



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108355415 B

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201810303554.7

B01D 53/00(2006.01)

(22)申请日 2018.04.08

B23K 20/26(2006.01)

B23K 37/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108355415 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(73)专利权人 浙江劳士顿科技股份有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市坞根镇
下呈机械工业点

(56)对比文件

CN 206966284 U, 2018.02.06

CN 207102324 U, 2018.03.16

CN 206621934 U, 2017.11.10

GB 1239058 A, 1971.07.14

KR 20120117457 A, 2012.10.24

(72)发明人 王美霞

审查员 莫绪飞

(74)专利代理机构 蓝天知识产权代理(浙江)有
限公司 33229

代理人 王卫兵

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

B01D 53/06(2006.01)

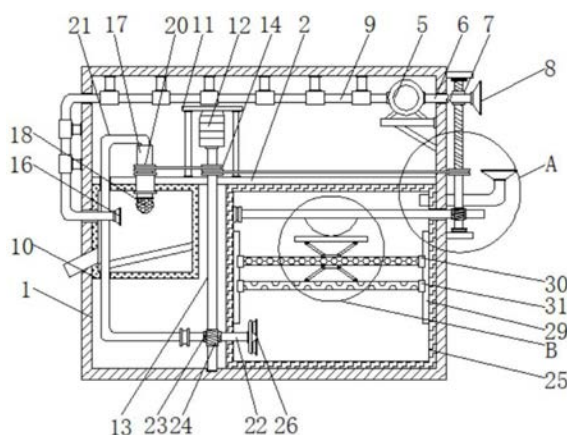
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种焊接机床用焊烟净化装置及其使用方
法

(57)摘要

本发明公开了一种焊接机床用焊烟净化装置,包括箱体,所述箱体内壁两侧之间的顶部固定连接隔板,并且箱体一侧的顶部与底部均固定连接支撑块,两个所述支撑块相对的一侧之间转动连接有丝杆,并且箱体内壁一侧的顶部固定连接吸风机,所述吸风机进风口的一端连通有吸管,涉及焊烟净化技术领域。该焊接机床用焊烟净化装置及其使用方法,通过箱体内壁两侧的顶部固定连接隔板,无需花费人们大量的时间来清理,很好的减轻了人们的工作负担,提高了人们的工作效率,通过箱体内壁的一侧且位于隔板的底部固定连接过滤箱,可很好的将有机废气中体积较大的颗粒杂质过滤掉,防止对之后有机废气的净化造成不良的影响。



1. 一种焊接机床用焊烟净化装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内壁两侧之间的顶部固定连接有隔板(2),并且箱体(1)一侧的顶部与底部均固定连接有支撑块(3),两个所述支撑块(3)相对的一侧之间转动连接有丝杆(4),并且箱体(1)内壁一侧的顶部固定连接吸风机(5),所述吸风机(5)进风口的一端连通有吸管(6),所述吸管(6)的一端贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的外部,所述丝杆(4)的表面螺纹连接有活动块(7),并且吸管(6)延伸至箱体(1)外部的一端的表面与活动块(7)的表面固定连接,所述吸管(6)延伸至箱体(1)外部的一端固定连接吸嘴(8),并且吸风机(5)出风口的一端连通有排风管(9),所述排风管(9)的一端贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的外部,所述箱体(1)内壁的一侧且位于隔板(2)的底部固定连接有过滤箱(10),所述隔板(2)顶部的一侧通过支撑架(11)固定连接电机(12),并且电机(12)输出轴的一端固定连接活动杆(13),所述活动杆(13)的表面固定连接双皮带轮(14),并且丝杆(4)表面的底部固定连接第一皮带轮(15),所述双皮带轮(14)和第一皮带轮(15)的表面通过皮带传动连接;所述排风管(9)延伸至箱体(1)外部的一端从左至右依次贯穿箱体(1)和过滤箱(10)并延伸至过滤箱(10)的内部,所述排风管(9)延伸至过滤箱(10)内部的一端固定连接第一喷头(16),所述过滤箱(10)的顶部与隔板(2)的顶部之间连通有导管(17),所述导管(17)延伸至过滤箱(10)内部的一端固定连接过滤嘴(18),所述丝杆(4)表面的底部固定连接第二蜗杆(19);所述导管(17)的表面且位于隔板(2)的顶部固定连接第二皮带轮(20),所述第二皮带轮(20)的表面和双皮带轮(14)的表面通过皮带传动连接,并且导管(17)的顶端连通有U型管(21),所述U型管(21)远离导管(17)的一端从上至下依次贯穿隔板(2)和过滤箱(10)并延伸至过滤箱(10)的外部,所述U型管(21)延伸至过滤箱(10)外部一端的表面转动连接横管(22),并且横管(22)的表面固定连接第一涡轮(23);所述活动杆(13)的底端贯穿隔板(2)并延伸至隔板(2)的底部,所述活动杆(13)延伸至隔板(2)底部的一端与箱体(1)内壁的底部转动连接,所述活动杆(13)延伸至隔板(2)底部一端的表面固定连接与第一涡轮(23)相啮合的第一蜗杆(24),所述箱体(1)内壁底部的右侧固定连接净化箱(25);所述横管(22)的一端贯穿净化箱(25)并延伸至净化箱(25)的内部,所述横管(22)延伸至净化箱(25)内部的一端固定连接第二喷头(26);所述净化箱(25)内壁两侧之间的顶部转动连接旋转杆(27),所述旋转杆(27)的一端贯穿净化箱(25)和箱体(1)并延伸至箱体(1)的外部,所述旋转杆(27)延伸至箱体(1)外部的一端的表面固定连接与第二蜗杆(19)相啮合的第二涡轮(28);所述净化箱(25)内壁的两侧均固定连接滑板(29),并且滑板(29)相对一侧的顶部均滑动连接第一滑块(30),所述滑板(29)相对一侧的底部均滑动连接第二滑块(31),并且第一滑块(30)相对的一侧之间固定连接活性炭吸附板(32),所述第二滑块(31)相对的一侧之间固定连接过滤板(33),并且活性炭吸附板(32)的顶部固定连接固定板(34),所述固定板(34)顶部的两侧均活动连接连接杆(35),并且连接杆(35)的顶端活动连接横板(36),所述活性炭吸附板(32)的底部固定连接连接板(37),并且连接板(37)底部的两侧均活动连接竖杆(38),所述竖杆(38)的底端与过滤板(33)的顶部活动连接;所述旋转杆(27)表面的底部固定连接凸板(39),并且净化箱(25)顶部的一侧与箱体(1)的右侧之间连通通气管(40),所述通气管(40)延伸至箱体(1)外部的一端固定连接第三喷头(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接机床用焊烟净化装置的使用方法,其特征在于,具体包括以下步骤:

S1、先将吸风机(5)和电机(12)打开,电机(12)通过双皮带轮(14)带动丝杆(4)进行旋转,活动块(7)就会带动吸嘴(8)上下移动将焊烟进行吸取,通过排风管(9)和第一喷头(16)将焊烟排放到过滤箱(10)中;

S2、焊烟中的颗粒物在过滤嘴(18)的过滤下落在斜板上,通过排杂管排出,气体则通过U型管(21)排到净化箱(25)中;

S3、丝杆(4)带动第二蜗杆(19)进行旋转,第二蜗杆(19)带动第二涡轮(28)进行旋转,旋转杆(27)就会带动凸板(39)进行旋转,凸板(39)不断的挤压横板(36),横板(36)不断地向下压固定板(34),固定板(34)就会向下压连接板(37),连接板(37)向下压竖杆(38);

S4、活性炭吸附板(32)和过滤板(33)就会进行上下运动,对焊烟进行净化,净化完成的就会通过通气管(40)和第三喷头(41)排出。

一种焊接机床用焊烟净化装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及焊烟净化技术领域,具体为一种焊接机床用焊烟净化装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 利用工件端面相互摩擦产生的热量使之达到塑性状态,然后顶锻完成焊接的方法,引车削工件时切屑往往牢牢地粘在刀头上,轴与轴瓦之间润滑不良时也会产生局部焊合,摩擦焊就是从这些现象出发而发明的,摩擦焊可分为连续驱动摩擦焊和惯性摩擦焊两种,净化是指清除不好的或不需要的杂质,使物品达到纯净的程度,概述在一定空间范围内,将空气中的微粒子、有害空气和细菌等污染物排除,并将室内温度、洁净度、压力、气流速度与气流分布、噪音振动及照明、静电控制在某一需求范围内的工程学科,空气净化器(又称为室内空气净化器)广泛应用于空调房间如办公室、宾馆、民用住宅、医院病房以及其他需要净化空气的实验室、计算机房等场所,它对于改善室内的空气质量大为有益。

[0003] 在焊接加工作业中产生的大量的烟雾中95%来自于焊料产生的颗粒,而5%是焊料中助焊剂挥发而产生的有害性气体,这种烟尘颗粒会吸附在人体的肺部,长期工作在这样的环境中会对人体的健康有很大的危害,同时现有的焊烟净化装置通常是采用吸尘板或吸尘网来进行除尘的,该类除尘工艺需要操作人员经常对吸尘板或吸尘网进行不定期的清理,极大的增加了操作人员的工作量。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种焊接机床用焊烟净化装置及其使用方法,解决了焊烟对人体危害较大,人工清理工作量大的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种焊接机床用焊烟净化装置及其使用方法,包括箱体,所述箱体内壁两侧之间的顶部固定连接有隔板,并且箱体一侧的顶部与底部均固定连接有支撑块,两个所述支撑块相对的一侧之间转动连接有丝杆,并且箱体内壁一侧的顶部固定连接有吸风机,所述吸风机进风口的一端连通有吸管,所述吸管的一端贯穿箱体并延伸至箱体的外部,所述丝杆的表面螺纹连接有活动块,并且吸管延伸至箱体外部的一端的表面与活动块的表面固定连接,所述吸管延伸至箱体外部的一端固定连接有吸嘴,并且吸风机出风口的一端连通有排风管,所述排风管的一端贯穿箱体并延伸至箱体的外部,所述箱体内壁的一侧且位于隔板的底部固定连接有过滤箱,所述隔板顶部的一侧通过支撑架固定连接有电机,并且电机输出轴的一端固定连接在活动杆,所述活动杆的表面固定连接有双皮带轮,并且丝杆表面的底部固定连接有第一皮带轮,所述双皮带轮和第一皮带轮的表面通过皮带传动连接。

[0008] 优选的,所述排风管延伸至箱体外部的一端从左至右依次贯穿箱体和过滤箱并延

伸至过滤箱的内部,所述排风管延伸至过滤箱内部的一端固定连接有第一喷头,所述过滤箱的顶部与隔板的顶部之间连通有导管,所述导管延伸至过滤箱内部的一端固定连接有过滤嘴,所述丝杆表面的底部固定连接第二蜗杆。

[0009] 优选的,所述导管的表面且位于隔板的顶部固定连接第二皮带轮,所述第二皮带轮的表面和双皮带轮的表面通过皮带传动连接,并且导管的顶端连通有U型管,所述U型管远离导管的一端从上至下依次贯穿隔板和过滤箱并延伸至过滤箱的外部,所述U型管延伸至过滤箱外部一端的表面转动连接有横管,并且横管的表面固定连接第一涡轮。

[0010] 优选的,所述活动杆的底端贯穿隔板并延伸至隔板的底部,所述活动杆延伸至隔板底部的一端与箱体内壁的底部转动连接,所述活动杆延伸至隔板底部一端的表面固定连接与第一涡轮相啮合的第一蜗杆,所述箱体内壁底部的右侧固定连接净化箱。

[0011] 优选的,所述横管的一端贯穿净化箱并延伸至净化箱的内部,所述横管延伸至净化箱内部的一端固定连接第二喷头。

[0012] 优选的,所述净化箱内壁两侧之间的顶部转动连接有旋转杆,所述旋转杆的一端贯穿净化箱和箱体并延伸至箱体的外部,所述旋转杆延伸至箱体外部的一端的表面固定连接与第二蜗杆相啮合的第二涡轮。

[0013] 优选的,所述净化箱内壁的两侧均固定连接滑板,并且滑板相对一侧的顶部均滑动连接有第一滑块,所述滑板相对一侧的底部均滑动连接第二滑块,并且第一滑块相对的一侧之间固定连接活性炭吸附板,所述第二滑块相对的一侧之间固定连接过滤板,并且活性炭吸附板的顶部固定连接固定板,所述固定板顶部的两侧均活动连接有连接杆,并且连接杆的顶端活动连接横板,所述活性炭吸附板的底部固定连接连接板,并且连接板底部的两侧均活动连接竖杆,所述竖杆的底端与过滤板的顶部活动连接。

[0014] 优选的,所述旋转杆表面的底部固定连接凸板,并且净化箱顶部的一侧与箱体的右侧之间连通有通气管,所述通气管延伸至箱体外部的一端固定连接第三喷头。

[0015] 本发明还公开了一种焊接机床用焊烟净化装置的使用方法,具体包括以下步骤:

[0016] S1、先将吸风机和电机打开,电机通过双皮带轮带动丝杆进行旋转,活动块就会带动吸嘴上下移动将焊烟进行吸取,通过排风管和第一喷头将焊烟排放到过滤箱中;

[0017] S2、焊烟中的颗粒物在过滤嘴的过滤下落在斜板上,通过排杂管排出,气体则通过U型管排到净化箱中;

[0018] S3、丝杆带动第二蜗杆进行旋转,第二蜗杆带动第二涡轮进行旋转,旋转杆就会带动凸板进行旋转,凸板不断的挤压横板,横板不断地向下压固定板,固定板就会向下压连接板,连接板向下压竖杆;

[0019] S4、活性炭吸附板和过滤板就会进行上下运动,对焊烟进行净化,净化完成的就会通过通气管和第三喷头排出。

[0020] (三)有益效果

[0021] 本发明提供了一种焊接机床用焊烟净化装置及其使用方法。具备以下有益效果:

[0022] (1)、该焊接机床用焊烟净化装置及其使用方法,通过箱体内壁两侧之间的顶部固定连接隔板,并且箱体一侧的顶部与底部均固定连接支撑块,两个支撑块相对的一侧之间转动连接丝杆,并且箱体内壁一侧的顶部固定连接吸风机,吸风机进风口的一端连通有吸管,吸管的一端贯穿箱体并延伸至箱体的外部,丝杆的表面螺纹连接活动块,并

且吸管延伸至箱体外部的一端的表面与活动块的表面固定连接,吸管延伸至箱体外部的一端固定连接吸嘴,可实现将空气中的焊烟进行很好的吸附,并且可将吸附的颗粒物进行集中收集,这样很好的避免了人们定期手动清理,十分方便人们的使用,无需花费人们大量的时间来清理,很好的减轻了人们的工作负担,提高了人们的工作效率。

[0023] (2)、该焊接机床用焊烟净化装置及其使用方法,通过箱体内壁的一侧且位于隔板的底部固定连接有过滤箱,排风管延伸至箱体外部的一端从左至右依次贯穿箱体和过滤箱并延伸至过滤箱的内部,排风管延伸至过滤箱内部的一端固定连接第一喷头,过滤箱的顶部与隔板的顶部之间连通有导管,导管延伸至过滤箱内部的一端固定连接过滤嘴,可实现将外界的有机废气吸入过滤箱中,并对吸入的有机废气进行过滤处理,可很好的将有机废气中体积较大的颗粒杂质过滤掉,防止对之后有机废气的净化造成不良的影响。

[0024] (3)、该焊接机床用焊烟净化装置及其使用方法,通过净化箱内壁的两侧均固定连接滑板,并且滑板相对一侧的顶部均滑动连接第一滑块,滑板相对一侧的底部均滑动连接第二滑块,并且第一滑块相对的一侧之间固定连接活性炭吸附板,第二滑块相对的一侧之间固定连接过滤板,并且活性炭吸附板的顶部固定连接固定板,固定板顶部的两侧均活动连接连接杆,并且连接杆的顶端活动连接横板,活性炭吸附板的底部固定连接连接板,并且连接板底部的两侧均活动连接竖杆,竖杆的底端与过滤板的顶部活动连接,过滤板和活性炭吸附板的使用可以有效的将焊烟中的有毒气体进行过滤,保证了排出去的气体是无毒无害的。

[0025] (4)、该焊接机床用焊烟净化装置及其使用方法,通过第一滑块相对的一侧之间固定连接活性炭吸附板,第二滑块相对的一侧之间固定连接过滤板,对生产所产生的焊烟进行净化,可以为生产车间提供清新的空气,为车间工人的身体健康提供了保障。

附图说明

[0026] 图1为本发明结构示意图;

[0027] 图2为本发明结构图1中A处的局部放大图;

[0028] 图3为本发明结构图1中B处的局部放大图。

[0029] 图中,1箱体、2隔板、3支撑块、4丝杆、5吸风机、6吸管、7活动块、8吸嘴、9排风管、10过滤箱、11支撑架、12电机、13活动杆、14双皮带轮、15第一皮带轮、16第一喷头、17导管、18过滤嘴、19第二蜗杆、20第二皮带轮、21U型管、22横管、23第一涡轮、24第一蜗杆、25净化箱、26第二喷头、27旋转杆、28第二涡轮、29滑板、30第一滑块、31第二滑块、32活性炭吸附板、33过滤板、34固定板、35连接杆、36横板、37连接板、38竖杆、39凸板、40通气管、41第三喷头。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 请参阅图1-3,本发明实施例提供一种技术方案:一种焊接机床用焊烟净化装置,包括箱体1,箱体1内壁两侧之间的顶部固定连接隔板2,并且箱体1一侧的顶部与底部均

固定连接有支撑块3,两个支撑块3相对的一侧之间转动连接有丝杆4,并且箱体1内壁一侧的顶部固定连接吸风机5,吸风机5进风口的一端连通有吸管6,吸管6的一端贯穿箱体1并延伸至箱体1的外部,丝杆4的表面螺纹连接有活动块7,并且吸管6延伸至箱体1外部的一端的表面与活动块7的表面固定连接,吸管6延伸至箱体1外部的一端固定连接吸嘴8,并且吸风机5出风口的一端连通有排风管9,排风管9的一端贯穿箱体1并延伸至箱体1的外部,箱体1内壁的一侧且位于隔板2的底部固定连接过滤箱10,过滤箱10内壁两侧之间的底部固定连接斜板,过滤箱10一侧的底部与箱体1的一侧之间连通有排杂管,隔板2顶部的一侧通过支撑架11固定连接电机12,并且电机12输出轴的一端固定连接活动杆13,活动杆13的表面固定连接双皮带轮14,并且丝杆4表面的底部固定连接第一皮带轮15,双皮带轮14和第一皮带轮15的表面通过皮带传动连接。

[0032] 本发明中,排风管9延伸至箱体1外部的一端从左至右依次贯穿箱体1和过滤箱10并延伸至过滤箱10的内部,排风管9延伸至过滤箱10内部的一端固定连接第一喷头16,过滤箱10的顶部与隔板2的顶部之间连通有导管17,导管17延伸至过滤箱10内部的一端固定连接过滤嘴18,可很好的将有机废气中体积较大的颗粒杂质过滤掉,防止对之后有机废气的净化造成不良的影响,丝杆4表面的底部固定连接第二蜗杆19。

[0033] 本发明中,导管17的表面且位于隔板2的顶部固定连接第二皮带轮20,第二皮带轮20的表面和双皮带轮14的表面通过皮带传动连接,并且导管17的顶端连通有U型管21,U型管21远离导管的一端从上至下依次贯穿隔板2和过滤箱10并延伸至过滤箱10的外部,U型管21延伸至过滤箱10外部一端的表面转动连接横管22,并且横管22的表面固定连接第一涡轮23。

[0034] 本发明中,活动杆13的底端贯穿隔板2并延伸至隔板2的底部,活动杆13延伸至隔板2底部的一端与箱体1内壁的底部转动连接,活动杆13延伸至隔板2底部一端的表面固定连接与第一涡轮23相啮合的第一蜗杆24,箱体1内壁底部的右侧固定连接净化箱25。

[0035] 本发明中,横管22的一端贯穿净化箱25并延伸至净化箱25的内部,横管22延伸至净化箱25内部的一端固定连接第二喷头26。

[0036] 本发明中,净化箱25内壁两侧之间的顶部转动连接旋转杆27,旋转杆27的一端贯穿净化箱25和箱体1并延伸至箱体1的外部,旋转杆27延伸至箱体1外部的一端的表面固定连接与第二蜗杆19相啮合的第二涡轮28。

[0037] 本发明中,净化箱25内壁的两侧均固定连接滑板29,并且滑板29相对一侧的顶部均滑动连接第一滑块30,滑板29相对一侧的底部均滑动连接第二滑块31,并且第一滑块30相对的一侧之间固定连接活性炭吸附板32,过滤板33和活性炭吸附板32的使用可以有效的将焊烟中的有毒气体进行过滤,保证了排出去的气体是无毒无害的,第二滑块31相对的一侧之间固定连接过滤板33,并且活性炭吸附板32的顶部固定连接固定板34,固定板34顶部的两侧均活动连接连接杆35,并且连接杆35的顶端活动连接横板36,活性炭吸附板32的底部固定连接连接板37,并且连接板37底部的两侧均活动连接竖杆38,竖杆38的底端与过滤板33的顶部活动连接。

[0038] 本发明中,旋转杆27表面的底部固定连接凸板39,并且净化箱25顶部的一侧与箱体1的右侧之间连通通气管40,通气管40延伸至箱体1外部的一端固定连接第三喷头41,可以为生产车间提供清新的空气,为车间工人的身体健康提供了保障。

[0039] 本发明还公开了一种焊接机床用焊烟净化装置的使用方法,具体包括以下步骤:

[0040] S1、先将吸风机5和电机12打开,电机12通过双皮带轮14带动丝杆4进行旋转,活动块7就会带动吸嘴8上下移动将焊烟进行吸取,通过排风管9和第一喷头16将焊烟排放到过滤箱10中;

[0041] S2、焊烟中的颗粒物在过滤嘴18的过滤下落在斜板上,通过排杂管排出,气体则通过U型管21排到净化箱25中;

[0042] S3、丝杆4带动第二蜗杆19进行旋转,第二蜗杆19带动第二涡轮28进行旋转,旋转杆27就会带动凸板39进行旋转,凸板29不断的挤压横板36,横板36不断地向下压固定板34,固定板34就会向下压连接板37,连接板37向下压竖杆38;

[0043] S4、活性炭吸附板32和过滤板33就会进行上下运动,对焊烟进行净化,净化完成的就会通过通气管40和第三喷头41排出。

[0044] 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。

[0045] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

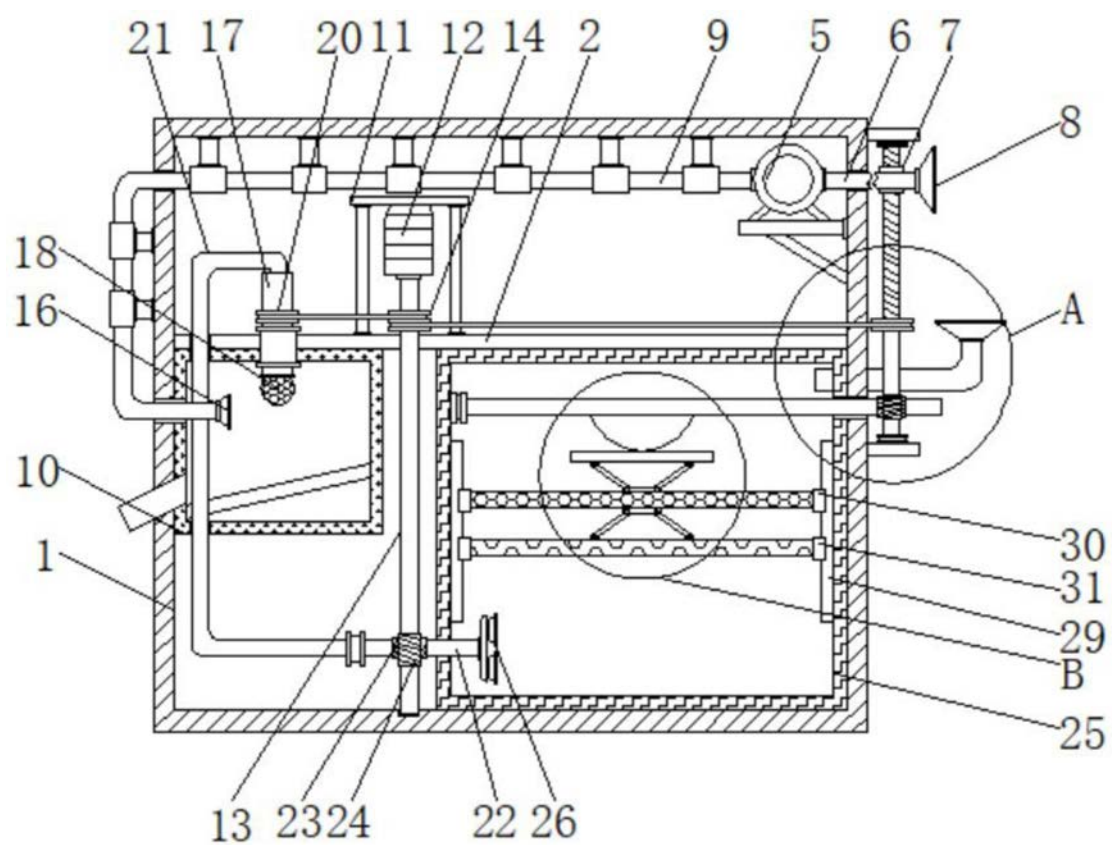


图1

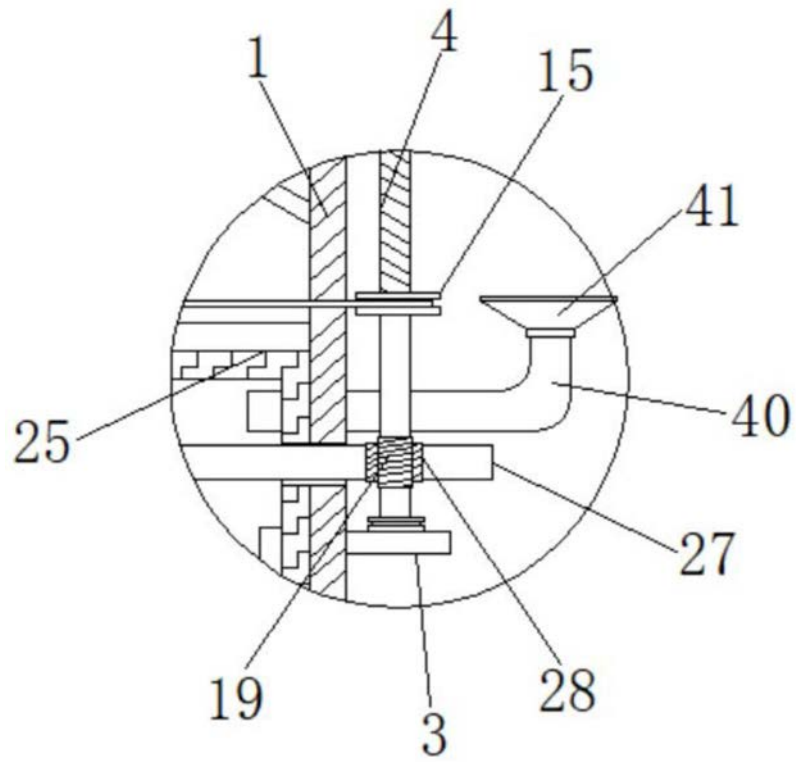


图2

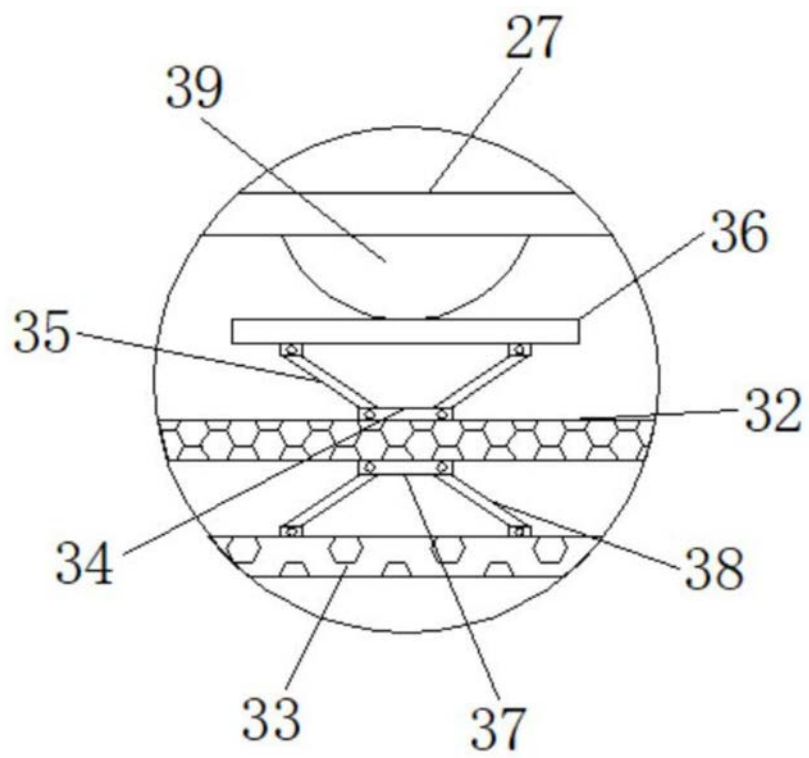


图3