



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219073230 U

(45) 授权公告日 2023.05.26

(21) 申请号 202223414020.2

(22) 申请日 2022.12.20

(73) 专利权人 无锡市硕阳不锈钢有限公司

地址 214142 江苏省无锡市新吴区硕放裕安路3

(72) 发明人 戚春华 王生阳 郑萃木

(74) 专利代理机构 无锡大鲲知识产权代理事务所(普通合伙) 32671

专利代理师 蒋愿真

(51) Int.Cl.

B03C 3/017 (2006.01)

B03C 3/34 (2006.01)

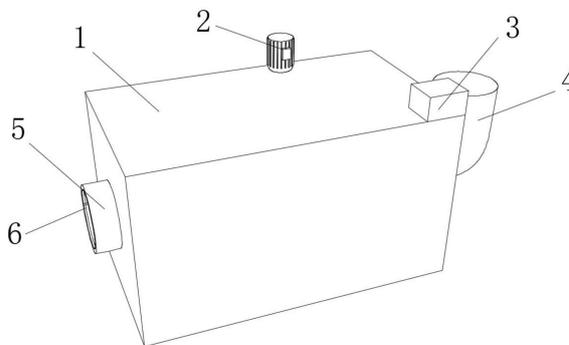
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种油雾净化机

(57) 摘要

本实用新型涉及油雾净化设备技术领域,公开了一种油雾净化机,包括净化箱体,所述净化箱体左端内壁中部固定连接进风口,所述净化箱体顶端内壁左侧固定连接第一过滤网板,所述净化箱体顶端内壁中部固定连接静电吸附净化装置,所述净化箱体顶端内壁右侧固定连接第二过滤网板,所述净化箱体右端内壁中部固定连接出风口,所述进风口内径左端滑动连接刮油环,所述刮油环右端前后两侧均固定连接拉杆。本实用新型中,通过设置了刮油环和转动杆,使得在通过刮油板处理净化箱体内部过滤板和静电吸附净化装置时,可以同时清理进风口处管道内壁附着的固态油污,防止进风口处油污积攒过多而堵住。



1. 一种油雾净化机,包括净化箱体(1),其特征在于:所述净化箱体(1)左端内壁中部固定连接有限进风口(5),所述净化箱体(1)顶端内壁左侧固定连接有限第一过滤网板(7),所述净化箱体(1)顶端内壁中部固定连接有限静电吸附净化装置(15),所述净化箱体(1)顶端内壁右侧固定连接有限第二过滤网板(13),所述净化箱体(1)右端内壁中部固定连接有限出风口(4),所述进风口(5)内径左端滑动连接有限刮油环(6),所述刮油环(6)右端前后两侧均固定连接有限拉杆(18),所述拉杆(18)右端均固定连接有限L形齿条板(8),所述L形齿条板(8)外侧一端底部右侧均啮合连接有限齿轮(21),所述齿轮(21)外径底端啮合连接有限长方形齿条板(22),所述长方形齿条板(22)底端固定连接有限滑动柱(11),所述净化箱体(1)底端内壁左侧固定连接有限集油槽(10),所述集油槽(10)顶端左部前后两侧均固定连接有限滑槽(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种油雾净化机,其特征在于:所述滑动柱(11)均滑动连接在滑槽(23)顶端内壁中部,所述滑动柱(11)左端底部均固定连接有限复位弹簧(9),所述复位弹簧(9)均固定连接在滑槽(23)左端内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种油雾净化机,其特征在于:所述滑动柱(11)右端底部均固定连接有限滑动块(24),所述滑动块(24)顶端内壁均转动连接有限转动杆(19),所述滑动块(24)均滑动连接在滑动块(24)内壁底端。

4. 根据权利要求1所述的一种油雾净化机,其特征在于:所述齿轮(21)外侧一端内壁均固定连接有限限位柱(20),所述限位柱(20)均转动连接在净化箱体(1)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种油雾净化机,其特征在于:所述净化箱体(1)顶端后侧固定连接有限驱动电机(2),所述驱动电机(2)驱动端贯穿净化箱体(1)内壁并固定连接有限螺纹轴(17),所述螺纹轴(17)杆体上部螺纹连接有限连接架(16),所述螺纹轴(17)前端固定连接有限若干个刮油板(14),所述连接架(16)后端滑动连接在净化箱体(1)内壁后端,所述连接架(16)底端转动连接在集油槽(10)顶端内壁,所述净化箱体(1)顶端右侧固定连接有限控制器(3),所述驱动电机(2)与控制器(3)电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种油雾净化机,其特征在于:所述拉杆(18)分别滑动连接在进风口(5)内壁前后两侧,所述L形齿条板(8)外侧一端分别滑动连接在净化箱体(1)前后两端内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种油雾净化机,其特征在于:所述净化箱体(1)前后两端内壁右侧固定连接有限抽风机(12)。

8. 根据权利要求1所述的一种油雾净化机,其特征在于:所述第一过滤网板(7)和静电吸附净化装置(15)均固定连接在集油槽(10)顶端。

## 一种油雾净化机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及油雾净化设备技术领域,尤其涉及一种油雾净化机。

### 背景技术

[0002] 油雾净化机是一种工业环保设备,安装在机床、清洗机等机械加工设备上,吸除加工腔内的油雾,来达到净化空气,保护工人身体健康的目的。一般安装于CNC加工中心、磨床、车床等各类机床,对机械加工中产生的油雾、水雾、粉尘等的环境污染物质进行收集和净化。

[0003] 现有的油雾净化机在将油雾中的粉尘水雾等物质吸入净化箱体内部时,会有少部分的油污附着在进风口处,积攒时间过长不清理后,可能会影响净化箱体内部的净化效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种油雾净化机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种油雾净化机,包括净化箱体,所述净化箱体左端内壁中部固定连接进风口,所述净化箱体顶端内壁左侧固定连接第一过滤网板,所述净化箱体顶端内壁中部固定连接静电吸附净化装置,所述净化箱体顶端内壁右侧固定连接第二过滤网板,所述净化箱体右端内壁中部固定连接出风口,所述进风口内径左端滑动连接刮油环,所述刮油环右端前后两侧均固定连接拉杆,所述拉杆右端均固定连接L形齿条板,所述L形齿条板外侧一端底部右侧均啮合连接齿轮,所述齿轮外径底端啮合连接长方形齿条板,所述长方形齿条板底端固定连接滑动柱,所述净化箱体底端内壁左侧固定连接集油槽,所述集油槽顶端左部前后两侧均固定连接滑槽。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述滑动柱均滑动连接在滑槽顶端内壁中部,所述滑动柱左端底部均固定连接复位弹簧,所述复位弹簧均固定连接在滑槽左端内壁。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述滑动柱右端底部均固定连接滑动块,所述滑动块顶端内壁均转动连接转动杆,所述滑动块均滑动连接在滑动块内壁底端。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述齿轮外侧一端内壁均固定连接限位柱,所述限位柱均转动连接在净化箱体内壁。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述净化箱体顶端后侧固定连接驱动电机,所述驱动电机驱动端贯穿净化箱体内壁并固定连接螺纹轴,所述螺纹轴杆体上部螺纹连接连接架,所述螺纹轴前端固定连接若干个刮油板,所述连接架后端滑动连接在净化箱体内部后端,所述连接架底端转

动连接在集油槽顶端内壁,所述净化箱体顶端右侧固定连接控制器,所述驱动电机与控制器电连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述拉杆分别滑动连接在进风口内壁前后两侧,所述L形齿条板外侧一端分别滑动连接在净化箱体前后两端内壁。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述净化箱体前后两端内壁右侧固定连接抽风机。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述第一过滤网板和静电吸附净化装置均固定连接在集油槽顶端。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,首先通过设置了刮油环和转动杆,使得在通过刮油板处理净化箱体内部过滤板和静电吸附净化装置时,可以同时清理进风口处管道内壁附着的固态油污,防止进风口处油污积攒过多而堵住。

[0022] 2、本实用新型中,通过设置了连接架使得多个刮油板可以同时清理净化箱体内壁的过滤网板和静电吸附装置的外表面,提高工作效率。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种油雾净化机的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种油雾净化机的净化箱体剖面图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种油雾净化机的连接架结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种油雾净化机的刮油环结构示意图;

[0027] 图5为图4中A处放大图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、净化箱体;2、驱动电机;3、控制器;4、出风口;5、进风口;6、刮油环;7、第一过滤网板;8、L形齿条板;9、复位弹簧;10、集油槽;11、滑动柱;12、抽风机;13、第二过滤网板;14、刮油板;15、静电吸附净化装置;16、连接架;17、螺纹轴;18、拉杆;19、转动杆;20、限位柱;21、齿轮;22、长方形齿条板;23、滑槽;24、滑动块。

## 具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是

可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种油雾净化机,包括净化箱体1,净化箱体1左端内壁中部固定连接进风口5,净化箱体1顶端内壁左侧固定连接第一过滤网板7,净化箱体1顶端内壁中部固定连接静电吸附净化装置15,净化箱体1顶端内壁右侧固定连接第二过滤网板13,净化箱体1右端内壁中部固定连接出风口4,油雾首先通过进风口5进入净化箱体1内部,然后经过第一过滤网板7的初步过滤后来到静电吸附净化装置15处被正负电极的吸附作用吸至电极丝上,然后在重力作用下流至净化箱体1底部的集油槽10中,剩余油雾通过第二过滤网板13后以洁净的形式从出风口4排出至外部,不对环境造成污染,进风口5内径左端滑动连接刮油环6,刮油环6右端前后两侧均固定连接拉杆18,拉杆18右端均固定连接L形齿条板8,L形齿条板8外侧一端底部右侧均啮合连接齿轮21,齿轮21外径底端啮合连接长方形齿条板22,长方形齿条板22底端固定连接滑动柱11,净化箱体1底端内壁左侧固定连接集油槽10,集油槽10顶端左部前后两侧均固定连接滑槽23,需要进行清洁时,可以通过控制器3启动驱动电机2,使得螺纹轴17转动带动连接架16在净化箱体1后端内壁上下滑动,从而带动多个刮油板14同时对净化箱体1内部的第一过滤网板7和静电吸附净化装置15的电极丝以及第二过滤网板13外表面进行刮油处理,提高工作效率,同时在第一过滤网板7顶端左侧的刮油板14向下滑动进行刮油处理时,下降至一定高度会将转动杆19下压,从而使得转动杆19在滑动块24内壁转动,使得滑动块24在滑槽23内壁受到推力向左侧滑动,从而推动滑动柱11通过压缩复位弹簧9向左侧滑动,使得顶端长方形齿条板22向左运动带动齿轮21转动,从而使得L形齿条板8向右滑动带动拉杆18在进风口5内壁左端向右端滑动,达到带动刮油环6对进风口5内壁进行清理,防止进风口5处积攒过多油污而堵住影响净化箱体1净化效果。

[0033] 滑动柱11均滑动连接在滑槽23顶端内壁中部,滑动柱11左端底部均固定连接复位弹簧9,复位弹簧9均固定连接在滑槽23左端内壁,复位弹簧9便于保证刮油板14每次下滑都能使得刮油环6对进风口5进行清理,保证进风口5的清洁,滑动柱11右端底部均固定连接滑动块24,滑动块24顶端内壁均转动连接转动杆19,滑动块24均滑动连接在滑动块24内壁底端,齿轮21外侧一端内壁均固定连接限位柱20,限位柱20均转动连接在净化箱体1内壁,限位柱20便于限制齿轮21的位置,净化箱体1顶端后侧固定连接驱动电机2,驱动电机2驱动端贯穿净化箱体1内壁并固定连接螺纹轴17,螺纹轴17杆体上部螺纹连接连接架16,螺纹轴17前端固定连接若干个刮油板14,连接架16后端滑动连接在净化箱体1内壁后端,连接架16底端转动连接在集油槽10顶端内壁,净化箱体1顶端右侧固定连接控制器3,驱动电机2与控制器3电连接,控制器3通过控制驱动电机2带动连接架16上的刮油板14对净化箱体1内壁的第一过滤网板7和静电吸附净化装置15表面的油污进行清理,拉杆18分别滑动连接在进风口5内壁前后两侧,L形齿条板8外侧一端分别滑动连接在净化箱体1前后两端内壁,净化箱体1前后两端内壁右侧固定连接抽风机12,抽风机12便于将进风口5处进入的油雾通过强大的吸力吸进净化箱体1内部进行处理,第一过滤网板7和静电吸附净化装置15均固定连接在集油槽10顶端。

[0034] 工作原理:油雾首先通过进风口5进入净化箱体1内部,然后经过第一过滤网板7的

初步过滤后来至静电吸附净化装置15处被正负电极的吸附作用吸至电极丝上,然后在重力作用下流至净化箱体1底部的集油槽10中,剩余油雾通过第二过滤网板13后以洁净的形式从出风口4排出至外部,不对环境造成污染,需要进行清洁时,可以通过控制器3启动驱动电机2,使得螺纹轴17转动带动连接架16在净化箱体1后端内壁上下滑动,从而带动多个刮油板14同时对净化箱体1内部的第一过滤网板7和静电吸附净化装置15的电极丝以及第二过滤网板13外表面进行刮油处理,提高工作效率,同时在第一过滤网板7顶端左侧的刮油板14向下滑动进行刮油处理时,下降至一定高度会将转动杆19下压,从而使得转动杆19在滑动块24内壁转动,使得滑动块24在滑槽23内壁受到推力向左侧滑动,从而推动滑动柱11通过压缩复位弹簧9向左侧滑动,使得顶端长方形齿条板22向左运动带动齿轮21转动,从而使得L形齿条板8向右滑动带动拉杆18在进风口5内壁左端向右端滑动,达到带动刮油环6对进风口5内壁进行清理,防止进风口5处积攒过多油污而堵住影响净化箱体1净化效果。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,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。

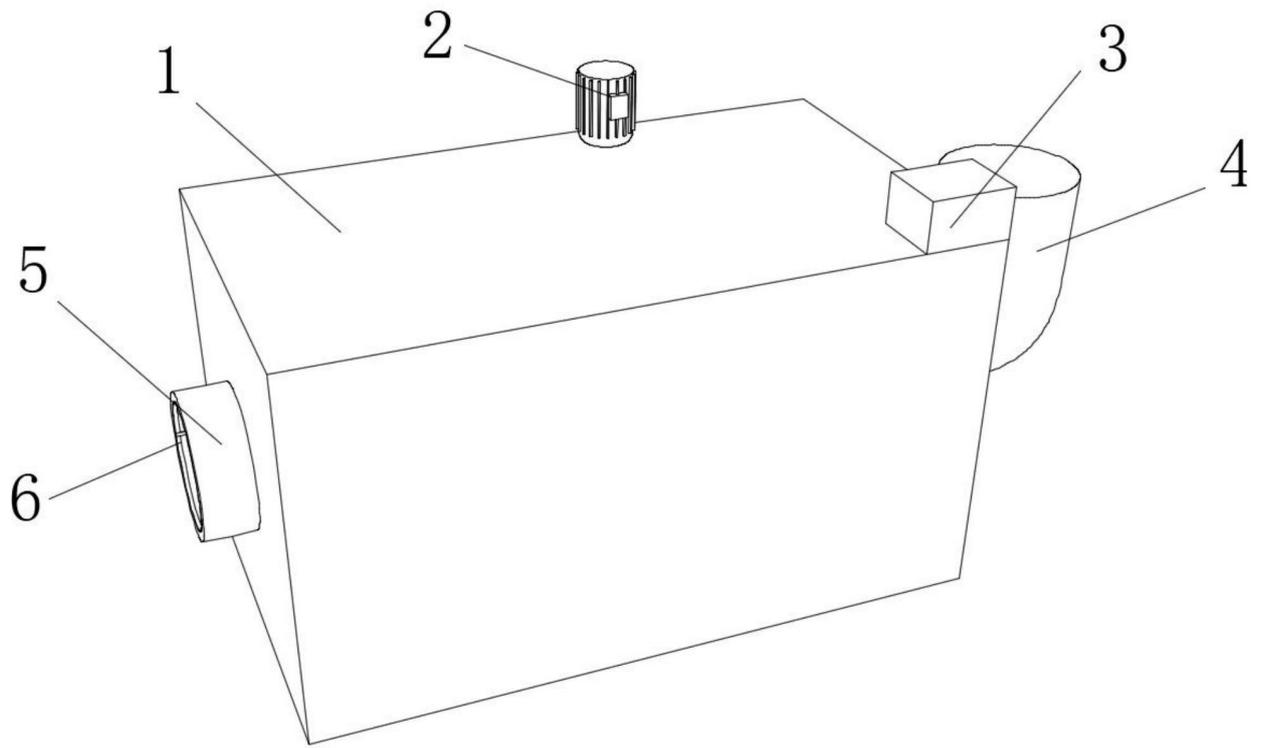


图1

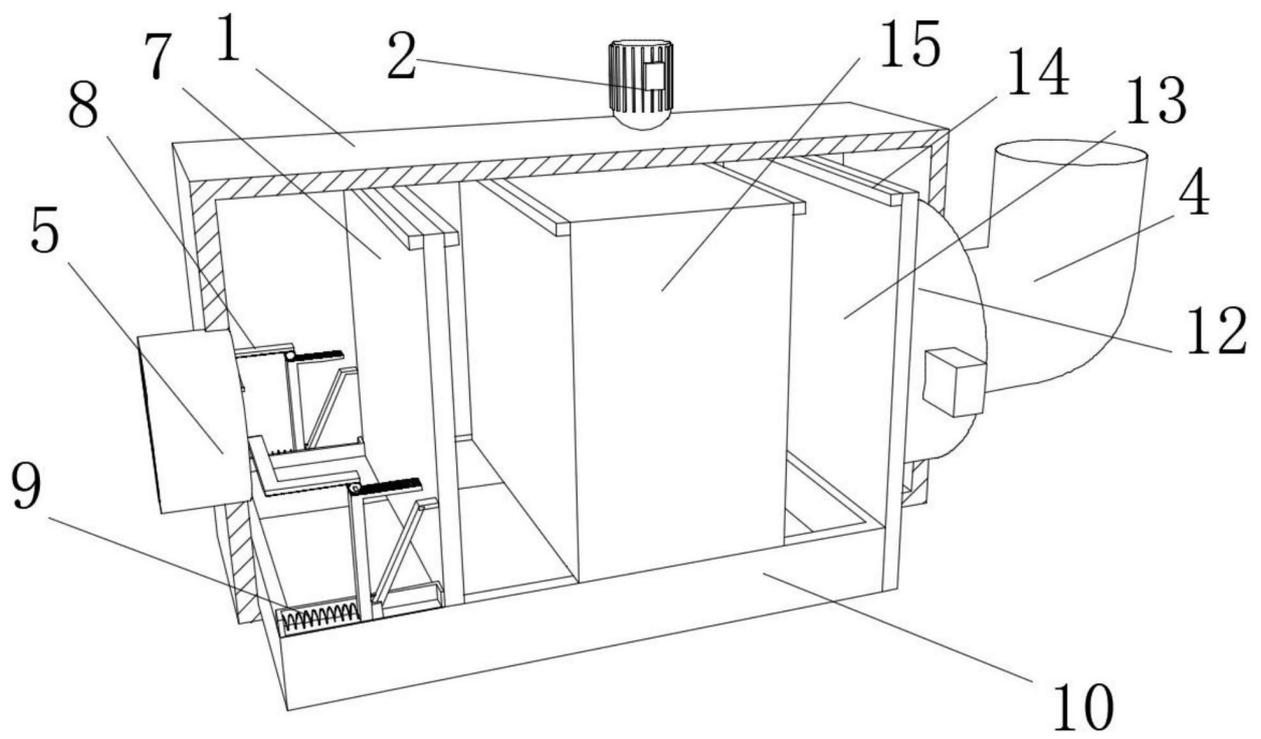


图2

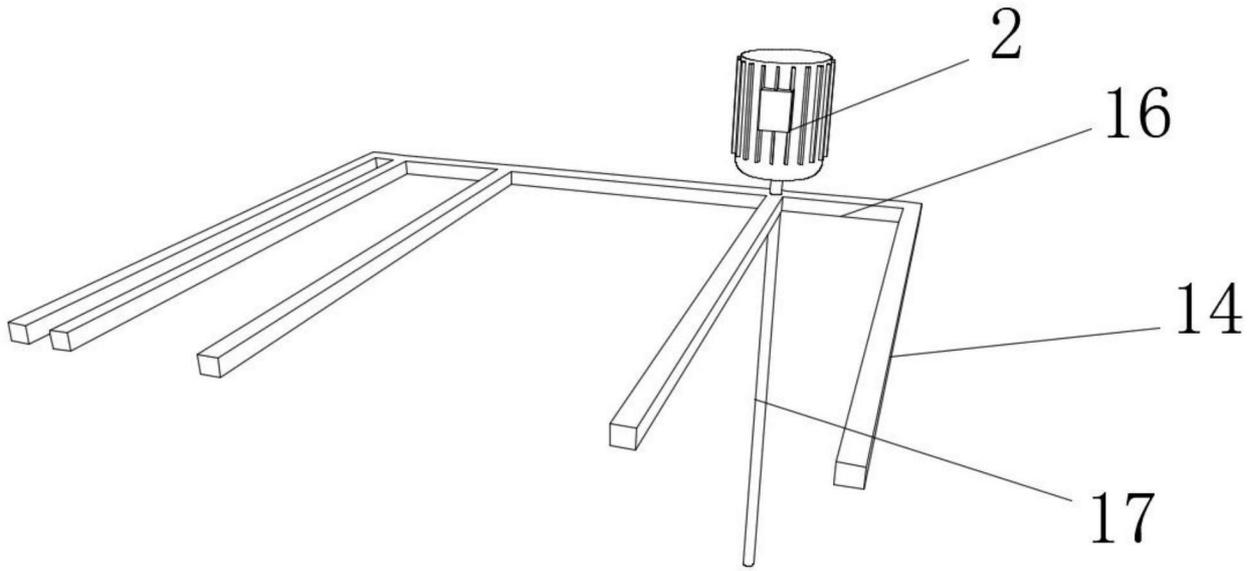


图3

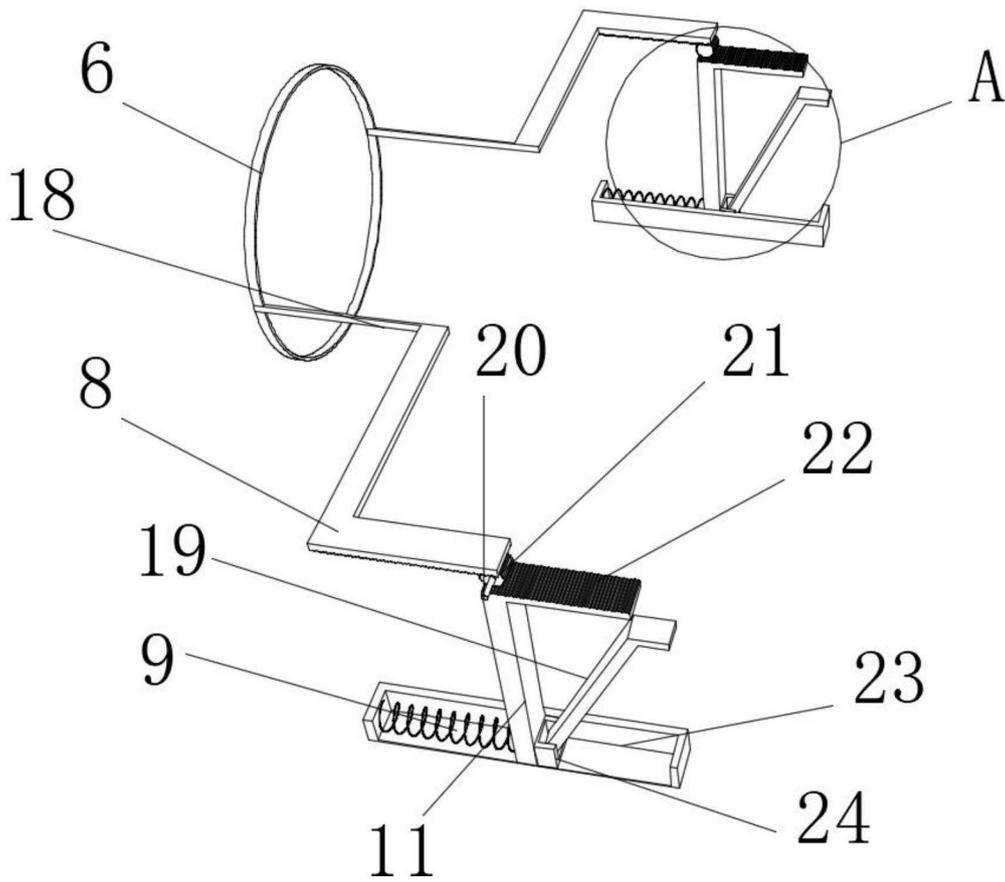


图4

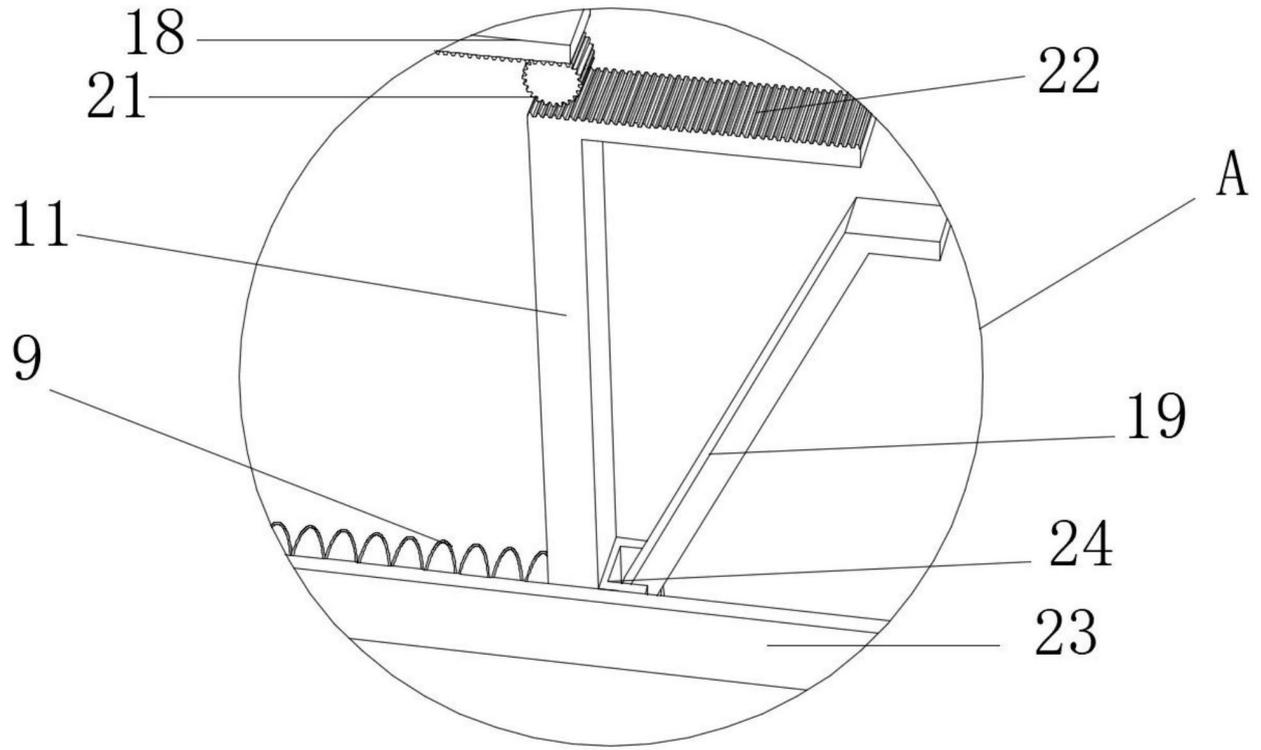


图5