(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221889529 U
(45)授权公告日 2024.10.25

(21)申请号 202420492918.1

(22)申请日 2024.03.14

(73)专利权人 河南科来福化工有限公司
地址 475000 河南省开封市精细化工产业集聚区内

(72)发明人 陈士平 贾松华 刘书刚

(74)专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所(普通合伙) 33278
专利代理师 万威

(51)Int.Cl.
B01D 50/60(2022.01)
B01D 46/88(2022.01)

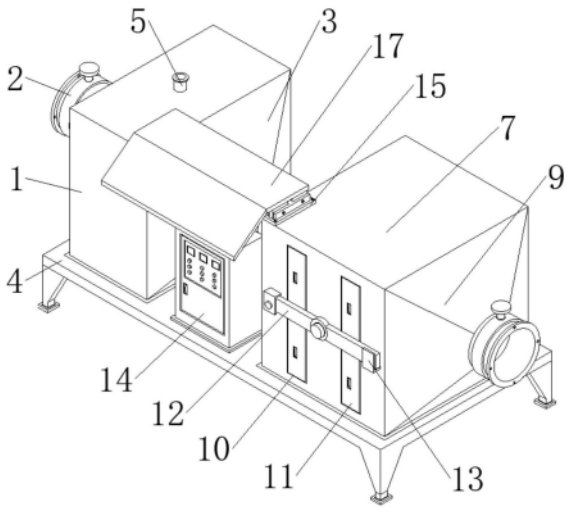
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备,包括喷淋箱,和喷淋箱左端外侧设置的进气管,以及喷淋箱右端外侧一体化固定安装的第一衔接管,还包括:安装底座,其固定安装于喷淋箱的下端外侧,且安装底座的上端右侧设置有位于喷淋箱右侧的净化箱,所述净化箱的左端外侧一体化固定安装有第二衔接管,且净化箱的右端外侧一体化固定安装有出气管;第一过滤网,其设置于净化箱的内部左侧,且第一过滤网的右侧设置有同样位于净化箱内的第二过滤网。该气体净化用无害化处理装置及其控制设备,具有过滤和喷淋双重净化功能,提高了对气体的净化效果,同时对控制柜本体具有较好的防护功能。



CN 221889529 U

1.一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备,包括喷淋箱(1),和喷淋箱(1)左端外侧设置的进气管(2),以及喷淋箱(1)右端外侧一体化固定安装的第一衔接管(3),其特征在于:还包括:

安装底座(4),其固定安装于喷淋箱(1)的下端外侧,且安装底座(4)的上端右侧设置有位于喷淋箱(1)右侧的净化箱(7),所述净化箱(7)的左端外侧一体化固定安装有第二衔接管(8),且净化箱(7)的右端外侧一体化固定安装有出气管(9);

第一过滤网(10),其设置于净化箱(7)的内部左侧,且第一过滤网(10)的右侧设置有同样位于净化箱(7)内的第二过滤网(11),所述安装底座(4)的上端中部安装有控制柜本体(14),且控制柜本体(14)的正上方安装有前端呈倾斜设置的遮挡板(17)。

2.根据权利要求1所述的一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备,其特征在于:所述喷淋箱(1)的上端中部设置有衔接水管(5),且衔接水管(5)的下端外侧等间距设置有位于喷淋箱(1)内的喷淋头(6)。

3.根据权利要求1所述的一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备,其特征在于:所述第一衔接管(3)和第二衔接管(8)通过螺钉相连接,且喷淋箱(1)、第一衔接管(3)、第二衔接管(8)以及净化箱(7)呈连通设置。

4.根据权利要求3所述的一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备,其特征在于:所述净化箱(7)的前端中部通过轴承设置有加固板(12),且净化箱(7)的前端左右两侧均固定安装有固定架(13),其中加固板(12)的左右两端均与固定架(13)采用卡合的方式相连接。

5.根据权利要求4所述的一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备,其特征在于:所述加固板(12)位于第一过滤网(10)和第二过滤网(11)的前端中部,且加固板(12)的左侧内部贯穿开设有方便固定的通孔结构,并且第一过滤网(10)的过滤孔径尺寸大于第二过滤网(11)的过滤孔径尺寸。

6.根据权利要求1所述的一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备,其特征在于:所述喷淋箱(1)和净化箱(7)的上端面顶角处均通过螺钉固定安装有固定块(15),且固定块(15)的内部贯穿安装有固定螺栓(16)并对遮挡板(17)起到安装的作用。

7.根据权利要求6所述的一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备,其特征在于:所述遮挡板(17)的下端后侧固定安装有衔接块(18),且衔接块(18)与固定块(15)采用卡合的方式相连接,并且衔接块(18)的内部贯穿开设有与固定螺栓(16)相适配的螺纹孔。

一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体净化技术领域,具体为一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备。

背景技术

[0002] 工业生产产生的废气中主要包含二氧化碳、二硫化碳、硫化氢、氟化物、氮氧化物、氯、氯化氢、烟尘及粉尘等物质,这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内,危害人的健康,因此在对废气排放前需要通过处理装置来对其进行无害化处理。

[0003] 中国专利授权公开号为CN216566327U,公开了一种工业气体无害化处理装置,包括冷却箱,所述冷却箱左侧的顶部连通有进气管,所述冷却箱右侧的底部连通有连通管,所述连通管的右侧连通有净化装置。本实用新型通过设置进气管用于将工业气体导入冷却箱的内部,当工业气体进入冷却箱的内部后,在水泵的作用下将水箱内部的冷却液导出并集中在环形集水管的内部,再通过喷头喷洒出去,喷洒出去的冷却液与工业气体接触,进而降低工业气体的温度,降温后的工业气体穿过通孔并通过连通管导入净化装置的内部,同时解决了现有工业气体无害化处理装置在处理前不具备对工业气体进行冷却的功能,一般工业气体温度较高直接处理会对处理装置造成损。

[0004] 大多数的现有技术方案存在以下缺陷:只具有单一的过滤或喷淋功能,对气体的净化效果较差,同时对控制柜本体不具有较好的防护功能,易缩短控制柜本体的使用寿命,因此,本实用新型提供一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备,以解决上述背景技术中提出的只具有单一的过滤或喷淋功能,对气体的净化效果较差,同时对控制柜本体不具有较好的防护功能,易缩短控制柜本体的使用寿命的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备,包括喷淋箱,和喷淋箱左端外侧设置的进气管,以及喷淋箱右端外侧一体化固定安装的第一衔接管,还包括:

[0007] 安装底座,其固定安装于喷淋箱的下端外侧,且安装底座的上端右侧设置有位于喷淋箱右侧的净化箱,所述净化箱的左端外侧一体化固定安装有第二衔接管,且净化箱的右端外侧一体化固定安装有出气管;

[0008] 第一过滤网,其设置于净化箱的内部左侧,且第一过滤网的右侧设置有同样位于净化箱内的第二过滤网,所述安装底座的上端中部安装有控制柜本体,且控制柜本体的正上方安装有前端呈倾斜设置的遮挡板。

[0009] 优选的,所述喷淋箱的上端中部设置有衔接水管,且衔接水管的下端外侧等间距设置有位于喷淋箱内的喷淋头。

[0010] 优选的,所述第一衔接管和第二衔接管通过螺钉相连接,且喷淋箱、第一衔接管、第二衔接管以及净化箱呈连通设置。

[0011] 优选的,所述净化箱的前端中部通过轴承设置有加固板,且净化箱的前端左右两侧均固定安装有固定架,其中加固板的左右两端均与固定架采用卡合的方式相连接。

[0012] 优选的,所述加固板位于第一过滤网和第二过滤网的前端中部,且加固板的左侧内部贯穿开设有方便固定的通孔结构,并且第一过滤网的过滤孔径尺寸大于第二过滤网的过滤孔径尺寸。

[0013] 优选的,所述喷淋箱和净化箱的上端面顶角处均通过螺钉固定安装有固定块,且固定块的内部贯穿安装有固定螺栓并对遮挡板起到安装的作用。

[0014] 优选的,所述遮挡板的下端后侧固定安装有衔接块,且衔接块与固定块采用卡合的方式相连接,并且衔接块的内部贯穿开设有与固定螺栓相适配的螺纹孔。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该气体净化用无害化处理装置及其控制设备,具有过滤和喷淋双重净化功能,提高了对气体的净化效果,同时对控制柜本体具有较好的防护功能;

[0016] 1、使用时,先通过控制柜本体启动进气管、第一衔接管以及出气管外侧相对应的电磁阀,并启动外界进水管的水泵,使水可注入衔接水管和喷淋头中,通过喷淋头在喷淋箱内均匀喷洒,此时喷淋头可对废气气体进行喷淋工作,便于对气体进行初步净化工作,初步净化后的气体可通过第一衔接管和第二衔接管进入净化箱内;

[0017] 进一步的,第一过滤网的过滤孔径尺寸大于第二过滤网的过滤孔径尺寸,此时第一过滤网和第二过滤网可依次对气体进行再次净化工作,便于除去气体中的杂质,从而提高了对气体的净化效果,净化后的气体可通过出气管从净化箱中排出;

[0018] 2、设置加固板的左右两端均与固定架采用卡合的方式相连接,加固板位于第一过滤网和第二过滤网的前端中部,安装时,先将第一过滤网和第二过滤网插入净化箱中,再顺时针旋转呈竖直状态的加固板,此时加固板通过轴承在净化箱外侧发生转动,并与固定架发生卡合连接,再将插销插入左侧的固定架和加固板中,对加固板进行固定,使加固板可位于第一过滤网和第二过滤网的前端外侧,从而使得加固板和固定架可提高第一过滤网和第二过滤网安装的牢固性;

[0019] 3、设置衔接块与固定块采用卡合的方式相连接,对遮挡板进行安装时,可将衔接块插入固定块中,再将固定螺栓依次旋转插入固定块和衔接块中,使固定螺栓分别与固定块和衔接块发生螺纹连接,从而便于将衔接块进行固定,进而方便将遮挡板固定安装于控制柜本体的上端外侧,此时遮挡板对控制柜本体具有较好的防护功能,可避免控制柜本体长时间处于暴晒或淋雨的环境中。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型净化箱和第一过滤网连接整体爆炸结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型衔接块和固定块连接整体爆炸结构示意图。

[0024] 图中:1、喷淋箱;2、进气管;3、第一衔接管;4、安装底座;5、衔接水管;6、喷淋头;7、

净化箱;8、第二衔接管;9、出气管;10、第一过滤网;11、第二过滤网;12、加固板;13、固定架;14、控制柜本体;15、固定块;16、固定螺栓;17、遮挡板;18、衔接块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种气体净化用无害化处理装置及其控制设备,包括喷淋箱1,和喷淋箱1左端外侧设置的进气管2,以及喷淋箱1右端外侧一体化固定安装的第一衔接管3,还包括安装底座4固定安装于喷淋箱1的下端外侧,且安装底座4的上端右侧设置有位于喷淋箱1右侧的净化箱7,净化箱7的左端外侧一体化固定安装有第二衔接管8,且净化箱7的右端外侧一体化固定安装有出气管9,喷淋箱1的上端中部设置有衔接水管5,且衔接水管5的下端外侧等间距设置有位于喷淋箱1内的喷淋头6;

[0027] 同时第一过滤网10设置于净化箱7的内部左侧,且第一过滤网10的右侧设置有同样位于净化箱7内的第二过滤网11,安装底座4的上端中部安装有控制柜本体14,且控制柜本体14的正上方安装有前端呈倾斜设置的遮挡板17,净化箱7的前端中部通过轴承设置有加固板12,且净化箱7的前端左右两侧均固定安装有固定架13,喷淋箱1和净化箱7的上端面顶角处均通过螺钉固定安装有固定块15,且固定块15的内部贯穿安装有固定螺栓16,遮挡板17的下端后侧固定安装有衔接块18,组合构成气体净化用无害化处理装置及其控制设备。

[0028] 在使用该气体净化用无害化处理装置及其控制设备时,具体的如图1和图3中所示,首先,将整体通过安装底座4稳定放置于指定平面上,并将进气管2与废气排放管相连接,同时将衔接水管5与外界进水管相连接,使用时,先通过控制柜本体14启动进气管2、第一衔接管3以及出气管9外侧相对应的电磁阀,并启动外界进水管的水泵,使水可注入衔接水管5和喷淋头6中,通过喷淋头6在喷淋箱1内均匀喷洒,此时喷淋头6可对废气气体进行喷淋工作,便于对气体进行初步净化工作,初步净化后的气体可通过第一衔接管3和第二衔接管8进入净化箱7内;

[0029] 具体的如图1和图2中所示,由于第一过滤网10的过滤孔径尺寸大于第二过滤网11的过滤孔径尺寸,此时第一过滤网10和第二过滤网11可依次对气体进行再次净化工作,便于除去气体中的杂质,从而提高了对气体的净化效果,净化后的气体可通过出气管9从净化箱7中排出,由于加固板12的左右两端均与固定架13采用卡合的方式相连接,加固板12位于第一过滤网10和第二过滤网11的前端中部,且加固板12的左侧内部贯穿开设有方便固定的通孔结构,安装时,先将第一过滤网10和第二过滤网11插入净化箱7中,再顺时针旋转呈竖直状态的加固板12,此时加固板12通过轴承在净化箱7外侧发生转动,并与固定架13发生卡合连接,再将插销插入左侧的固定架13和加固板12中,对加固板12进行固定,使加固板12可位于第一过滤网10和第二过滤网11的前端外侧,从而使得加固板12和固定架13可提高第一过滤网10和第二过滤网11安装的牢固性;

[0030] 具体的如图3和图4中所示,由于衔接块18与固定块15采用卡合的方式相连接,对

遮挡板17进行安装时，可将衔接块18插入固定块15中，再将固定螺栓16依次旋转插入固定块15和衔接块18中，使固定螺栓16分别与固定块15和衔接块18发生螺纹连接，从而便于将衔接块18进行固定，进而方便将遮挡板17固定安装于控制柜本体14的上端外侧，此时遮挡板17对控制柜本体14具有较好的防护功能，可避免控制柜本体14长时间处于暴晒或淋雨的环境中，这就是该气体净化用无害化处理装置及其控制设备的使用方法。

[0031] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺钉、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

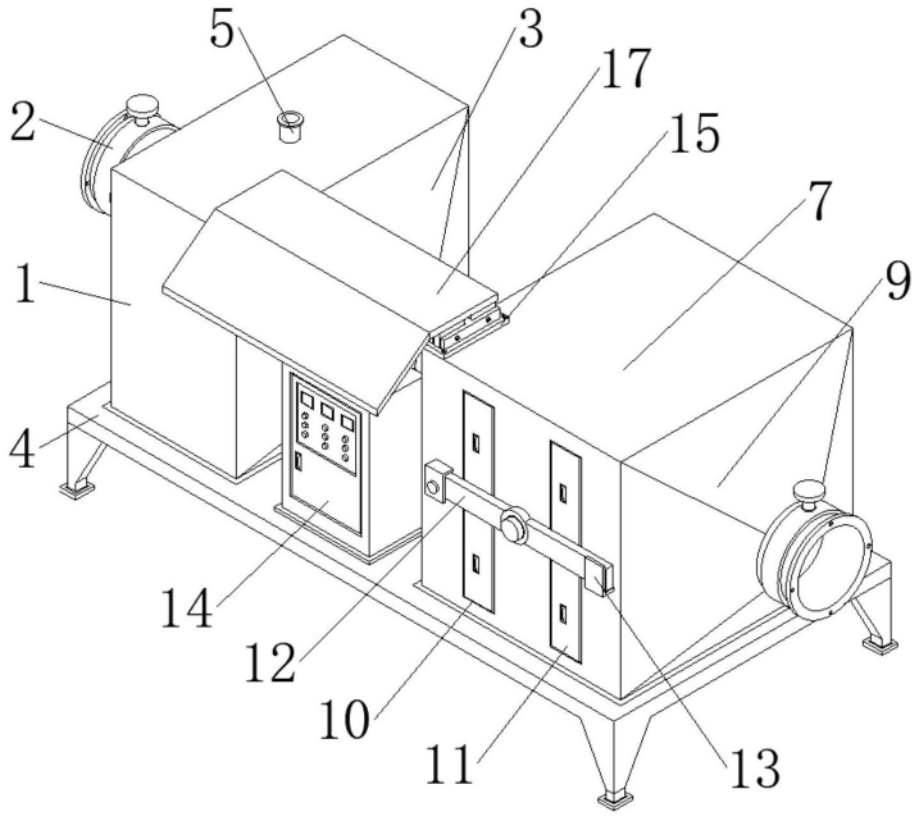


图1

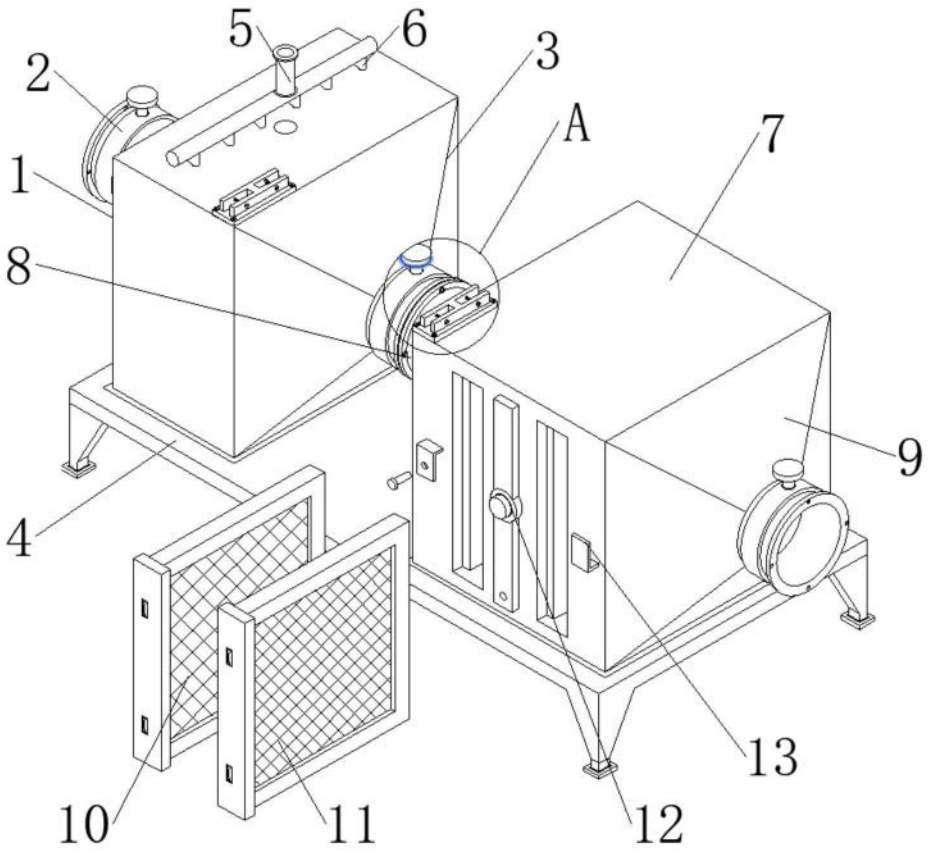


图2

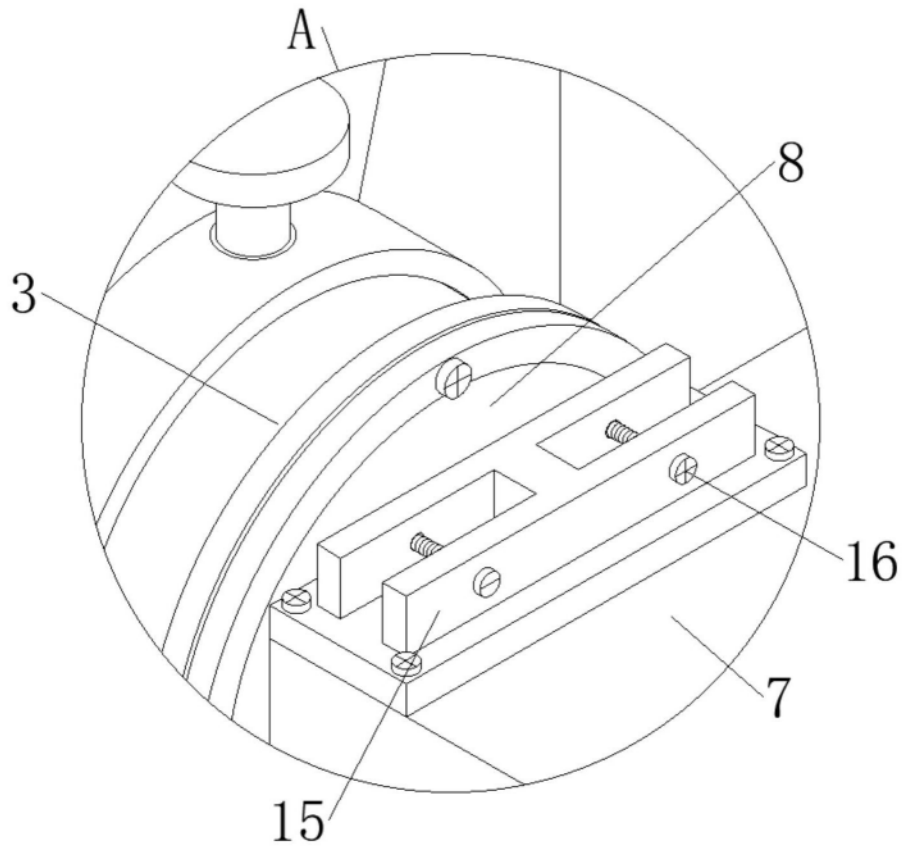


图3

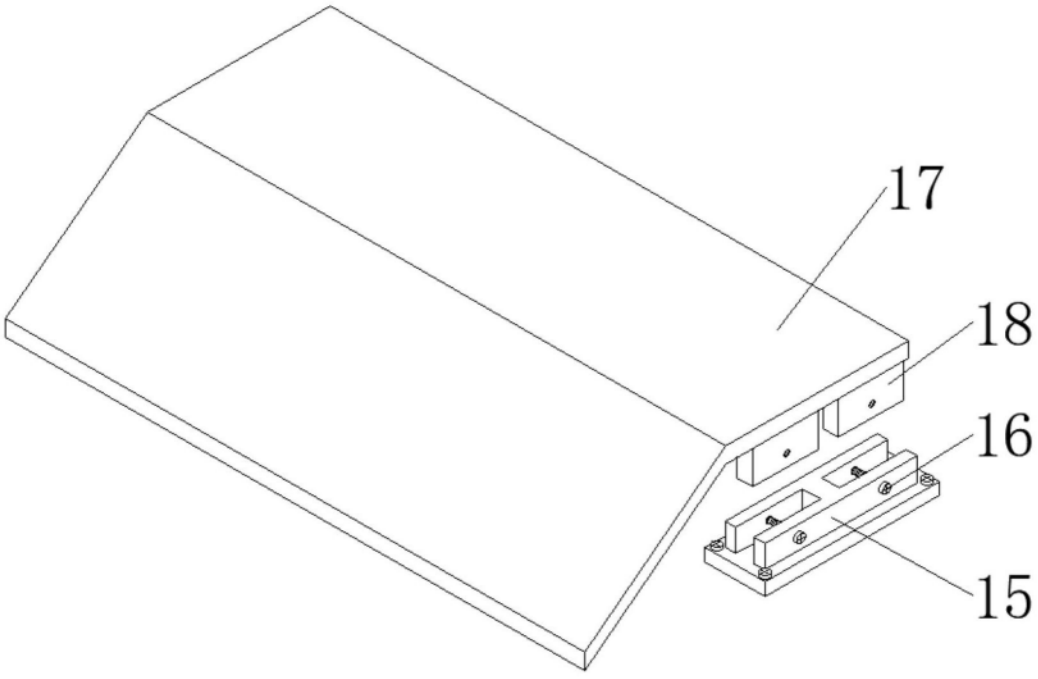


图4