



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222738779 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202323609604.X

B01D 46/79 (2022.01)

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 青岛沃华软控有限公司

地址 266000 山东省青岛市市南区燕儿岛
路22号环海公寓30层05户

(72) 发明人 赵国民 纪明君 梁忠楠 倪红强
朱润亮 张召军 牟忠屹 刘光辉
张全涛

(74) 专利代理机构 青岛华慧泽专利代理事务所
(普通合伙) 37247

专利代理师 段宏超

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

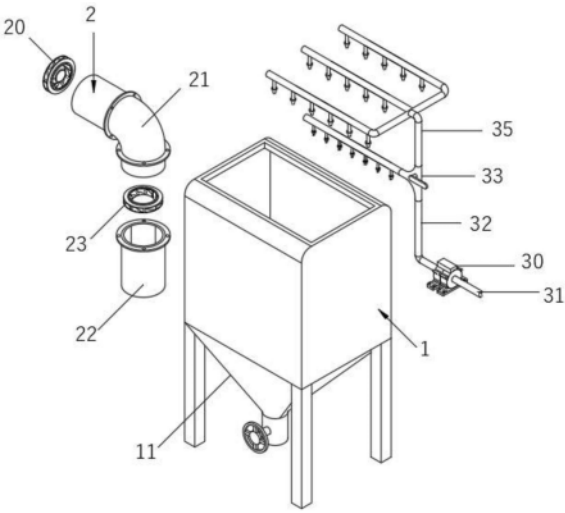
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机械自动化加工用除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工除尘装置技术领域,具体地说,涉及一种机械自动化加工用除尘装置,包括喷淋箱,喷淋箱的内壁上固定安装有过滤网,喷淋箱的一侧板体上固定安装有进气管,进气管的内壁上固定安装有第一风机,进气管的末端固定安装有弯曲管,弯曲管的末端固定安装有竖直管,竖直管的内壁上固定安装有第二风机,喷淋箱上设置有喷淋组件,喷淋组件包括设置在喷淋箱一侧的增压泵,增压泵的出水端固定安装有出水管,出水管的末端固定安装有三通管,三通管上固定安装有三通阀,三通管的其中一个管体上固定安装有喷淋管,喷淋管的底部固定安装有多多个喷淋喷头。本实用新型便于对粉尘进行输送和处理操作,方便使用,给使用者带来便利。



1. 一种机械自动化加工用除尘装置,包括喷淋箱(1),其特征在于:所述喷淋箱(1)的顶部与外界相连通,所述喷淋箱(1)的内壁上固定安装有过滤网(10),所述喷淋箱(1)的一侧板体上固定安装有进气管(2),所述进气管(2)的内壁上固定安装有第一风机(20),所述进气管(2)的末端固定安装有弯曲管(21),所述弯曲管(21)的末端固定安装有竖直管(22),所述竖直管(22)位于所述喷淋箱(1)的内部且位于所述过滤网(10)的下方,所述竖直管(22)的内壁上固定安装有第二风机(23),所述喷淋箱(1)上设置有喷淋组件(3),所述喷淋组件(3)包括设置在所述喷淋箱(1)一侧的增压泵(30),所述增压泵(30)的出水端固定安装有出水管(32),所述出水管(32)的末端固定安装有三通管(33),所述三通管(33)上固定安装有三通阀(331),所述三通管(33)的其中一个管体上固定安装有喷淋管(34),所述喷淋管(34)位于所述喷淋箱(1)的内部且位于所述过滤网(10)的下方,所述喷淋管(34)的底部固定安装有多呈线性等间距排列的喷淋喷头(341);所述喷淋箱(1)的底部固定安装有锥形罩(11),所述锥形罩(11)的底端固定安装有排污管(12),所述排污管(12)上固定安装有阀门(121);所述三通管(33)的剩余一个管体上固定安装有输送管(35),所述输送管(35)的末端固定安装有水平管(351),所述水平管(351)上固定安装有多呈线性等间距排列的冲洗管(36),所述冲洗管(36)的底部固定安装有多呈线性等间距排列的冲洗喷头(37),所述冲洗喷头(37)位于所述过滤网(10)的上方,所述锥形罩(11)的内壁所在平面呈向下倾斜 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 设置,用于废水和杂质向外排出。

2. 根据权利要求1所述的机械自动化加工用除尘装置,其特征在于:所述喷淋箱(1)的底面上固定安装有四个呈矩阵式排列的支撑腿(13),所述支撑腿(13)用于支撑操作。

3. 根据权利要求1所述的机械自动化加工用除尘装置,其特征在于:所述喷淋喷头(341)的数量为8~12个,彼此相邻的两个所述喷淋喷头(341)之间的距离为5~15cm。

4. 根据权利要求1所述的机械自动化加工用除尘装置,其特征在于:所述增压泵(30)的进水端固定安装有进水管(31),所述进水管(31)用于管道连接操作。

一种机械自动化加工用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工除尘装置技术领域,具体地说,涉及一种机械自动化加工用除尘装置。

背景技术

[0002] 进行机械自动化加工操作时,由于加工材质的不同,部分材质在加工的过程中会产生大量的粉尘等废弃物,这些废弃物的存在,当废弃物飘落至加工设备内后,不仅会影响加工设备的正常运行,且废弃物飘浮在空气中被人体吸入后还会对操作工人的身体健康造成危害,为了解决上述问题,通常会在加工车间内安装对应的除尘装置,利用除尘装置来进行除尘操作。

[0003] 市场上常见的除尘装置一般是利用风机将粉尘顺着管道输送至处理设备内,利用处理设备内的过滤网来对粉尘进行过滤的,达到去除粉尘的效果,但是该种除尘装置上的输送管道的长度一般较长,且管道上一般设置有弯曲部位,由于风机一般设置在管道的进风口部位,随着管道长度较长以及弯曲部位的设置,会造成粉尘被单个风机顺着管道输送不够顺畅的情况,严重情况下会由于弯曲部位的存在造成风阻增大出现空气逆流的情况,造成部分粉尘从进风口部位逸出,影响粉尘的吸尘效果,给使用者带来不便。鉴于此,我们提出了一种机械自动化加工用除尘装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械自动化加工用除尘装置,以解决上述背景技术中提出的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种机械自动化加工用除尘装置,包括喷淋箱,所述喷淋箱的内壁上固定安装有过滤网,所述喷淋箱的一侧板体上固定安装有进气管,所述进气管的内壁上固定安装有第一风机,所述进气管的末端固定安装有弯曲管,所述弯曲管的末端固定安装有竖直管,所述竖直管位于所述喷淋箱的内部且位于所述过滤网的下方,所述竖直管的内壁上固定安装有第二风机,所述喷淋箱上设置有喷淋组件,所述喷淋组件包括设置在所述喷淋箱一侧的增压泵,所述增压泵的出水端固定安装有出水管,所述出水管的末端固定安装有三通管,所述三通管上固定安装有三通阀,所述三通管的其中一个管体上固定安装有喷淋管,所述喷淋管位于所述喷淋箱的内部且位于所述过滤网的下方,所述喷淋管的底部固定安装有多个呈线性等间距排列的喷淋喷头。

[0007] 优选的,所述喷淋箱的底部固定安装有锥形罩,所述锥形罩的底端固定安装有排污管,所述排污管上固定安装有阀门,便于利用排污管进行排污操作。

[0008] 优选的,所述喷淋箱的底面上固定安装有四个呈矩阵式排列的支撑腿,所述支撑腿用于支撑操作。

[0009] 优选的,所述喷淋喷头的数量为8~12个,彼此相邻的两个所述喷淋喷头之间的距

离为5~15cm,使多个喷淋喷头能够起到较好的喷淋除尘效果。

[0010] 优选的,所述增压泵的进水端固定安装有进水管,所述进水管用于管道连接操作。

[0011] 优选的,所述三通管的剩余一个管体上固定安装有输送管,所述输送管的末端固定安装有水平管,所述水平管上固定安装有多个呈线性等间距排列的冲洗管,所述冲洗管的底部固定安装有多个呈线性等间距排列的冲洗喷头,所述冲洗喷头位于所述过滤网的上方,便于利用冲洗喷头从上往下对过滤网上进行冲洗操作,实现对过滤网上进行清理。

[0012] 优选的,所述锥形罩的内壁所在平面呈向下倾斜 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 设置,用于废水和杂质向外排出。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设置的喷淋箱和过滤网,便于利用过滤网进行过滤操作,另外通过设置的喷淋组件,能够利用增压泵将水输送至喷淋喷头部位喷出,实现对灰尘进行喷淋处理,最后,通过设置的第一风机和第二风机,第二风机设置在弯曲管的端部,能够保证即使管道弯曲也能够进行粉尘的顺畅输送操作,达到保证将粉尘顺着管道输送进行处理更加顺利的效果。

[0015] 2、本实用新型通过设置的输送管、水平管、冲洗管和冲洗喷头,保证在使用时,能够利用高压水从冲洗喷头部位喷出,对过滤网上进行冲洗操作,方便使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型喷淋箱的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型喷淋组件的结构示意图。

[0020] 图中各个标号的意义为:

[0021] 1、喷淋箱;10、过滤网;11、锥形罩;12、排污管;121、阀门;13、支撑腿;

[0022] 2、进气管;20、第一风机;21、弯曲管;22、竖直管;23、第二风机;

[0023] 3、喷淋组件;30、增压泵;31、进水管;32、出水管;33、三通管;331、三通阀;34、喷淋管;341、喷淋喷头;35、输送管;351、水平管;36、冲洗管;37、冲洗喷头。

具体实施方式

[0024] 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、完整的描述,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。

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种机械自动化加工用除尘装置,包括喷淋箱1,喷淋箱1的内壁上固定安装有过滤网10,过滤网10用于对空气进行过滤操作;喷淋箱1的顶部与外界相连通,使净化后的空气能够顺着喷淋箱1的顶部向外排出;喷淋箱1的一侧板体上固定安装有进气管2,进气管2的内壁上固定安装有第一风机20,进气管2的末端固定安装有弯曲管21,弯曲管21的末端固定安装有竖直管22,竖直管22位于喷淋箱1的内部且位于过滤网10的下方,竖直管22的顶部管体内壁上固定安装有第二风机23,保证

在使用时,利用第一风机20和第二风机23同时工作,能够将粉尘输送至喷淋箱1内进行处理更加顺利;

[0026] 具体地,喷淋箱1上设置有喷淋组件3,喷淋组件3包括设置在喷淋箱1一侧的增压泵30,增压泵30的出水端固定安装有出水管32,出水管32的末端固定安装有三通管33,三通管33上固定安装有三通阀331,三通管33的其中一个管体上固定安装有喷淋管34,喷淋管34位于喷淋箱1的内部且位于过滤网10的下方,喷淋管34的底部固定安装有多个呈线性等间距排列的喷淋喷头341,保证在使用时,能够利用增压泵30将水输送至喷淋喷头341部位喷出,实现对粉尘进行喷淋除尘操作。

[0027] 本实施例中,喷淋箱1的底部固定安装有锥形罩11,锥形罩11的底端固定安装有排污管12,排污管12上固定安装有阀门121,便于利用排污管12进行排污操作。

[0028] 具体地,喷淋箱1的底面上固定安装有四个呈矩阵式排列的支撑腿13,支撑腿13用于支撑操作。

[0029] 进一步地,喷淋喷头341的数量为8~12个,彼此相邻的两个喷淋喷头341之间的距离为5~15cm,使多个喷淋喷头341能够起到较好的喷淋除尘效果。

[0030] 此外,增压泵30的进水端固定安装有进水管31,进水管31用于管道连接操作。

[0031] 值得说明的是,三通管33的剩余一个管体上固定安装有输送管35,输送管35的末端固定安装有水平管351,水平管351上固定安装有多个呈线性等间距排列的冲洗管36,冲洗管36位于喷淋箱1的内部,冲洗管36的底部固定安装有多个呈线性等间距排列的冲洗喷头37,冲洗喷头37位于过滤网10的上方,便于利用冲洗喷头37从上往下对过滤网10上进行冲洗操作,实现对过滤网10上进行清理。

[0032] 值得注意的是,锥形罩11的内壁所在平面呈向下倾斜 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 设置,用于废水和杂质向外排出。

[0033] 本实用新型的机械自动化加工用除尘装置在使用时,将进气管2置于加工部位,将第一风机20和第二风机23均接通外界电源并使其工作,第一风机20和第二风机23工作,实现将粉尘输送至喷淋箱1内,将进水管31接通外界水输送管道,转动三通阀331至出水管32与喷淋管34相连通,将增压泵30接通外界电源并使其工作,增压泵30工作,实现将水输送至喷淋喷头341部位喷出,实现对粉尘进行喷淋处理,处理后的空气经过过滤网10过滤后再向外排出;

[0034] 另外,处理结束后,打开阀门121,使废水能够从排污管12部位向外排出,另外转动三通阀331至出水管32与输送管35相连通,随着增压泵30工作,实现将水输送至冲洗喷头37部位喷出,喷出的水喷淋至过滤网10部位,实现对过滤网10上进行冲洗操作,方便使用。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

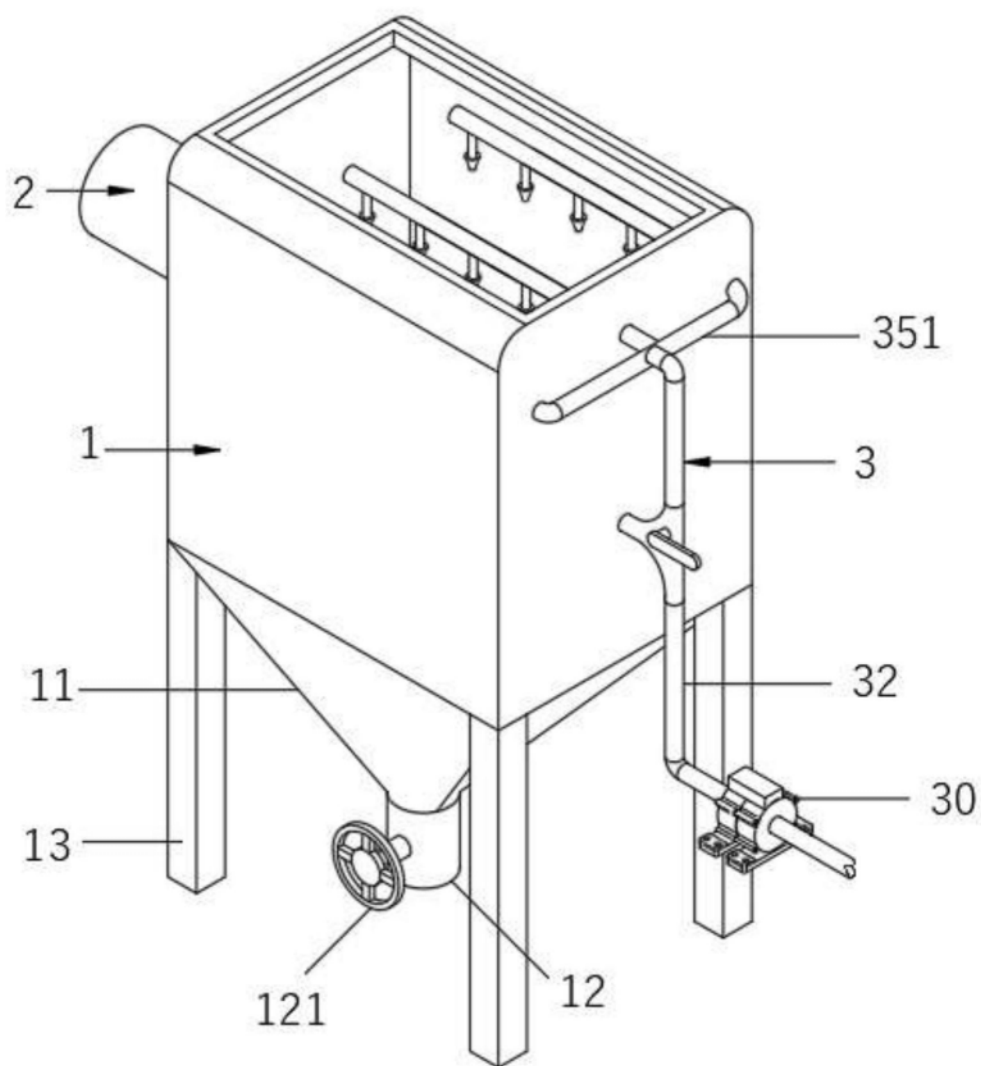


图1

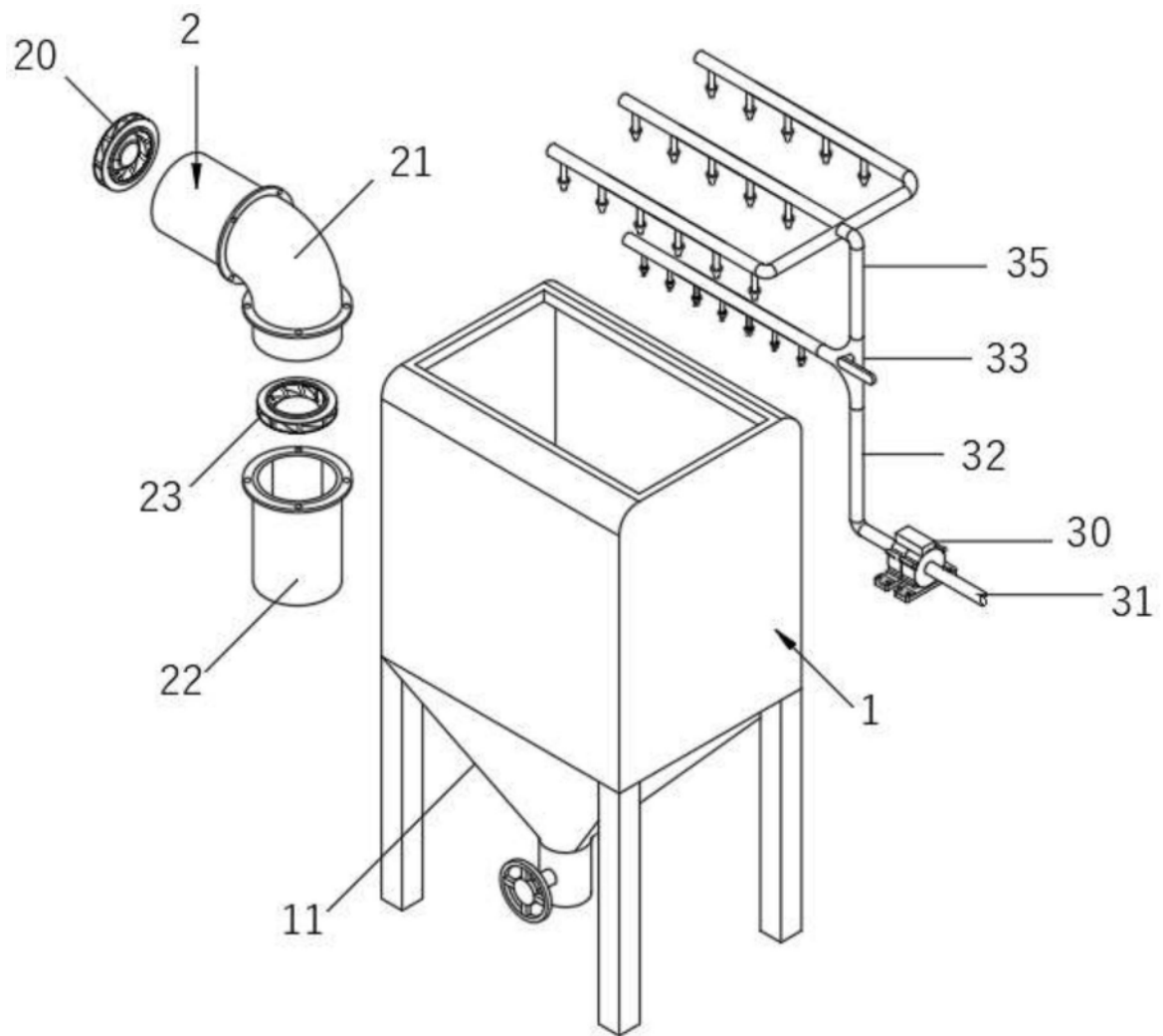


图2

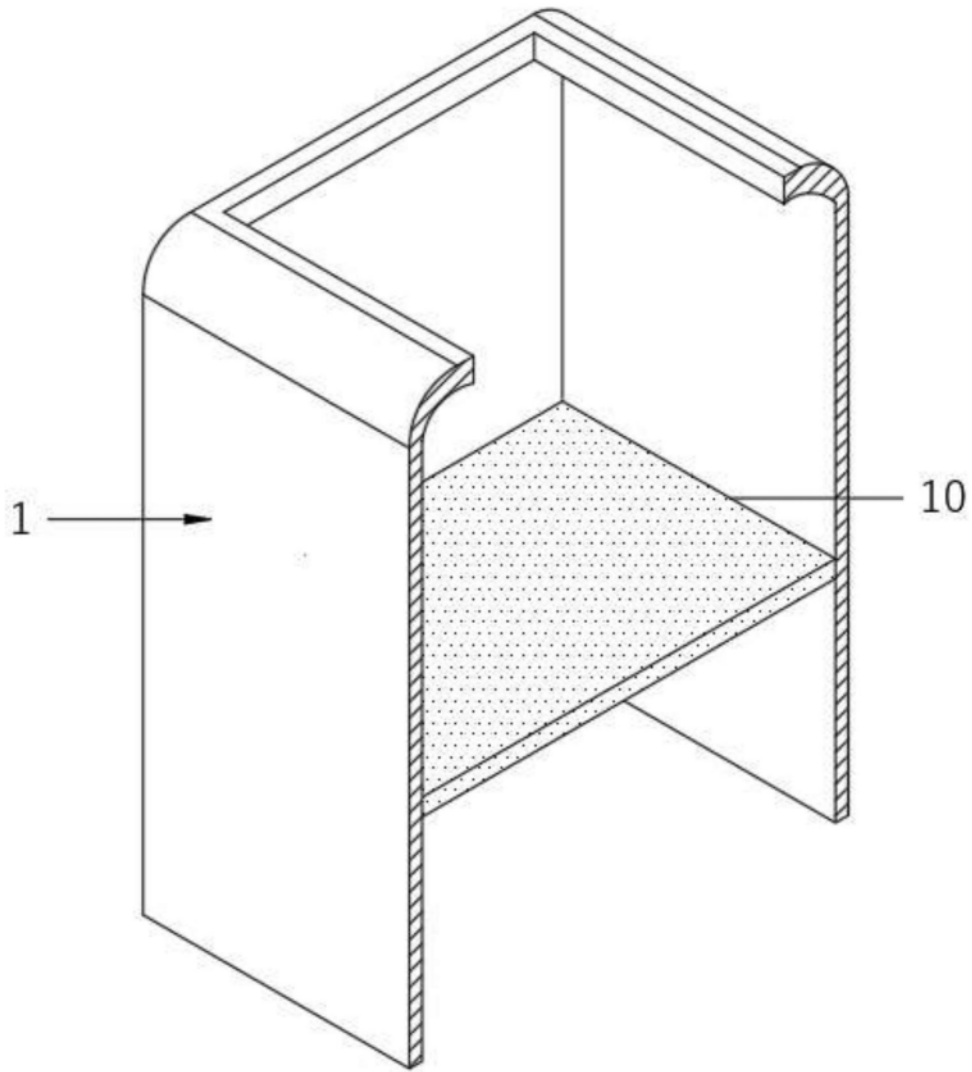


图3

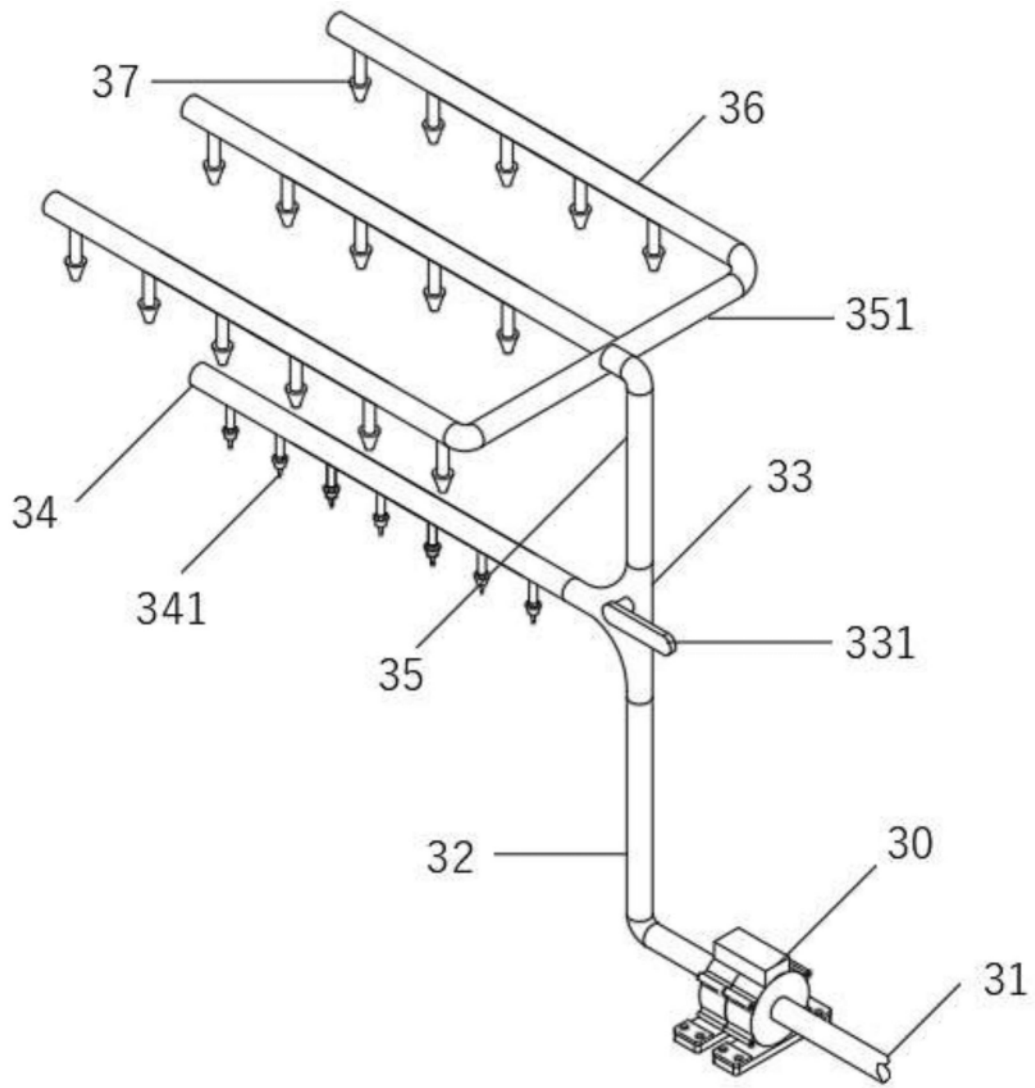


图4