



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221616518 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202420134086.6

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 大庆高新技术产业开发区规划建设研究院

地址 163000 黑龙江省大庆市高新区文化创意产业园数码设计大厦A座

(72) 发明人 宋华宇 黄婧玉 孙振皓 王莹 刘雷

(74) 专利代理机构 北京振邦京华专利代理事务所(普通合伙) 50243

专利代理师 李香香

(51) Int. Cl.

A47B 27/00 (2006.01)

A47B 97/00 (2006.01)

A47B 97/02 (2006.01)

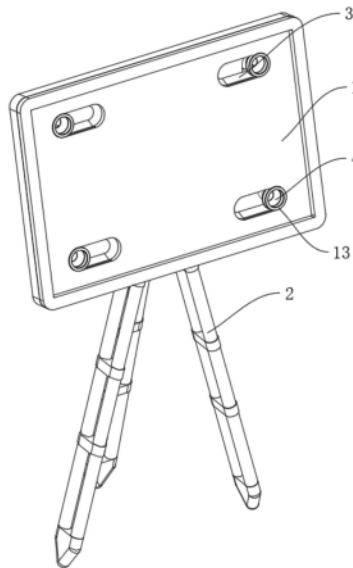
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑结构设计工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑结构设计工具，包括展示板和固定架，固定架固定连接在展示板的背面，展示板正面两侧的顶部与底部均开设有调节槽，调节槽的内部活动连接有吸附头，展示板背面的两侧设置有安装管，安装管的顶部与底部均固定连通有单向电磁阀，单向电磁阀远离管道的一端与吸附头相连通，安装管内部的外侧固定安装有排风扇，排风扇设置有两个，展示板背面的两侧均开设有定位组件。本实用新型通过设置吸附头，使吸附头能够对展示板上的图纸进行吸附固定，解决了在使用的过程中通过弹性件来对展示板上的图纸进行夹持定位，这种对图纸的固定放置会会遮挡部分字迹或图纸内容，不仅导致图纸内容展示的缺失，还会影响的观察着对内容观察的问题。



1. 一种建筑结构设计工具,包括展示板(1)和固定架(2),其特征在于:所述固定架(2)固定连接在展示板(1)的背面,所述展示板(1)正面两侧的顶部与底部均开设有调节槽(3),所述调节槽(3)的内部活动连接有吸附头(4),所述展示板(1)背面的两侧设置有安装管(5),所述安装管(5)的顶部与底部均固定连通有单向电磁阀(6),所述单向电磁阀(6)远离管道的一端与吸附头(4)相连通,所述安装管(5)内部的外侧固定安装有排风扇(7),所述排风扇(7)设置有两个,所述展示板(1)背面的两侧均开设有定位组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑结构设计工具,其特征在于:所述定位组件(8)包括活动槽(81),所述活动槽(81)开设在展示板(1)背面的两侧,所述活动槽(81)的内部活动连接有活动板(82),所述活动板(82)的背面活动镶嵌有圆台块(83),所述圆台块(83)的后侧固定连接有限位杆(84),所述限位杆(84)的表面螺纹连接有螺套(85),所述螺套(85)的外侧与安装管(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑结构设计工具,其特征在于:所述吸附头(4)的顶部与底部均固定连接有限位块(9),所述调节槽(3)内壁的顶部与底部均开设有限位槽(10),所述限位块(9)与限位槽(10)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑结构设计工具,其特征在于:所述安装管(5)内部的外侧固定连接有防护板(11),所述防护板(11)的表面开设有倾斜通孔(12),所述倾斜通孔(12)开设有若干个。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑结构设计工具,其特征在于:所述吸附头(4)的正面固定连接有限位圈(13),所述限位圈(13)的材质为硅橡胶。

6. 根据权利要求2所述的一种建筑结构设计工具,其特征在于:所述限位杆(84)的后端固定连接有限位盘(14),所述限位盘(14)的表面开设有防滑纹。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑结构设计工具,其特征在于:所述安装管(5)的背面固定连接有限位把手(15)。

一种建筑结构设计工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑结构技术领域,具体为一种建筑结构设计工具。

背景技术

[0002] 建筑结构设计是指根据建筑物的功能、用途、地理环境、材料和施工工艺等因素,对建筑物的结构体系进行设计和计算的过程。它是建筑设计的重要组成部分,也是保证建筑物安全、稳定和使用性能的关键因素之一,建筑结构设计的主要任务包括:确定建筑物的荷载标准和荷载组合;选择适合的结构和构件形式;进行结构的强度、刚度和稳定性计算;绘制结构施工图等。在设计过程中,需要考虑到各种因素的影响,如地震、风力、温度变化、地基条件等,以确保建筑物的安全性和可靠性。

[0003] 在建筑设计过程中,图纸展示架的使用具有重要的意义。首先,建筑设计图纸包含了建筑施工图、结构施工图、设备施工图等多类信息,这些信息需要通过特定的展示架进行整理和展示,以方便设计者和相关人员理解和参考,图纸展示架可以帮助设计师有效地管理和展示他们的设计成果。通过图纸展示架,可以将设计思路、产品特性等信息清晰地呈现给观看者,便于讲解和交流。同时,它也可以用于现场施工的指导,因为施工人员可以根据展示架上的图纸来了解产品的设计和施工要求。

[0004] 图纸展示架在建筑设计过程中扮演着重要的角色,它提供了一个清晰、便捷的平台,使设计者和施工人员能够更好地理解和执行设计意图。

[0005] 例如申请号CN202120283428.7本实用新型公开了一种建筑结构设计用图纸展示架,涉及建筑展示设备技术领域。本实用新型包括一侧为开口用于放置图纸的展示板以及多个滑动安装在所述展示板顶部与底部的滑动块,多个所述滑动块上均竖直插设有插杆,所述插杆上安装有用于将所述插杆固定在所述滑动块上的固定组件,多个所述插杆靠近所述展示板开口处的一侧均活动安装有向所述展示板开口方向移动的滑杆,所述滑杆靠近所述展示板的一侧安装有安装块。本实用新型与现有的相比该装置方便对不同大小的图纸进行固定,滚轴的设计可以防止图纸被压坏,滑动块与插杆的设计使得该装置可以固定不同大小的纸张,通过弹性件可以对图纸实现快速固定,解决了现有的展示架不方便固定问题。

[0006] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时虽然可以解决现有的建筑结构设计展示架在使用时对图纸固定比较麻烦而且容易损坏图纸,不方便夹持不同大小的图纸的问题,但是在使用的过程中通过弹性件来对展示板上的图纸进行夹持定位,这种对图纸的固定放置会会遮挡部分字迹或图纸内容,不仅导致图纸内容展示的缺失,还会影响的观察着对内容的观察。

实用新型内容

[0007] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种建筑结构设计工具,具备了辅助固定的优点,解决了在使用的过程中通过弹性件来对展示板上的图纸进行夹持定位,这种对图纸的固定放置会会遮挡部分字迹或图纸内容,不仅导致图纸内容

展示的缺失,还会影响的观察着对内容观察的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑结构设计工具,包括展示板和固定架,所述固定架固定连接在展示板的背面,所述展示板正面两侧的顶部与底部均开设有调节槽,所述调节槽的内部活动连接有吸附头,所述展示板背面的两侧设置有安装管,所述安装管的顶部与底部均固定连通有单向电磁阀,所述单向电磁阀远离管道的一端与吸附头相连通,所述安装管内部的外侧固定安装有排风扇,所述排风扇设置有两个,所述展示板背面的两侧均开设有定位组件。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述定位组件包括活动槽,所述活动槽开设在展示板背面的两侧,所述活动槽的内部活动连接有活动板,所述活动板的背面活动镶嵌有圆台块,所述圆台块的后侧固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺套,所述螺套的外侧与安装管固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述吸附头的顶部与底部均固定连接有限位块,所述调节槽内壁的顶部与底部均开设有限位槽,所述限位块与限位槽活动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述安装管内部的外侧固定连接有防护板,所述防护板的表面开设有倾斜通孔,所述倾斜通孔开设有若干个。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述吸附头的正面固定连接有橡胶圈,所述橡胶圈的材质为硅橡胶。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述螺纹杆的后端固定连接有旋转盘,所述旋转盘的表面开设有防滑纹。

[0014] 作为本实用新型优选的,所述安装管的背面固定连接有调节把手。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过设置吸附头,使吸附头能够对展示板上的图纸进行吸附固定,解决了在使用的过程中通过弹性件来对展示板上的图纸进行夹持定位,这种对图纸的固定放置会会遮挡部分字迹或图纸内容,不仅导致图纸内容展示的缺失,还会影响的观察着对内容观察的问题,具备了辅助固定的优点。

[0017] 2、本实用新型通过设置定位组件,使活动板内部圆台块上的螺纹杆旋转后能够带动表面的螺套向前侧移动,使螺套带动安装管向前侧移动,从而使安装管向前侧移动后与展示板贴合,从而对安装板进行抵紧定位,同时活动板和活动槽的配合使用能够跟随安装管的移动进行移动,再通过设置限位块和限位槽,使吸附头在调节槽内部移动时能够带动限位块在限位槽内部进行移动,从而使限位槽和限位块的配合使用能够对吸附头进行限位,保证吸附头在移动时的稳定性。

[0018] 3、本实用新型通过设置防护板和倾斜通孔,使防护板能够对安装管内部的排风扇进行防护,同时倾斜通孔的使用能够保证安装管的空气流通性,再通过设材质为硅橡胶的橡胶圈,使橡胶圈的使用能够减少图纸与吸附头之间的活动缝隙,同时硅橡胶材质的使用能够增加橡胶圈的柔软度,使图纸与吸附头之间更加贴合。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型展示板立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型安装管立体爆炸示意图。

[0022] 图中:1、展示板;2、固定架;3、调节槽;4、吸附头;5、安装管;6、单向电磁阀;7、排风扇;8、定位组件;81、活动槽;82、活动板;83、圆台块;84、螺纹杆;85、螺套;9、限位块;10、限位槽;11、防护板;12、倾斜通孔;13、橡胶圈;14、旋转盘;15、调节把手。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1至图3所示,本实用新型提供一种建筑设计工具,包括展示板1和固定架2,固定架2固定连接在展示板1的背面,展示板1正面两侧的顶部与底部均开设有调节槽3,调节槽3的内部活动连接有吸附头4,展示板1背面的两侧设置有安装管5,安装管5的顶部与底部均固定连通有单向电磁阀6,单向电磁阀6远离管道的一端与吸附头4相连通,安装管5内部的外侧固定安装有排风扇7,排风扇7设置有两个,展示板1背面的两侧均开设有定位组件8。

[0025] 参考图2和图3,定位组件8包括活动槽81,活动槽81开设在展示板1背面的两侧,活动槽81的内部活动连接有活动板82,活动板82的背面活动镶嵌有圆台块83,圆台块83的后侧固定连接螺纹杆84,螺纹杆84的表面螺纹连接螺套85,螺套85的外侧与安装管5固定连接。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置定位组件8,使活动板82内部圆台块83上的螺纹杆84旋转后能够带动表面的螺套85向前侧移动,使螺套85带动安装管5向前侧移动,从而使安装管5向前侧移动后与展示板1贴合,从而对安装板进行抵紧定位,同时活动板82和活动槽81的配合使用能够跟随安装管5的移动进行移动。

[0027] 参考图2和图3,吸附头4的顶部与底部均固定连接有限位块9,调节槽3内壁的顶部与底部均开设有限位槽10,限位块9与限位槽10活动连接。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位块9和限位槽10,使吸附头4在调节槽3内部移动时能够带动限位块9在限位槽10内部进行移动,从而使限位槽10和限位块9的配合使用能够对吸附头4进行限位,保证吸附头4在移动时的稳定性。

[0029] 参考图3,安装管5内部的外侧固定连接有防护板11,防护板11的表面开设有倾斜通孔12,倾斜通孔12开设有若干个。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置防护板11和倾斜通孔12,使防护板11能够对安装管5内部的排风扇7进行防护,同时倾斜通孔12的使用能够保证安装管5的空气流通性。

[0031] 参考图3,吸附头4的正面固定连接橡胶圈13,橡胶圈13的材质为硅橡胶。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设材质为硅橡胶的橡胶圈13,使橡胶圈13的使用能够减少图纸与吸附头4之间的活动缝隙,同时硅橡胶材质的使用能够增加橡胶圈13的柔软度,使图纸与吸附头4之间更加贴合。

[0033] 参考图3,螺纹杆84的后端固定连接旋转盘14,旋转盘14的表面开设有防滑纹。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置表面开设有防滑纹的旋转盘14,使旋转盘14的使用能够方便使用者旋转螺纹杆84,同时防滑纹的使用能够增加使用者手部与旋转盘14之间的摩擦力。

[0035] 参考图3,安装管5的背面固定连接有关节把手15。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置调节把手15,使调节把手15的使用能够方便使用者把握安装管5,从而便于使用者调节安装管5的位置。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时根据图纸的大小来调节安装管5的位置,使安装管5移动后能够带动单向电磁阀6进行移动,使单向电磁阀6通过管道带动调节槽3内部的吸附头4进行移动,使吸附头4移动到合适的位置,同时安装管5会通过螺套85内部的螺纹杆84带动圆台块83进行移动,使圆台块83带动活动板82在活动槽81内部进行移动,在吸附头4移动到合适的位置后转动旋转盘14,使旋转盘14旋转后能够带动螺纹杆84进行旋转,使螺纹杆84旋转后能够带动螺套85向前侧移动,使螺套85向前侧移动后能够带动安装管5向前侧移动,从而对安装管5进行限位,然后将图纸放置在展示板1上,使图纸与吸附头4贴合,然后启动排风扇7,使排风扇7启动后能够将安装管5内部的空气向外侧排出,从而使吸附头4内部的空气通过单向电磁阀6进入安装管5内部并向外排出,从而使吸附头4对展示板1上的图纸进行吸附,从而达到了辅助固定的效果。

[0038] 综上所述:该一种建筑设计工具,通过设置吸附头4,使吸附头4能够对展示板1上的图纸进行吸附固定,解决了在使用的过程中通过弹性件来对展示板上的图纸进行夹持定位,这种对图纸的固定放置会遮挡部分字迹或图纸内容,不仅导致图纸内容展示的缺失,还会影响的观察着对内容观察的问题。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 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。

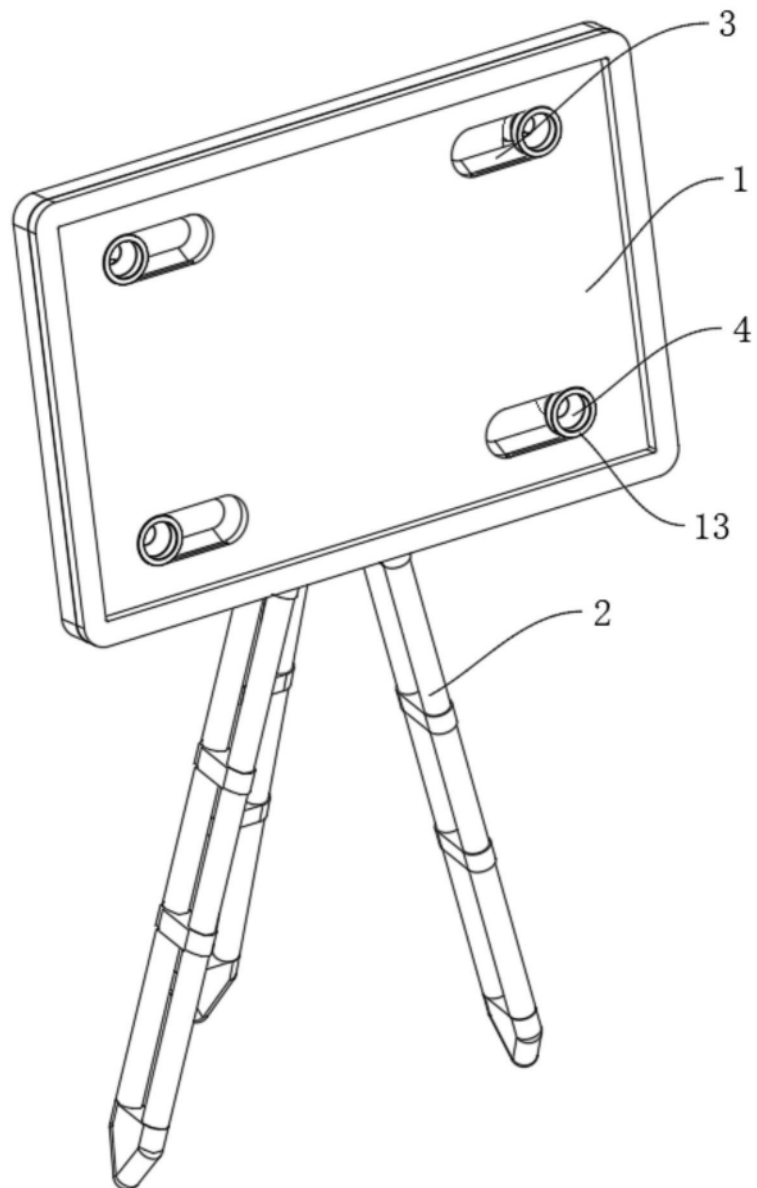


图1

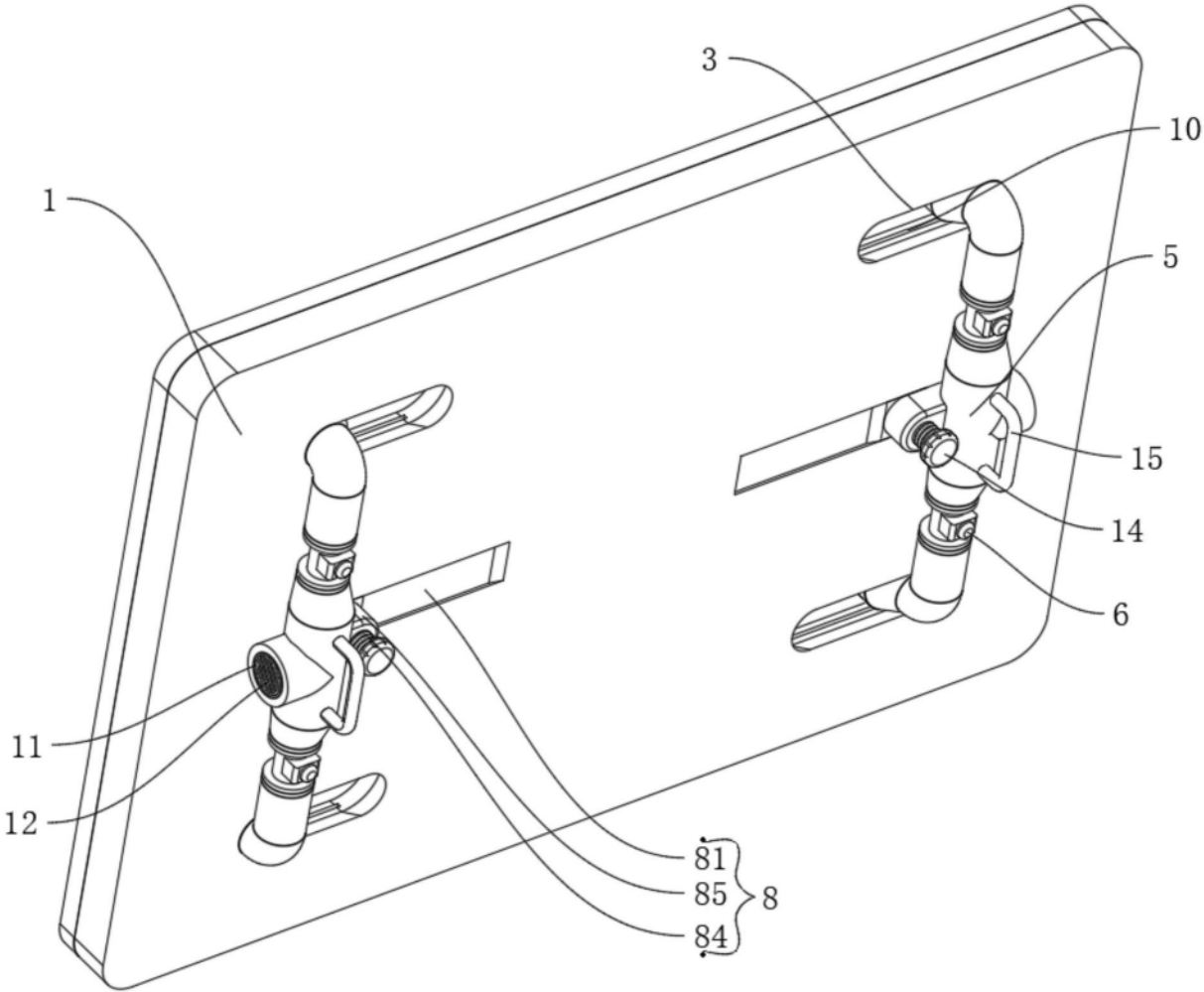


图2

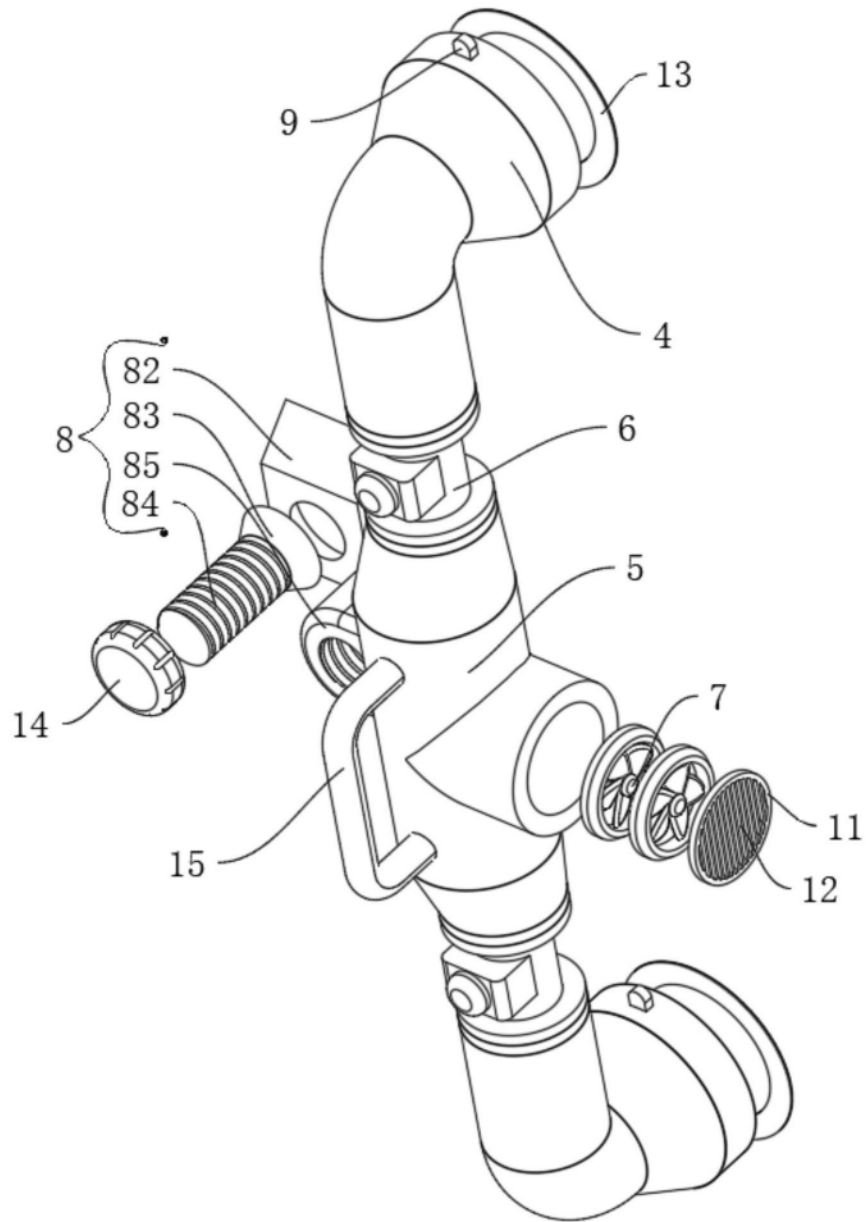


图3