体102的进风口朝向雕刻机本体工作台1的台面,具体的,吸尘罩本体102设置有两个,且两个吸尘罩本体102横向排列,两个吸尘罩本体102的总长度与雕刻机本体工作台1的横向长度距离相同,从而通过吸尘罩本体102可以将雕刻机本体工作台1上的泡沫粉尘全面的清理,连接法兰103固定设置在通风管101位于安装板8上方的一端,通风管101与吸尘罩本体102的内部互相贯通,伸缩管104的一端通过连接法兰103与通风管101固定安装,伸缩管104、通风管101和吸尘罩本体102的内部互相贯通,通过设置连接法兰103,从而便于后期将伸缩管104进行更换,而通过设置伸缩管

104,从而可以通过伸缩管104将通风管101与吸尘设备进行连接;如图2-3所示,驱动传动机构11包括传动轴111、传动锥齿轮112、电机安装座113和驱动电机114,传动轴111位于丝杆4的后端,且传动轴111的两端分别通过轴承座3可转动的设置在滑座2的上方,传动轴111的外壁固定设置有传动锥齿轮112,且传动锥齿轮112设置有两个,两个传动锥齿轮112分别与连接锥齿轮5啮合连接,具体的,两个传动锥齿轮112安装方向相同,通过设置传动锥齿轮112,从而使得传动轴111转动可以带动两个丝杆4同时同方向转动,电机安装座113固定设置在滑座2的外壁,驱动电机114固定安装在电机安装座113的上方,且驱动电机114的输出端与传动轴111的一端固定连接,通过设置驱动电机114,从而使得安装板8的移动可以自动运行,工作人员只需启动驱动电机114即可,使得工作人员工作更加轻松。

[0025] 本实用新型的原理如下:本实用新型在需要对雕刻机本体工作台1面上方的泡沫粉尘进行清理时,首先将软管904与空气压缩机进行连接,从而使得吹尘扁管902处可以进行吹气,再将吸尘罩本体102通过伸缩管104与吸尘设备进行连接,从而伸缩管104可以将吸力传递至吸尘罩本体102处,之后启动驱动电机114,驱动电机114带动传动轴111转动,传动轴111通过传动锥齿轮112和连接锥齿轮5分别带动两个丝杆4转动,而丝杆4转动通过螺纹传递的原理可以使得两个滑动座6在滑座2的上方进行移动,从而滑动座6可以通过支撑柱7带动安装板8在雕刻机本体工作台1的上方进行移动,因此在需要进行清理时,当滑动座6带动安装板8移动时,吸尘罩本体102可以随着安装板8移动,因此吸尘罩本体102可以在雕刻机本体工作台1的上方进行移动吸尘,从而进行自动除尘,无需工作人员在雕刻机本体工作台1上进行手动吹气除尘,避免工作人员与扬起的泡沫粉尘接触,并且也使得工作人员工作更加轻松,并且在安装板8移动时,吹尘扁管902可以随之移动,吹尘扁管902可以在移动的同时将雕刻机本体工作台1上的泡沫粉尘吹起,从而使得粉尘扬起,便于吸尘罩本体102的吸尘工作,使得吸尘更加有效。

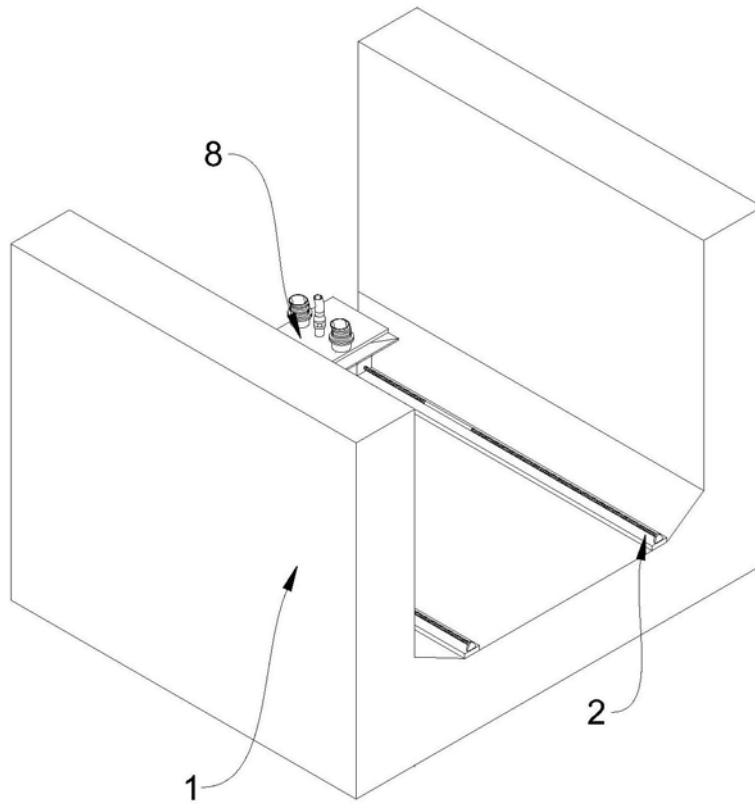


图1

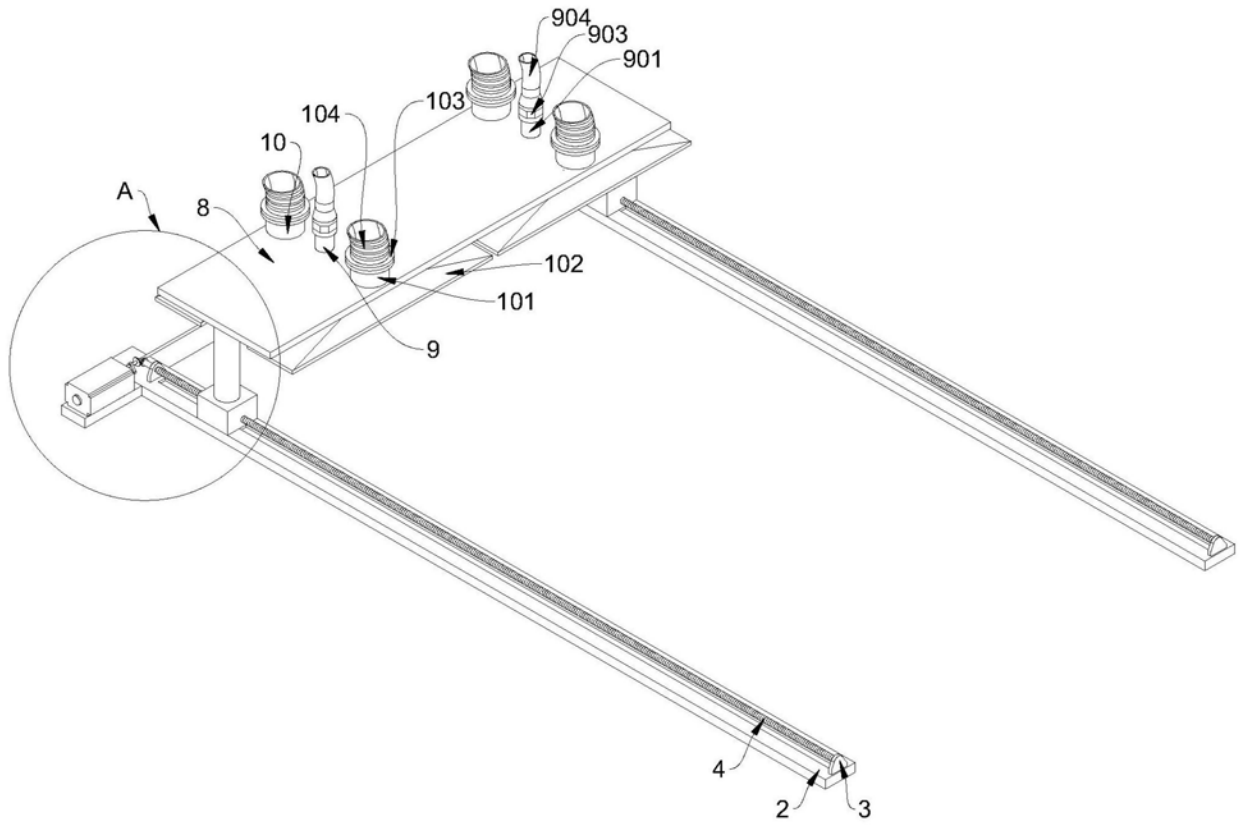


图2

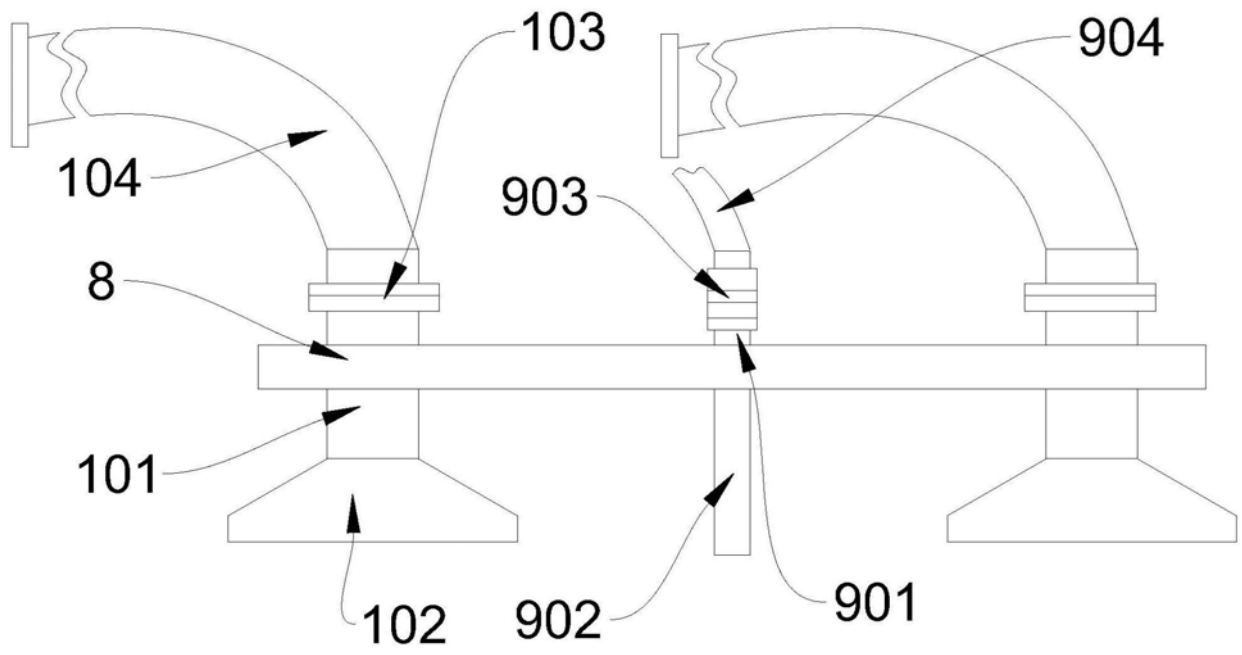


图4

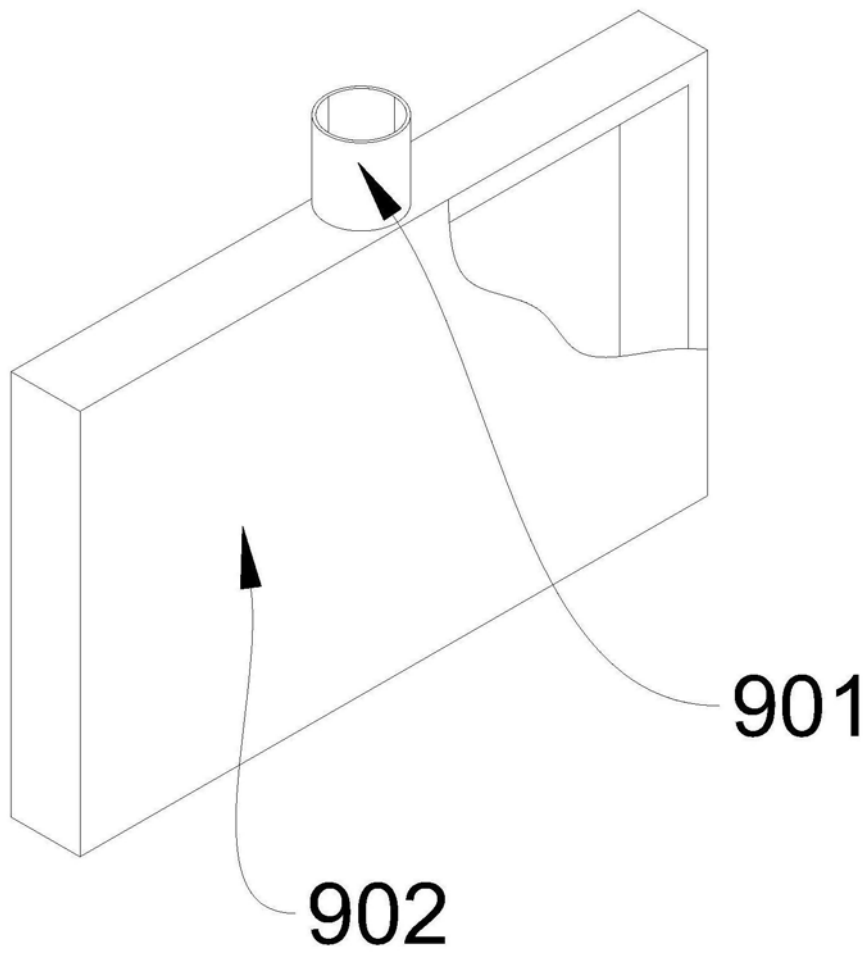


图5

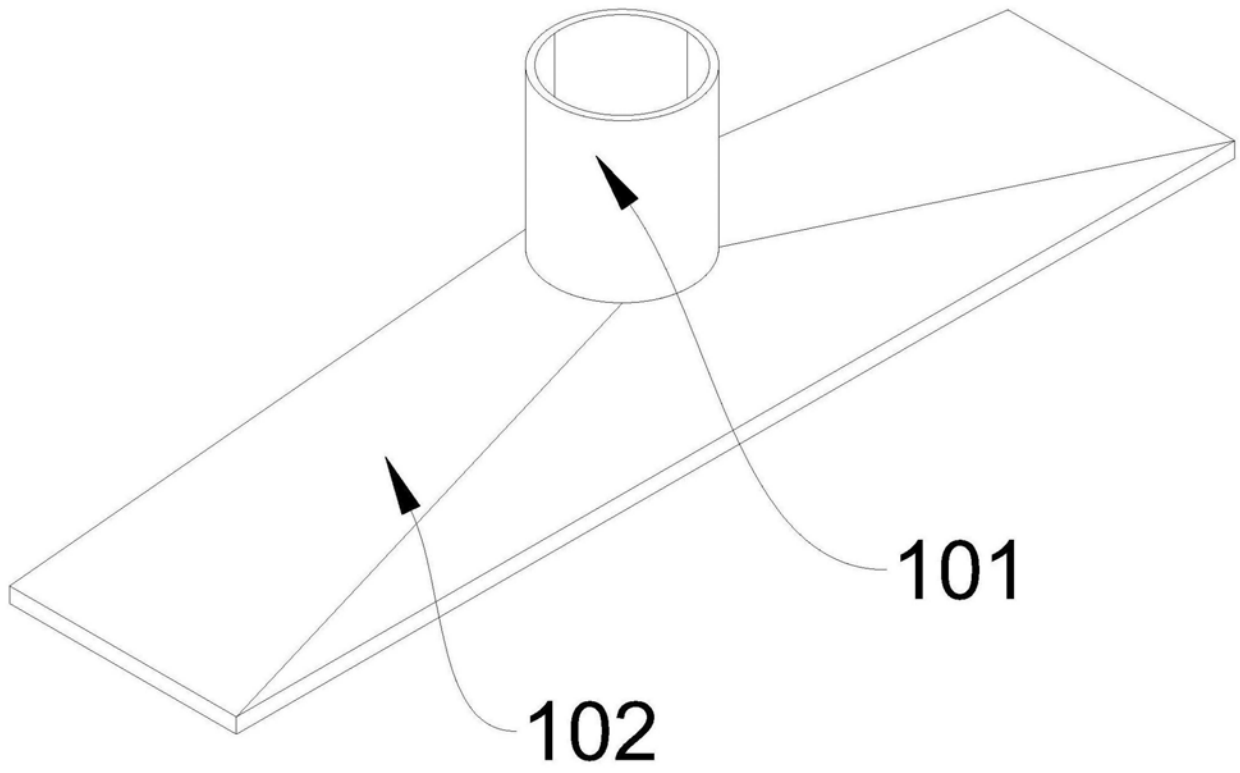


图6