



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211361107 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922262006.7

(22)申请日 2019.12.16

(73)专利权人 浙江钱江机器人有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市温峤镇
工业园区五洋路南侧(浙江益鹏发动
机配件有限公司内1楼)

(72)发明人 曲杰 王洋 熊东锋 潘东东
曹俊野

(74)专利代理机构 台州市方信知识产权代理有
限公司 33263

代理人 郭斌斌

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

B01D 45/08(2006.01)

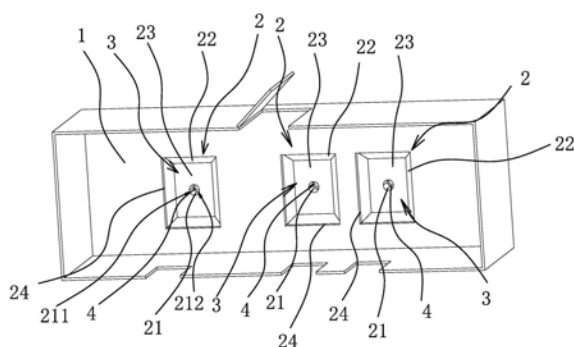
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种焊接除尘装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种焊接除尘装置,属于机械技术领域。它解决了现有的焊接除尘装置对焊接烟尘中的有害颗粒物集成效果不好的问题。本焊接除尘装置,包括排气横管和至少一个吸尘罩,吸尘罩包括沿竖向设置的出风管,出风管的出风口均与排气横管连通,吸尘罩还包括多个导向板和沿水平方向设置的挡板,导向板倾斜设置在挡板上且挡板的侧部与导向板的侧部连接,相邻两个导向板的侧部相互连接,多个导向板与挡板合围形成扩口槽,出风管设置在挡板上且出风管的进风口与扩口槽连通。本焊接除尘装置提升了焊接除尘装置对焊接烟雾中的有害颗粒物的集成效果。



1. 一种焊接除尘装置,包括排气横管(1)和至少一个吸尘罩(2),所述吸尘罩(2)包括沿竖向设置的出风管(21),所述出风管(21)的出风口(212)均与排气横管(1)连通,其特征在于,所述吸尘罩(2)还包括多个导向板(22)和沿水平方向设置的挡板(23),所述导向板(22)倾斜设置在挡板(23)上且挡板(23)的侧部与导向板(22)的侧部连接,相邻两个导向板(22)的侧部相互连接,多个导向板(22)与挡板(23)合围形成扩口槽(3),所述出风管(21)设置在挡板(23)上且出风管(21)的进风口(211)与扩口槽(3)连通。

2. 根据权利要求1所述的焊接除尘装置,其特征在于,本吸尘罩(2)还包括与出风管(21)一一对应设置的排气竖管(4),所述排气竖管(4)与相应的出风管(21)的出风口(212)连通,所述排气竖管(4)与排气横管(1)垂直设置,且排气竖管(4)均与排气横管(1)连通。

3. 根据权利要求2所述的焊接除尘装置,其特征在于,所述排气竖管(4)的一端嵌入与相应的出风管(21)内并与相应的出风管(21)插接。

4. 根据权利要求2所述的焊接除尘装置,其特征在于,所述吸尘罩(2)上具有与导向板(22)一一对应设置的限位板(24),所述限位板(24)与相应的导向板(22)连接,所述限位板(24)均沿竖向设置。

5. 根据权利要求1或2或3所述的焊接除尘装置,其特征在于,所述导向板(22)为平板,所述导向板(22)设有四个,所述挡板(23)为方形板,所述挡板(23)的侧部分别与对应的导向板(22)的侧部连接。

6. 根据权利要求4所述的焊接除尘装置,其特征在于,本焊接除尘装置包括箱体(5),所述限位板(24)与箱体(5)连接,且吸尘罩(2)的扩口槽(3)与箱体(5)连通,所述排气竖管(4)和排气横管(1)均设置在箱体(5)的上方,所述箱体(5)内设有与吸尘罩(2)一一对应设置的焊接工位(51)。

一种焊接除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种焊接除尘装置。

背景技术

[0002] 随着我国制造工业的迅速发展,很多工件之间的连接采用焊接的方式,然后在工件焊接的过程中会产生大量的焊接烟尘,这些焊接烟尘中包含以金属氧化物为主的有害颗粒物,人们在工作时长期吸入高浓度的焊接烟尘,会引发以尘肺为代表的焊接类职业病。目前也有部分工厂采用焊接除尘设备,并且在焊接工位和焊接除尘设备之间设有收集盒或者是其他收集装置,在焊接烟尘撞击焊接除尘设备后,焊接烟尘内的有害颗粒物受到撞击时会掉落,此时收集盒或者是其他收集装置能将掉落的有害颗粒物收集,但是现有的焊接除尘设备存在只能用在单一工位,且伸展范围小,设备成本高的问题。

[0003] 针对上述存在的问题,人们研发出了各种各样的焊接除尘装置:如中国专利申请(专利申请号:201820741567.8)公开了一种焊接除尘装置,包括吸尘罩、软管、控制阀、直管、制成装置、集成总管、过滤室、滤板、抽风机、排气管、排气口、水箱和排水口,直管安装在集气总管的下侧,控制阀安装在直管的下端,软管安装在控制阀的下端,吸尘罩安装在软管的下端,集气总管安装在抽风机的吸气口,过滤室位于集气总管和抽风机的中间位置,滤板安装在过滤室出口的内侧,排气管安装在抽风机的出气口,且排气管的另一端伸到水箱的底部,排气口位于水箱的上侧。

[0004] 上述结构虽然能将多个焊接工位的焊接烟尘都能通过相对应的吸尘罩吸取,但是由于吸尘罩是呈锥形,此时焊接烟尘吸入到吸尘罩内时,直接通过吸尘罩快速的导出至集成总管,由于焊接烟尘的流速较快,导致了焊接烟尘内的有害颗粒物被大部分导出至集成总管,从而导致了焊接装置内有害颗粒物的不好集成的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种焊接除尘装置,本实用新型所要解决的技术问题是:如何解决现有的焊接除尘装置对焊接烟尘中的有害颗粒物集成效果不好的问题。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种焊接除尘装置,包括排气横管和至少一个吸尘罩,所述吸尘罩包括沿竖向设置的出风管,所述出风管的出风口均与排气横管连通,其特征在于,所述吸尘罩还包括多个导向板和沿水平方向设置的挡板,所述导向板倾斜设置在挡板上且挡板的侧部与导向板的侧部连接,相邻两个导向板的侧部相互连接,多个导向板与挡板合围形成扩口槽,所述出风管设置在挡板上且出风管的进风口与扩口槽连通。

[0008] 工作原理:将吸尘罩出风管的出风口均与排气横管连通,且挡板的侧部与导向板的侧部连接,并且相邻两个导向板的侧部相互连接,出风管的进风口能与扩口槽连接,焊接烟尘通过负压吸力进入到扩口槽内,由于挡板水平设置,此时焊接烟尘会与挡板垂直发生

碰撞,焊接烟尘内的有害颗粒物能在撞击力的作用下掉落,而现有的通常在焊接除尘装置与焊接工位之间设有收集盒,此时焊接烟尘内的有害颗粒物在与挡板发生碰撞后能直接掉落至收集盒内,能将焊接烟尘内的有害颗粒物收集在收集盒内,而大部分有害颗粒物掉落的焊接烟尘能通过出风管和排气横管排出,从而提升了焊接除尘装置对焊接烟雾中的有害颗粒物的集成效果。

[0009] 在上述的焊接除尘装置中,本吸尘罩还包括与出风管一一对应设置的排气竖管,所述排气竖管与相应的出风管的出风口连通,所述排气竖管与排气横管垂直设置,且排气竖管均与排气横管连通。

[0010] 由于是采用排气竖管与排气横管连接的方式,导致出风管流出的焊接烟尘内少量的有害颗粒物进过吸尘罩能进一步的与排气横管的管壁撞击并掉落至收集盒,从而能对其进行二次收集,进一步的确保持排出的焊接烟尘为空气,提升了焊接除尘装置对焊接烟雾中的有害颗粒物的集成效果。

[0011] 在上述的焊接除尘装置中,所述排气竖管的一端嵌入与相应的出风管内并与相应的出风管插接。

[0012] 该结构的设置,使得排气竖管和排气横管能与吸尘罩快速拆卸,从而方便对吸尘罩、排气横管和排气竖管进行清洗,从而方便了焊接除尘装置的清洗和维修。

[0013] 在上述的焊接除尘装置中,所述吸尘罩上具有与导向板一一对应设置的限位板,所述限位板与相应的导向板连接,所述限位板均沿竖向设置。

[0014] 通过限位板的设置,能进一步的对焊接烟尘进行导向,并提供更加的空间供焊接烟尘设置,从而使得焊接烟尘大部分位于吸尘罩内,从而进一步提升了焊接除尘装置对焊接烟雾中的有害颗粒物的集成效果。

[0015] 在上述的焊接除尘装置中,所述导向板为平板,所述导向板设有四个,所述挡板为方形板,所述挡板的侧部分别与对应的导向板的侧部连接。

[0016] 挡板和导向板的设置,使得整个吸尘罩的扩口槽空间更大,且挡板的面积更大,能更稳定的将焊接烟尘的有害颗粒物收集,提升了焊接除尘装置对焊接烟雾中的有害颗粒物的集成效果。

[0017] 在上述的焊接除尘装置中,本焊接除尘装置包括箱体,所述限位板与箱体连接,且吸尘罩的扩口槽与箱体连通,所述排气竖管和排气横管均设置在箱体的上方,所述箱体内设有与焊接工位一一对应设置焊接工位。

[0018] 吸尘罩与焊接工位一一对应设置,能对每个焊接工位的焊接烟尘吸取,从而能更好的排出每个焊接工位上的焊接烟尘,进一步的提升了焊接除尘装置对焊接烟雾中的有害颗粒物的集成效果。

[0019] 与现有技术相比,本焊接除尘装置具有的优点:焊接烟尘内的有害颗粒物在与挡板发生碰撞后能直接掉落至收集盒内,能将焊接烟尘内的有害颗粒物收集在收集盒内,而大部分有害颗粒物掉落的焊接烟尘能通过出风管和排气横管排出,从而提升了焊接除尘装置对焊接烟雾中的有害颗粒物的集成效果。

附图说明

[0020] 图1是本焊接除尘装置装配后的结构示意图。

[0021] 图2是本焊接除尘装置的结构示意图。

[0022] 图3是本焊接除尘装置的俯视图。

[0023] 图4是图3中沿A-A的剖视图。

[0024] 图中,1、排气横管;2、吸尘罩;21、出风管;211、进风口;212、出风口;22、导向板;23、挡板;24、限位板;3、扩口槽;4、排气竖管;5、箱体;51、焊接工位。

具体实施方式

[0025] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0026] 如图1所示,本焊接除尘装置,包括排气横管1和至少一个吸尘罩2,吸尘罩2包括沿竖向设置的出风管21,出风管21的出风口212均与排气横管1连通。

[0027] 具体的说,如图1-4所示,吸尘罩2还包括多个导向板22和沿水平方向设置的挡板23,导向板22倾斜设置在挡板23上且挡板23的侧部与导向板22的侧部连接,相邻两个导向板22的侧部相互连接,多个导向板22与挡板23合围形成扩口槽3,出风管21设置在挡板23上且出风管21的进风口211与扩口槽3连通。

[0028] 工作原理:将吸尘罩2出风管21的出风口212均与排气横管1连通,且挡板23的侧部与导向板22的侧部连接,并且相邻两个导向板22的侧部相互连接,出风管21的进风口211能与扩口槽3连接,焊接烟尘通过负压吸力进入到扩口槽3内,由于挡板23水平设置,此时焊接烟尘会与挡板23垂直发生碰撞,焊接烟尘内的有害颗粒物能在撞击力的作用下掉落,而现有的通常在焊接除尘装置与焊接工位之间设有收集盒,此时焊接烟尘内的有害颗粒物在与挡板23发生碰撞后能直接掉落至收集盒内,能将焊接烟尘内的有害颗粒物收集在收集盒内,而大部分有害颗粒物掉落的焊接烟尘能通过出风管21和排气横管1排出,从而提升了焊接除尘装置对焊接烟雾中的有害颗粒物的集成效果。

[0029] 如图1、图2和图4所示,本吸尘罩2还包括与出风管21一一对应设置的排气竖管4,排气竖管4与相应的出风管21的出风口212连通,排气竖管4与排气横管1垂直设置,且排气竖管4均与排气横管1连通,排气竖管4的一端嵌入与相应的出风管21内并与相应的出风管21插接。

[0030] 如图2-4所示,吸尘罩2上具有与导向板22一一对应设置的限位板24,限位板24与相应的导向板22连接,限位板24均沿竖向设置。

[0031] 如图2所示,导向板22为平板,导向板22设有四个,挡板23为方形板,挡板23的侧部分别与对应的导向板22的侧部连接。

[0032] 挡板23上可设置有供焊接烟尘内有害颗粒物粘附的滤网。

[0033] 如图1和图4所示,本焊接除尘装置包括箱体5,限位板24与箱体5连接,且吸尘罩2的扩口槽3与箱体5连通,排气竖管4和排气横管1均设置在箱体5的上方,箱体5内设有与焊接工位51一一对应设置的焊接工位51。

[0034] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

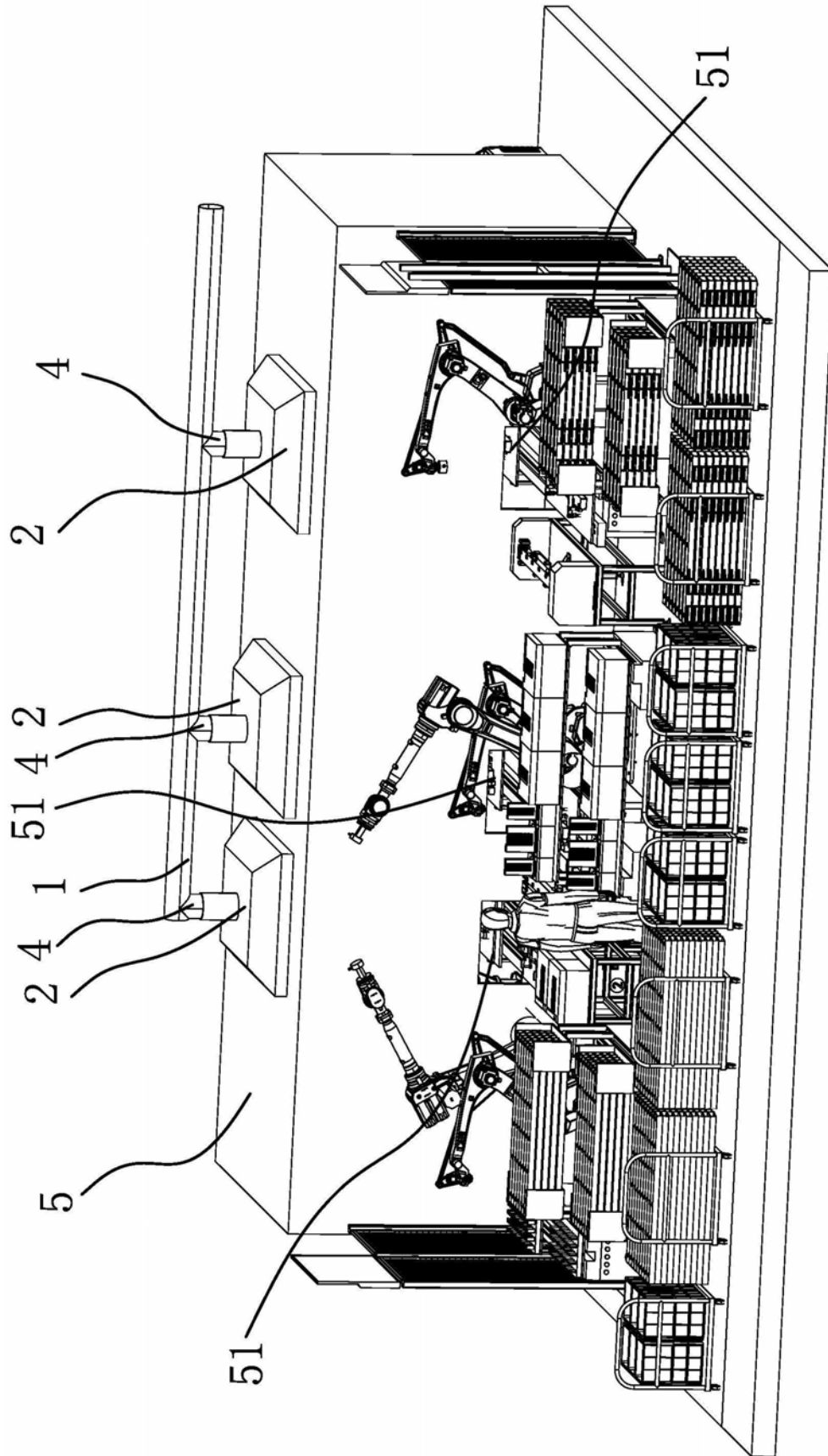


图1

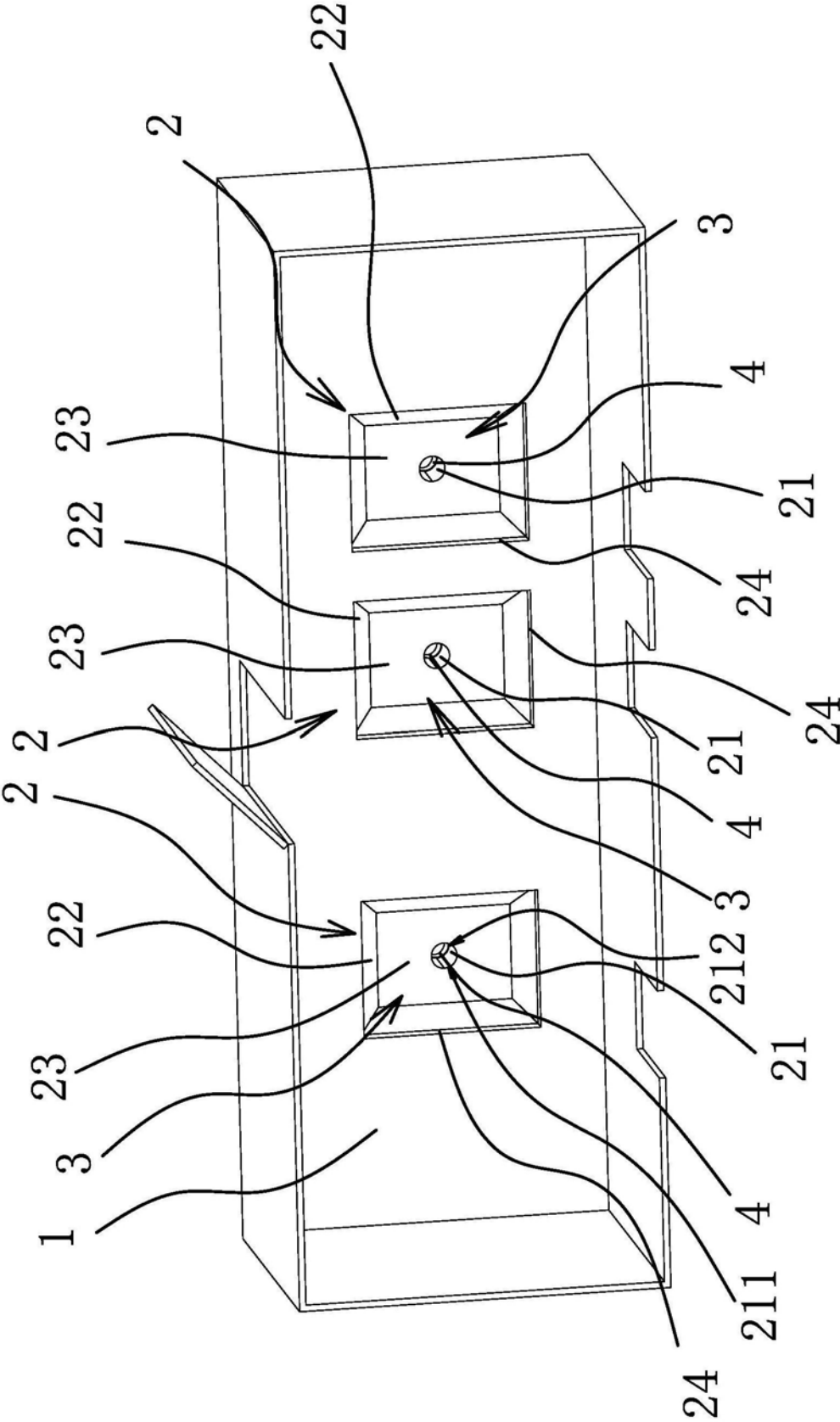


图2

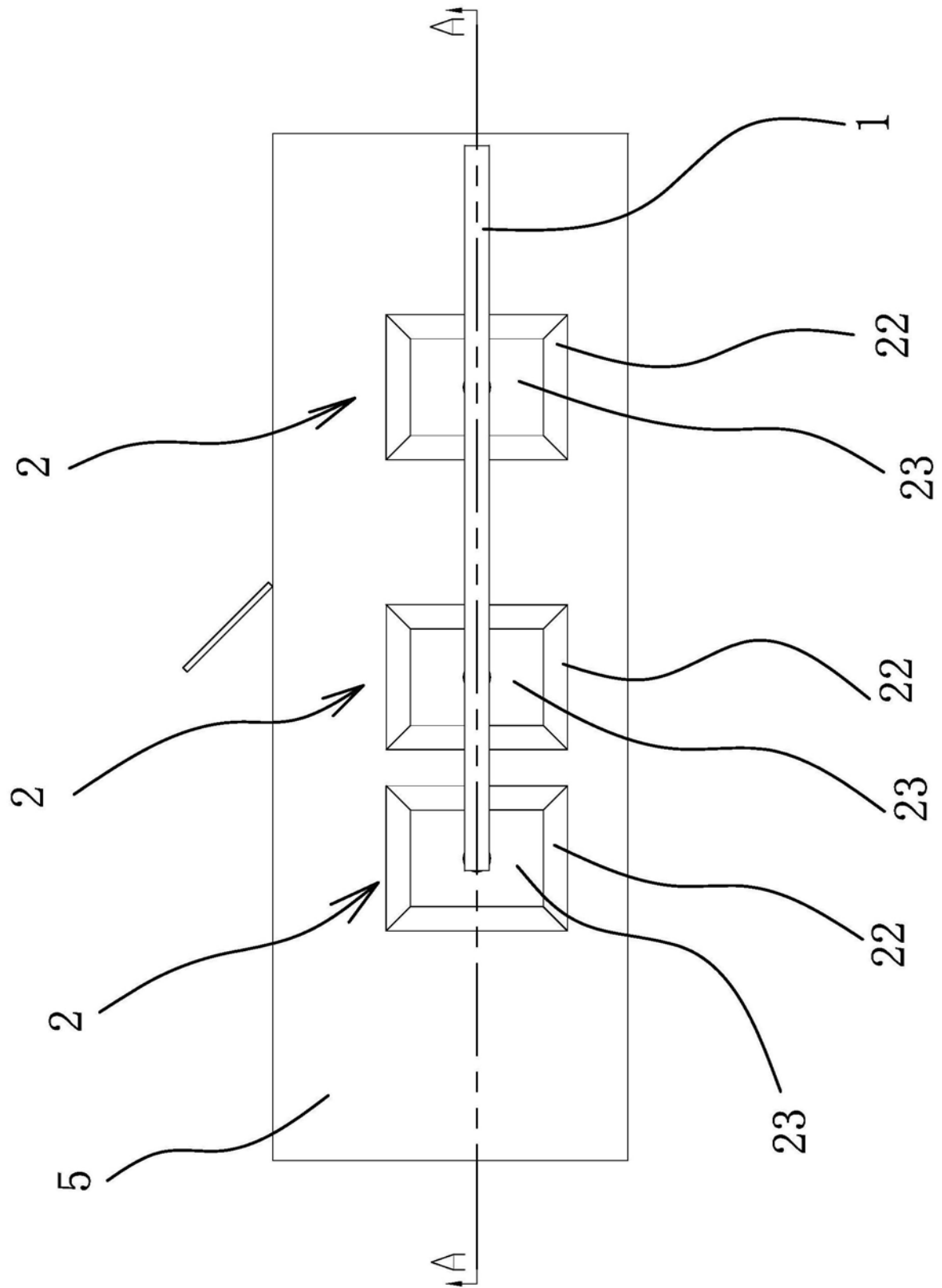


图3

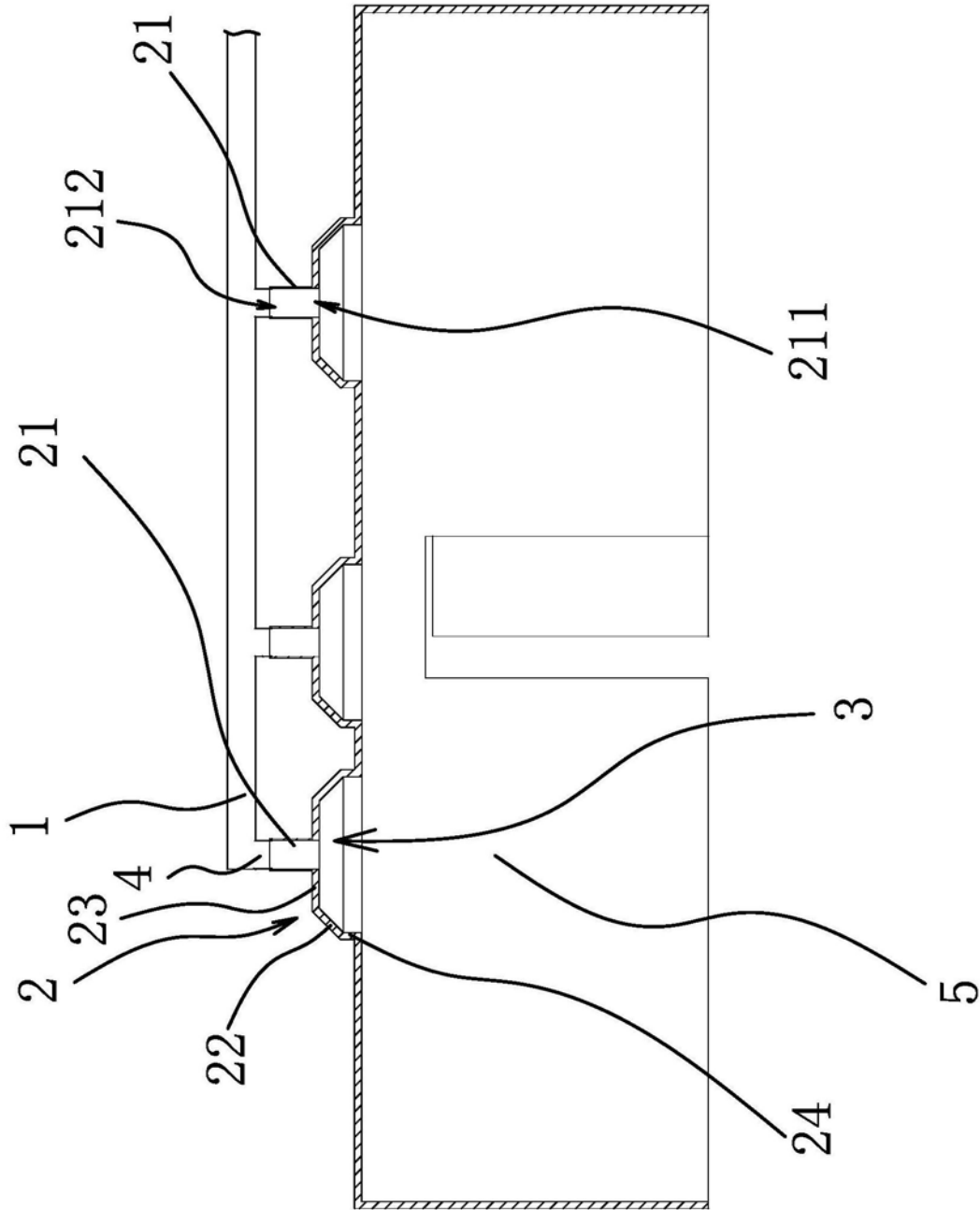


图4