(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210997910 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201922041733.0

(22)申请日 2019.11.25

(73)专利权人 肇庆市高要新中石化管道配件有限公司
地址 526109 广东省肇庆市高要区白土镇建设路

(72)发明人 陈朝好 梁啟军 梁文友

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

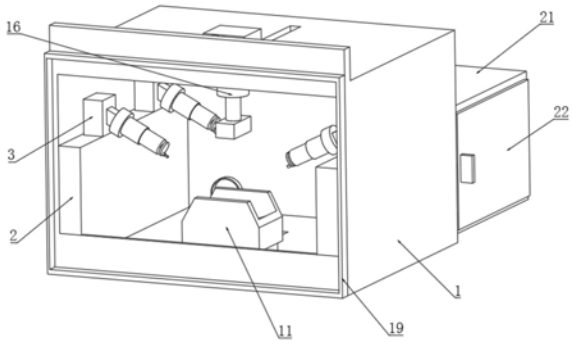
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种弯头坡口加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种弯头坡口加工装置，加工箱体内部两侧壁均连接有支撑架，支撑架的顶部对称安装有固定座，固定座的一端连接有第一气缸，第一气缸的一端连接有第一伸缩杆，第一伸缩杆的一端安装有电机，电机的一端连接有转动盘，加工箱体的底部开设有滑槽，滑槽的内部活动安装有底座，底座的顶部连接有放置块，底座的一端连接有第一电动液压杆，两个转动盘的一端均连接有加工刀具，本实用新型结构科学合理，使用安全方便，通过第二伸缩杆带动夹块向下挤压放置在放置块上的弯头，避免了弯头在加工时发生歪斜的情况，保证了加工时装置的稳定性，有效的降低加工失误，且便于人员操作，提高了工作效率。



CN 210997910 U

1.一种弯头坡口加工装置,包括加工箱体(1),其特征在于:所述加工箱体(1)内部两侧壁均连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶部对称安装有固定座(3),所述固定座(3)的一端连接有第一气缸(4),所述第一气缸(4)的一端连接有第一伸缩杆(6),所述第一伸缩杆(6)的一端安装有电机(5),所述电机(5)的一端连接有转动盘(7),所述加工箱体(1)的底部开设有滑槽(9),所述滑槽(9)的内部活动安装有底座(10),所述底座(10)的顶部连接有放置块(11),所述底座(10)的一端连接有第一电动液压杆(12),所述第一电动液压杆(12)的一端与加工箱体(1)相连接,所述加工箱体(1)的一端安装有防护罩(19),两个所述转动盘(7)的一端均连接有加工刀具(8),另两个所述转动盘(7)的一端均连接有磨轮(26);

所述加工箱体(1)的顶部安装有第二电动液压杆(13),所述第二电动液压杆(13)的一端连接有连接块(14),所述加工箱体(1)的顶部开设有活动槽(15),所述连接块(14)的底部安装有第二气缸(16),所述第二气缸(16)的底端连接有第二伸缩杆(17),所述第二伸缩杆(17)的一端连接有夹块(18),所述加工箱体(1)远离防护罩(19)的一端连接有吸收管(20),所述吸收管(20)的一端连接有收集箱体(21)。

2.根据权利要求1所述的一种弯头坡口加工装置,其特征在于:所述收集箱体(21)的一端安装有防护门(22),所述收集箱体(21)的中部安装有挡板(23),所述收集箱体(21)内部位于挡板(23)一侧位置处安装有风机(24),所述风机(24)的输入端与外部电源的输出端电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种弯头坡口加工装置,其特征在于:所述加工刀具(8)底端的高度和磨轮(26)位于同一水平面。

4.根据权利要求1所述的一种弯头坡口加工装置,其特征在于:所述连接块(14)的中部与活动槽(15)相卡接。

5.根据权利要求1所述的一种弯头坡口加工装置,其特征在于:所述第二伸缩杆(17)和夹块(18)位于放置块(11)的正上方,所述放置块(11)的顶部开设有弧形槽,所述夹块(18)的底端粘结有橡胶垫。

6.根据权利要求1所述的一种弯头坡口加工装置,其特征在于:所述电机(5)、第一电动液压杆(12)和第二电动液压杆(13)的输入端均与外部电源的输出端电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种弯头坡口加工装置,其特征在于:所述防护罩(19)为透明玻璃防护罩。

8.根据权利要求1所述的一种弯头坡口加工装置,其特征在于:所述第一伸缩杆(6)和电机(5)均与水平面呈45度。

9.根据权利要求2所述的一种弯头坡口加工装置,其特征在于:所述收集箱体(21)远离吸收管(20)的一端安装有排出管(25),所述排出管(25)的一端与风机(24)相连接。

10.根据权利要求2所述的一种弯头坡口加工装置,其特征在于:所述挡板(23)的内部开设有过滤孔,所述挡板(23)与收集箱体(21)之间通过滑块活动连接。

一种弯头坡口加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯头加工技术领域，具体为一种弯头坡口加工装置。

背景技术

[0002] 金属的焊接，按其工艺过程的特点分有熔焊、压焊和钎焊三大类，焊接是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术，对接接头焊缝的横截面形状，决定于被焊接体在焊接前的厚度和两接边的坡口形式，焊接较厚的钢板时，为了焊透而在接边处开出各种形状的坡口，以便较容易地送入焊条或焊丝，坡口形式有单面施焊的坡口和两面施焊的坡口，选择坡口形式时，除保证焊透外还应考虑施焊方便，填充金属量少，焊接变形小和坡口加工费用低等因素；

[0003] 目前市场上的设备不易固定体积较大的弯头，在进行坡口加工过程中，弯头容易震动或者歪斜，导致加工失误，影响产品质量，所以本实用新型提供了一种弯头坡口加工装置，来满足人们的使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种弯头坡口加工装置，可以有效解决上述背景技术中提出的不易固定体积较大的弯头，在进行坡口加工过程中，弯头容易震动或者歪斜，导致加工失误，影响产品质量的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种弯头坡口加工装置，包括加工箱体，所述加工箱体内部两侧壁均连接有支撑架，所述支撑架的顶部对称安装有固定座，所述固定座的一端连接有第一气缸，所述第一气缸的一端连接有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆的一端安装有电机，所述电机的一端连接有转动盘，所述加工箱体的底部开设有滑槽，所述滑槽的内部活动安装有底座，所述底座的顶部连接有放置块，所述底座的一端连接有第一电动液压杆，所述第一电动液压杆的一端与加工箱体相连接，所述加工箱体的一端安装有防护罩，两个所述转动盘的一端均连接有加工刀具，另两个所述转动盘的一端均连接有磨轮；

[0006] 所述加工箱体的顶部安装有第二电动液压杆，所述第二电动液压杆的一端连接有连接块，所述加工箱体的顶部开设有活动槽，所述连接块的底部安装有第二气缸，所述第二气缸的底端连接有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆的一端连接有夹块，所述加工箱体远离防护罩的一端连接有吸收管，所述吸收管的一端连接有收集箱体。

[0007] 优选的，所述收集箱体的一端安装有防护门，所述收集箱体的中部安装有挡板，所述收集箱体内部位于挡板一侧位置处安装有风机，所述风机的输入端与外部电源的输出端电性连接。

[0008] 优选的，所述加工刀具底端的高度和磨轮位于同一水平面。

[0009] 优选的，所述连接块的中部与活动槽相卡接。

[0010] 优选的，所述第二伸缩杆和夹块位于放置块的正上方，所述放置块的顶部开设有

弧形槽，所述夹块的底端粘结有橡胶垫。

[0011] 优选的，所述电机、第一电动液压杆和第二电动液压杆的输入端均与外部电源的输出端电性连接。

[0012] 优选的，所述防护罩为透明玻璃防护罩。

[0013] 优选的，所述第一伸缩杆和电机均与水平面呈45度。

[0014] 优选的，所述收集箱体远离吸收管的一端安装有排出管，所述排出管的一端与风机相连接。

[0015] 优选的，所述挡板的内部开设有过滤孔，所述挡板与收集箱体之间通过滑块活动连接。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：本实用新型结构科学合理，使用安全方便：

[0017] 1.设置有底座、放置块、连接块、第二伸缩杆和夹块，通过第二伸缩杆带动夹块向下挤压放置在放置块上的弯头，避免了弯头在加工时发生歪斜的情况，保证了加工时装置的稳定性，有效的降低加工失误，且便于人员操作，提高了工作效率。

[0018] 2.设置有滑槽、第一电动液压杆、第二电动液压杆、活动槽和磨轮，通过第一电动液压杆和第二电动液压杆的配合使用，将加工后的弯头推向磨轮方向，利用磨轮将坡口边缘打磨，避免坡口处有毛刺划伤操作人员的手，弯头始终保持稳定，不必浪费时间重新夹紧夹具再打磨，有效的提高了工作效率。

[0019] 3.设置有吸收管、收集箱体、挡板、风机、排出管和防护门，利用风机将加工产生的废屑吸入收集箱体内，避免产生的废屑堆积影响后续的加工，降低加工失误，通过挡板的使用，使废屑留在收集箱体内，不会到处飞溅，且设置有防护门，便于清理收集箱体内部和挡板。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0021] 在附图中：

[0022] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0023] 图2是本实用新型加工刀具的安装结构示意图；

[0024] 图3是本实用新型夹块的安装结构示意图；

[0025] 图4是本实用新型收集箱体的内部结构示意图。

[0026] 图中标号：1、加工箱体；2、支撑架；3、固定座；4、第一气缸；5、电机；6、第一伸缩杆；7、转动盘；8、加工刀具；9、滑槽；10、底座；11、放置块；12、第一电动液压杆；13、第二电动液压杆；14、连接块；15、活动槽；16、第二气缸；17、第二伸缩杆；18、夹块；19、防护罩；20、吸收管；21、收集箱体；22、防护门；23、挡板；24、风机；25、排出管；26、磨轮。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0028] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案,一种弯头坡口加工装置,加工箱体1内部两侧壁均连接有支撑架2,支撑架2的顶部对称安装有固定座3,固定座3的一端连接有第一气缸4,第一气缸4的一端连接有第一伸缩杆6,第一伸缩杆6和电机5均与水平面呈45度,第一伸缩杆6的一端安装有电机5,电机5的一端连接有转动盘7,加工箱体1的底部开设有滑槽9,滑槽9的内部活动安装有底座10,底座10可以在滑槽9中滑动,便于移动放置块11,底座10的顶部连接有放置块11,底座10的一端连接有第一电动液压杆12,第一电动液压杆12的一端与加工箱体1相连接,通过第一电动液压杆12和第二电动液压杆13的配合使用,将加工后的弯头推向磨轮26,利用磨轮26将坡口边缘打磨,避免坡口处有毛刺划伤操作人员的手,弯头始终保持稳定,不必浪费时间重新夹紧夹具再打磨,有效的提高了工作效率,加工箱体1的一端安装有防护罩19,防护罩19为透明玻璃防护罩,避免加工的废屑飞溅,同时不影响操作人员观察加工状况,两个转动盘7的一端均连接有加工刀具8,另两个转动盘7的一端均连接有磨轮26,加工刀具8底端的高度和磨轮26位于同一水平面;

[0029] 加工箱体1的顶部安装有第二电动液压杆13,电机5、第一电动液压杆12和第二电动液压杆13的输入端均与外部电源的输出端电性连接,第二电动液压杆13的一端连接有连接块14,加工箱体1的顶部开设有活动槽15,连接块14的中部与活动槽15相卡接,连接块14的底部安装有第二气缸16,第二气缸16的底端连接有第二伸缩杆17,第二伸缩杆17的一端连接有夹块18,第二伸缩杆17会带动夹块18向下行进并固定放置在放置块11上的弯头,避免了弯头在加工时发生歪斜的情况,保证了加工时装置的稳定性,有效的降低加工失误,且便于人员操作,提高了工作效率,第二伸缩杆17和夹块18位于放置块11的正上方,放置块11的顶部开设有弧形槽,便于放置弯头,夹块18的底端粘结有橡胶垫,保证压紧弯头时不会在弯头表面留下划伤,加工箱体1远离防护罩19的一端连接有吸收管20,吸收管20的一端连接有收集箱体21,收集箱体21的一端安装有防护门22,便于清理收集箱体21内部和挡板23,收集箱体21的中部安装有挡板23,通过挡板23的使用,使废屑留在收集箱体21内,不会到处飞溅,挡板23的内部开设有过滤孔,挡板23与收集箱体21之间通过滑块活动连接,便于后续清理挡板23和收集箱体21,收集箱体21内部位于挡板23一侧位置处安装有风机24,风机的型号为2XB720-H37,风机24的输入端与外部电源的输出端电性连接,利用风机24将加工产生的废屑吸入收集箱体21内,避免产生的废屑堆积影响后续的加工,降低加工失误,收集箱体21远离吸收管20的一端安装有排出管25,排出管25的一端与风机24相连接。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用一种弯头坡口加工装置过程中,首先,打开防护罩19,将需要加工的弯头放置在放置块11顶部的弧形槽内,关闭防护罩19,开启电源,第二气缸16带动第二伸缩杆17向下行进,夹块18向下挤压弯头,并将弯头固定在放置块11顶部,第一气缸4启动,第一伸缩杆6带动电机5向弯头的端部行进,至加工刀具8与弯头的端部接触,电机5启动,带动转动盘7和加工刀具8转动,对弯头的端部进行坡口加工,同时风机24启动,将收集箱体21内部的空气抽出由排出管25排出,加工产生的废屑由吸收管20进入收集箱体21内,且被挡板23挡住,留在收集箱体21的内部,坡口加工完成后,电机5停止,第一伸缩杆6带动电机5向回收缩,第一电动液压杆12和第二电动液压杆13同时启动,连接块14在活动槽15内部滑动,底座10在滑槽9内部滑动,行进的过程中夹块18和放置块11的相对位置未发生改变,保持弯头稳定,行进至弯头的端部对准磨轮26,停止第一电动液压杆12和第二电动液压杆13,第一气缸4启动,第一伸缩杆6带动磨轮26向弯头端部靠近,至磨轮26

与加工的坡口接触，启动电机5，带动转动盘7和磨轮26转动，磨轮26将加工产生的毛刺打磨掉，打磨结束后，电机5停止，第一伸缩杆6带动电机5向回收缩，即加工完成；

[0031] 最后，加工结束后，第一电动液压杆12和第二电动液压杆13启动，并带动放置块11向防护罩19方向收缩，第二伸缩杆17带动夹块18向上收缩，打开防护罩19，取下加工完成的弯头即可，打开防护门22，抽出挡板23，对收集箱体21内部和挡板23进行清理，再将挡板23装入收集箱体21内部，关闭防护门22。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实例而已，并不用于限制本实用新型，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。

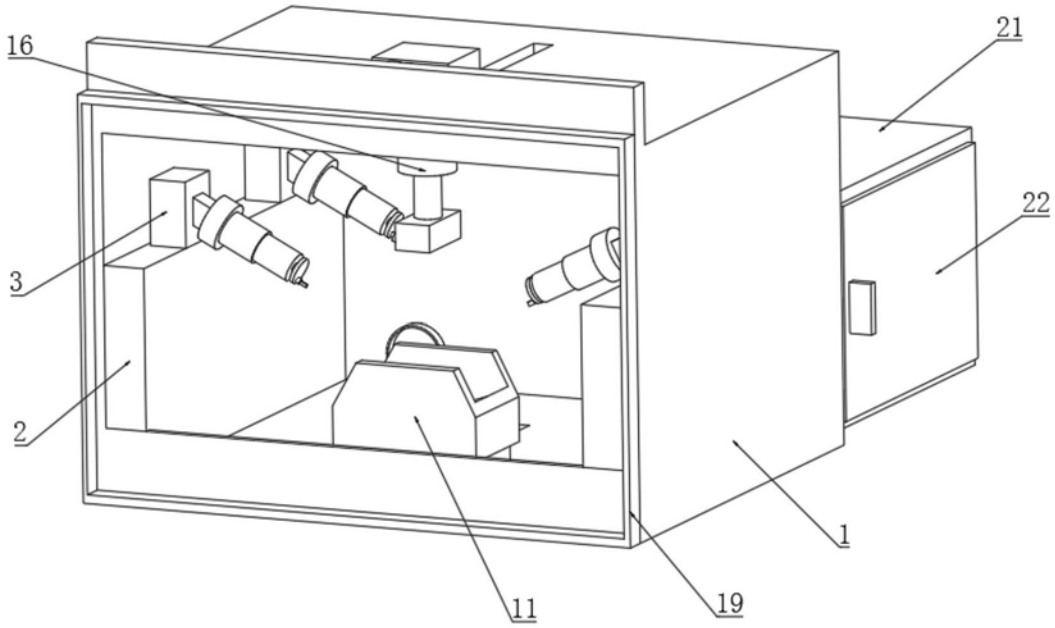


图1

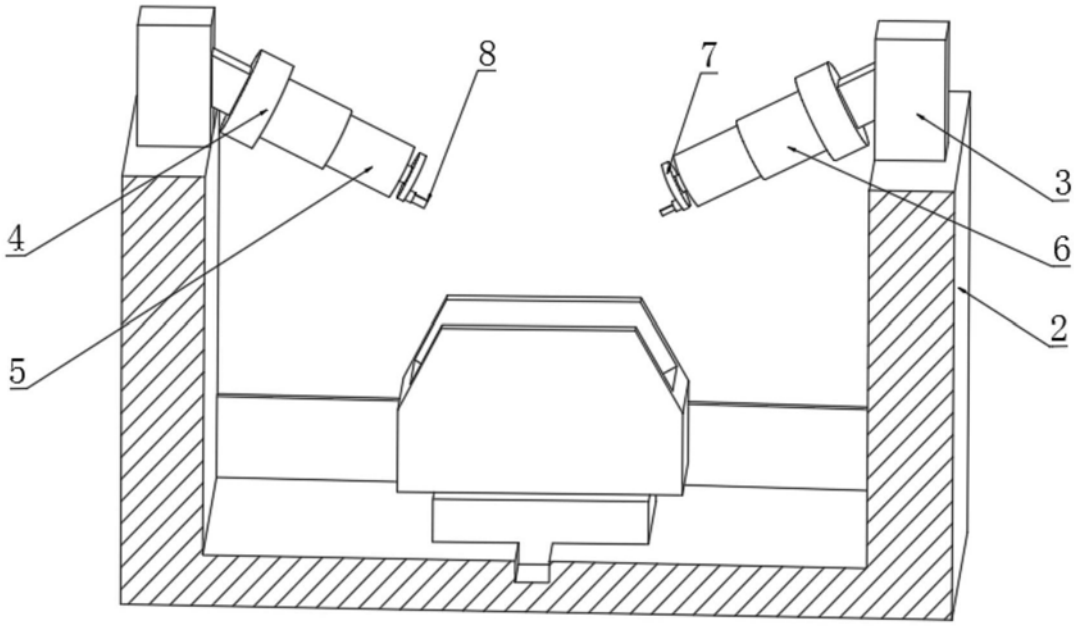


图2

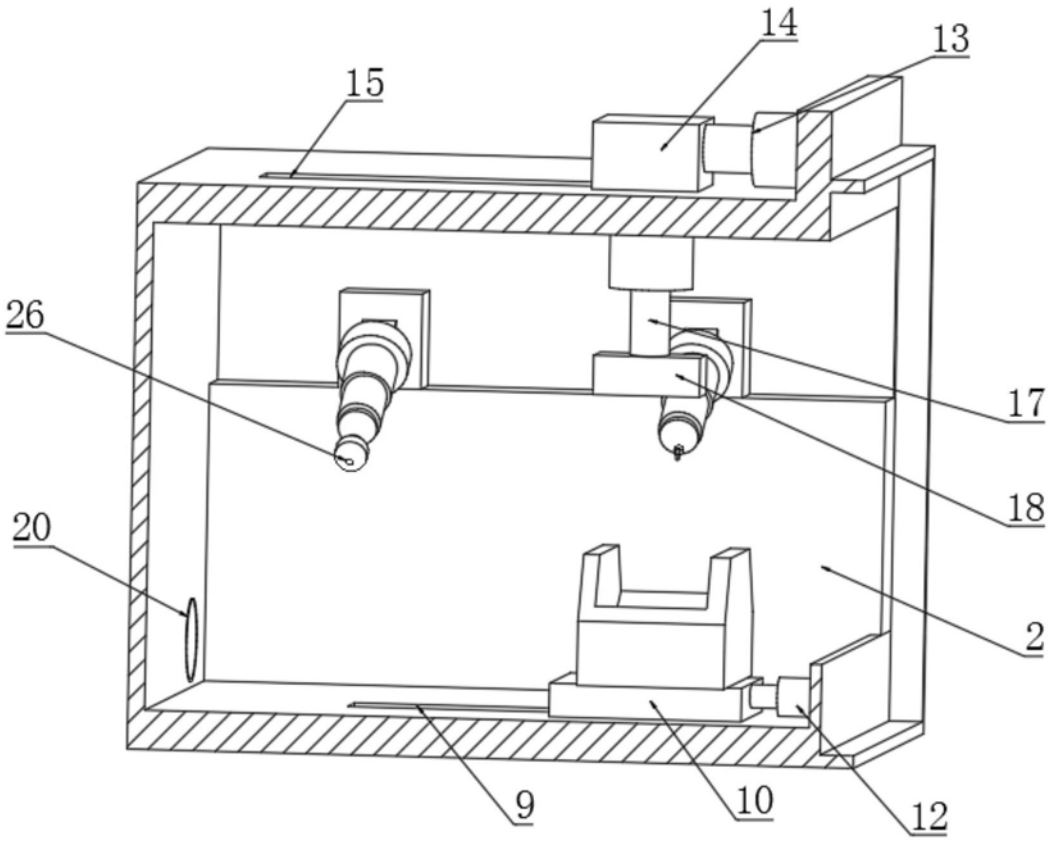


图3

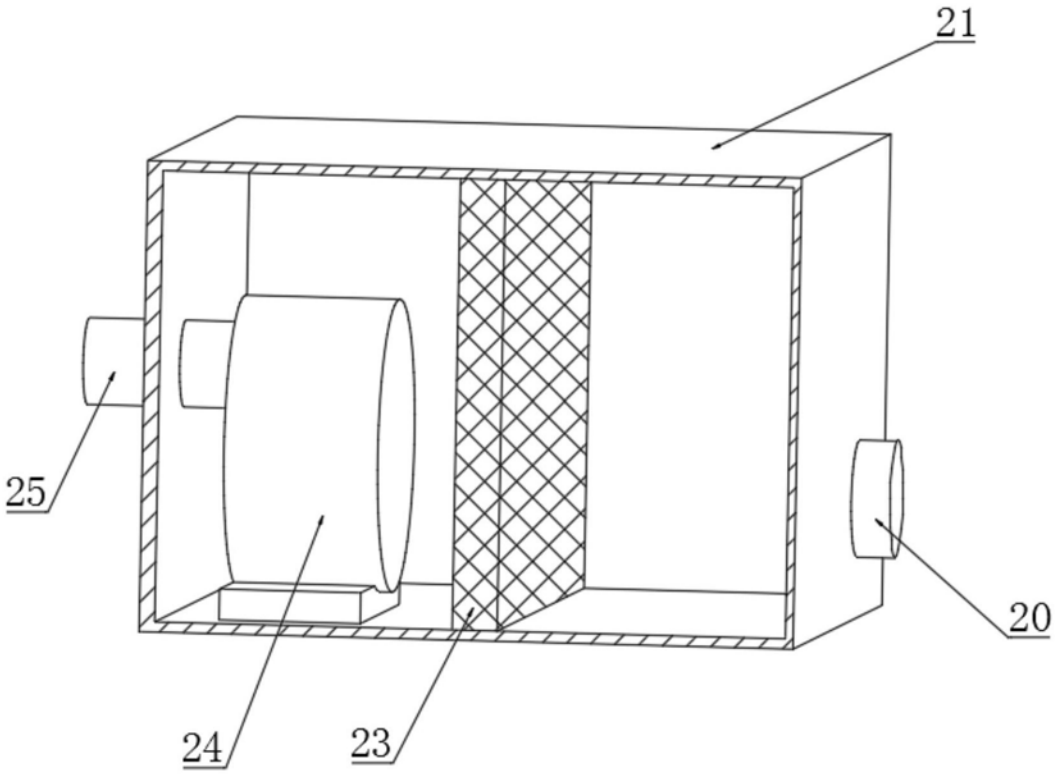


图4