(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222342323 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421153184.0

(22)申请日 2024.05.24

(73)专利权人 安徽金牛矿业有限公司
地址 231562 安徽省合肥市庐江县罗河镇店桥街道

(72)发明人 敖禹才 刘升 冯毓松

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 张云刚

(51)Int.Cl.
B01D 46/48(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

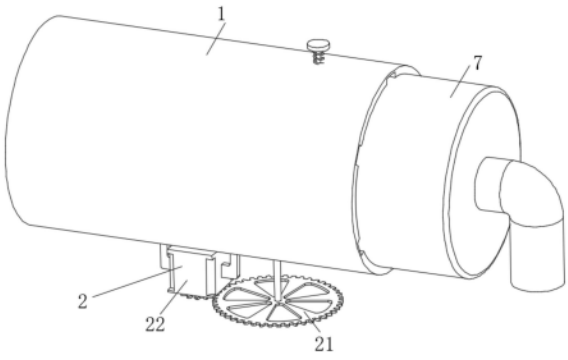
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有除尘装置的排气装置

(57)摘要

本实用新型涉及排气装置技术领域,且公开了一种具有除尘装置的排气装置,包括通风管,通风管右侧设置有过滤壳,过滤壳左端延伸至通风管内部,通风管内部设置有排气装置。该具有除尘装置的排气装置,通过设置第一齿轮、第二齿轮、第一转轴、第二转轴、第一锥齿轮、刮板、第二弹簧、延伸杆、第三弹簧和安装壳,利用第一齿轮和第二齿轮,使双头电机驱动第一转轴转动,利用两个第一锥齿轮,第一转轴驱动第二转轴、安装壳、延伸杆和刮板转动,使刮板对过滤壳内壁进行刮拭,避免杂质将过滤壳内壁堵塞,利用第三弹簧的弹力,使刮板外表面与过滤壳内壁保持一定的挤压力,利用第二弹簧拉力,使安过滤壳安装时,刮板右端在过滤壳外表面内侧。



CN 222342323 U

1.一种具有除尘装置的排气装置,包括通风管(1),其特征在于:所述通风管(1)右侧设置有过滤壳(7),所述过滤壳(7)左端延伸至通风管(1)内部,所述通风管(1)内部设置有排气装置(2),所述排气装置(2)包括动力部(22);

所述动力部(22)包括双头电机(221)、扇叶(222)和第三转轴(223),所述第三转轴(223)外表面通过第一轴承转动套设有第一支架,第一支架外表面与通风管(1)内壁固定连接,所述扇叶(222)固定套设在第三转轴(223)外表面;

所述通风管(1)内部设置有刮拭部(21);

所述刮拭部(21)包括第一转轴(213)和第二转轴(214),所述第二转轴(214)外表面通过第二轴承转动套设有第二支架,第二支架外表面与通风管(1)内壁固定连接,所述第一转轴(213)底端外表面通过第三轴承转动贯穿通风管(1)内壁并延伸至通风管(1)下方。

2.根据权利要求1所述的一种具有除尘装置的排气装置,其特征在于:所述双头电机(221)上方输出轴顶端外表面通过第四轴承转动贯穿通风管(1)底面并延伸至通风管(1)内部,所述双头电机(221)输出轴外表面和第三转轴(223)外表面均固定套设有第二锥齿轮(224),两个所述第二锥齿轮(224)外表面相互啮合连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有除尘装置的排气装置,其特征在于:所述刮拭部(21)还包括第一齿轮(211)、第二齿轮(212)、第一锥齿轮(215)、刮板(216)、第二弹簧(217)、延伸杆(218)、第三弹簧(219)和安装壳(210),所述第一齿轮(211)固定套设在双头电机(221)下方输出轴外表面,所述第二齿轮(212)固定套设在第一转轴(213)外表面,两个所述第一锥齿轮(215)分别固定套设在第一转轴(213)外表面和第二转轴(214)外表面。

4.根据权利要求3所述的一种具有除尘装置的排气装置,其特征在于:所述安装壳(210)滑动套设在延伸杆(218)底端外表面,所述安装壳(210)底面与第二转轴(214)外表面固定连接,所述延伸杆(218)顶端与刮板(216)内壁铰接,所述第二弹簧(217)底端与延伸杆(218)外表面,所述第二弹簧(217)顶端与刮板(216)内壁固定连接。

5.根据权利要求3所述的一种具有除尘装置的排气装置,其特征在于:所述第三弹簧(219)底端与安装壳(210)内壁固定连接,所述第三弹簧(219)顶端与延伸杆(218)底面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有除尘装置的排气装置,其特征在于:所述过滤壳(7)右端面固定贯通连接有排杂管(3),所述通风管(1)内壁开设有安装槽,安装槽内部与通风管(1)右侧贯通设置,安装槽内部设置有安装滑轨(6),所述安装滑轨(6)外表面与过滤壳(7)外表面固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种具有除尘装置的排气装置,其特征在于:所述通风管(1)上方设置有限位件(4),所述限位件(4)顶端外表面依次滑动贯穿通风管(1)顶面和上方安装滑轨(6)顶面并延伸至安装滑轨(6)内部,所述通风管(1)顶面固定连接有第一弹簧(5),所述第一弹簧(5)顶端与限位件(4)内壁固定连接。

一种具有除尘装置的排气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排气装置技术领域,具体为一种具有除尘装置的排气装置。

背景技术

[0002] 工厂在进行加工产生时,往往会产生一些加工碎屑,利用排风扇直接加工碎屑排放在空气中,会降低工厂附近空气质量。

[0003] 中国专利公开了一种分散机用排气除尘装置,公开号为CN215232866U,包括风机外筒和电机架,所述风机外筒的内壁固定装配有电机架,所述电机架的内壁固定装配有电机,所述电机的侧壁装配有转轴,所述转轴的外壁固定装配有扇叶,所述风机外筒的内壁通过固定结构连接有套筒,所述套筒的内壁外侧端装配有吸尘结构,所述套筒的内壁靠近扇叶的一端固定装配有滤网,所述套筒内腔顶面固定装配有支筒,所述支筒套接于转轴的外壁,通过固定结构的作用,方便拆卸安装套筒,保证设备的使用效果,通过滤网的作用,可以吸附阻隔一部分灰尘,保证除尘的效果,通过吸尘结构的作用,可以将灰尘吸附在其中,工作完成后,统一收集处理,保证吸尘的效果。

[0004] 但是还是包括以下缺点:装置利用毛皮筒内壁对灰尘进行吸附,但是毛皮筒内壁面积十分有限,所吸附的杂质十分有限,使装置的清理频率较高,提高工人的劳动强度。为此,我们提出了一种具有除尘装置的排气装置来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有除尘装置的排气装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有除尘装置的排气装置,包括通风管,所述通风管右侧设置有过滤壳,所述过滤壳左端延伸至通风管内部,所述通风管内部设置有排气装置,所述排气装置包括动力部;

[0007] 所述动力部包括双头电机、扇叶和第三转轴,所述第三转轴外表面通过第一轴承转动套设有第一支架,第一支架外表面与通风管内壁固定连接,所述扇叶固定套设在第三转轴外表面;

[0008] 所述通风管内部设置有刮拭部;

[0009] 所述刮拭部包括第一转轴和第二转轴,所述第二转轴外表面通过第二轴承转动套设有第二支架,第二支架外表面与通风管内壁固定连接,所述第一转轴底端外表面通过第三轴承转动贯穿通风管内壁并延伸至通风管下方。

[0010] 进一步改进在于,所述双头电机上方输出轴顶端外表面通过第四轴承转动贯穿通风管底面并延伸至通风管内部,所述双头电机输出轴外表面和第三转轴外表面均固定套设有第二锥齿轮,两个所述第二锥齿轮外表面相互啮合连接,通过设置双头电机、第二锥齿轮、扇叶和第三转轴,利用双头电机驱动扇叶转动,使风体从左向右穿过通风管内部。

[0011] 进一步改进在于,所述刮拭部还包括第一齿轮、第二齿轮、第一锥齿轮、刮板、第二

弹簧、延伸杆、第三弹簧和安装壳,所述第一齿轮固定套设在双头电机下方输出轴外表面,所述第二齿轮固定套设在第一转轴外表面,两个所述第一锥齿轮分别固定套设在第一转轴外表面和第二转轴外表面,通过设置第二锥齿轮、第一转轴、第二转轴、第一齿轮、第二齿轮、安装壳、延伸杆和刮板,使双头电机驱动第二转轴和刮板转动,使刮板对过滤壳内壁进行刮拭。

[0012] 进一步改进在于,所述安装壳滑动套设在延伸杆底端外表面,所述安装壳底面与第二转轴外表面固定连接,所述延伸杆顶端与刮板内壁铰接,所述第二弹簧底端与延伸杆外表面,所述第二弹簧顶端与刮板内壁固定连接,利用第二弹簧的弹力,使刮板外表面与过滤壳内壁进行刮拭。

[0013] 进一步改进在于,所述第三弹簧底端与安装壳内壁固定连接,所述第三弹簧顶端与延伸杆底面固定连接,通过设置第三弹簧,利用第三弹簧的拉力,使过滤壳安装使,刮板保持倾斜,使刮板右端外表面在过滤壳左端内壁内侧。

[0014] 进一步改进在于,所述过滤壳右端面固定贯通连接有排杂管,所述通风管内壁开设有安装槽,安装槽内部与通风管右侧贯通设置,安装槽内部设置有安装滑轨,所述安装滑轨外表面与过滤壳外表面固定连接,通过设置安装滑轨,便于过滤壳的安装。

[0015] 进一步改进在于,所述通风管上方设置有限位件,所述限位件顶端外表面依次滑动贯穿通风管顶面和上方安装滑轨顶面并延伸至安装滑轨内部,所述通风管顶面固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧顶端与限位件内壁固定连接,通过设置第一弹簧和限位件,利用第一弹簧的拉力,使限位件顶端卡住上方安装滑轨。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有除尘装置的排气装置,通过设置第一齿轮、第二齿轮、第一转轴、第二转轴、第一锥齿轮、刮板、第二弹簧、延伸杆、第三弹簧和安装壳,利用第一齿轮和第二齿轮,使双头电机驱动第一转轴转动,利用两个第一锥齿轮,第一转轴驱动第二转轴、安装壳、延伸杆和刮板转动,使刮板对过滤壳内壁进行刮拭,避免杂质将过滤壳内壁堵塞,同时杂质从排杂管排出,风体穿过过滤网向外侧排出,利用第三弹簧的弹力,使刮板外表面与过滤壳内壁保持一定的挤压力,利用第二弹簧拉力,使安过滤壳安装时,刮板右端在过滤壳外表面内侧;通过设置双头电机、扇叶、第三转轴和第二锥齿轮,启动双头电机,使双头电机驱动第三转轴和扇叶转动,使风体从左向右穿过通风管内部;通过设置排杂管、限位件、第一弹簧和安装滑轨,利用第一弹簧的弹力,使限位件卡住上方安装滑轨,便于过滤壳的安装和拆卸。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型立体结构剖视图;

[0019] 图3为图2中A处结构放大图;

[0020] 图4为图2中B处结构放大图;

[0021] 图5为本实用新型立体结构局部剖视图。

[0022] 图中:1通风管、2排气装置、21刮拭部、22动力部、211第一齿轮、212第二齿轮、213第一转轴、214第二转轴、215第一锥齿轮、216刮板、217第二弹簧、218延伸杆、219第三弹簧、210安装壳、221双头电机、222扇叶、223第三转轴、224第二锥齿轮、3排杂管、4限位件、5第一

弹簧、6安装滑轨、7过滤壳。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有除尘装置的排气装置,包括通风管1,通风管1右侧设置有过滤壳7,过滤壳7左端延伸至通风管1内部,通风管1内部设置有排气装置2,排气装置2包括动力部22;

[0025] 动力部22包括双头电机221、扇叶222和第三转轴223,第三转轴223外表面通过第一轴承转动套设有第一支架,第一支架外表面与通风管1内壁固定连接,扇叶222固定套设在第三转轴223外表面,双头电机221上方输出轴顶端外表面通过第四轴承转动贯穿通风管1底面并延伸至通风管1内部,双头电机221输出轴外表面和第三转轴223外表面均固定套设有第二锥齿轮224,两个第二锥齿轮224外表面相互啮合连接,通过设置双头电机221、扇叶222、第三转轴223和第二锥齿轮224,启动双头电机221,使双头电机221驱动第三转轴223和扇叶222转动,使风体从左向右穿过通风管1内部;

[0026] 通风管1内部设置有刮拭部21;

[0027] 刮拭部21包括第一转轴213和第二转轴214,第二转轴214外表面通过第二轴承转动套设有第二支架,第二支架外表面与通风管1内壁固定连接,第一转轴213底端外表面通过第三轴承转动贯穿通风管1内壁并延伸至通风管1下方,刮拭部21还包括第一齿轮211、第二齿轮212、第一锥齿轮215、刮板216、第二弹簧217、延伸杆218、第三弹簧219和安装壳210,第一齿轮211固定套设在双头电机221下方输出轴外表面;

[0028] 第二齿轮212固定套设在第一转轴213外表面,两个第一锥齿轮215分别固定套设在第一转轴213外表面和第二转轴214外表面,安装壳210滑动套设在延伸杆218底端外表面,安装壳210底面与第二转轴214外表面固定连接,延伸杆218顶端与刮板216内壁铰接,第二弹簧217底端与延伸杆218外表面,第二弹簧217顶端与刮板216内壁固定连接;

[0029] 第三弹簧219底端与安装壳210内壁固定连接,第三弹簧219顶端与延伸杆218底面固定连接,通过设置第一齿轮211、第二齿轮212、第一转轴213、第二转轴214、第一锥齿轮215、刮板216、第二弹簧217、延伸杆218、第三弹簧219和安装壳210,利用第一齿轮211和第二齿轮212,使双头电机221驱动第一转轴213转动,利用两个第一锥齿轮215,第一转轴213驱动第二转轴214、安装壳210、延伸杆218和刮板216转动,使刮板216对过滤壳7内壁进行刮拭,避免杂质将过滤壳7内壁堵塞,同时杂质从排杂管3排出,风体穿过过滤网7向外侧排出,利用第三弹簧219的弹力,使刮板216外表面与过滤壳7内壁保持一定的挤压力,利用第二弹簧217拉力,使安过滤壳7安装时,刮板216右端在过滤壳7外表面内侧;

[0030] 过滤壳7右端面固定贯通连接有排杂管3,通风管1内壁开设有安装槽,安装槽内部与通风管1右侧贯通设置,安装槽内部设置有安装滑轨6,安装滑轨6外表面与过滤壳7外表面固定连接,通风管1上方设置有限位件4,限位件4顶端外表面依次滑动贯穿通风管1顶面和上方安装滑轨6顶面并延伸至安装滑轨6内部,通风管1顶面固定连接有第一弹簧5,第一

弹簧5顶端与限位件4内壁固定连接,通过设置排杂管3、限位件4、第一弹簧5和安装滑轨6,利用第一弹簧5的弹力,使限位件4卡住上方安装滑轨6,便于过滤壳7的安装和拆卸。

[0031] 使用时,启动双头电机221,利用第二锥齿轮224,双头电机221上方输出轴驱动第三转轴223转动,第三转轴223带动扇叶222转动,扇叶222驱动通风管1内部的风体向右侧流动,双头电机221下方输出轴驱动第一齿轮211转动,第一齿轮211驱动第二齿轮212转动,第二转轴212带动第一转轴213和左侧第一锥齿轮215转动,左侧第一锥齿轮215驱动右侧第一锥齿轮215转动,右侧第一锥齿轮215带动第二转轴214转动,第二转轴214带动安装壳210、延伸杆218和刮板216转动,使过滤壳7内壁粘连的杂质刮落,并从排杂管3排出。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

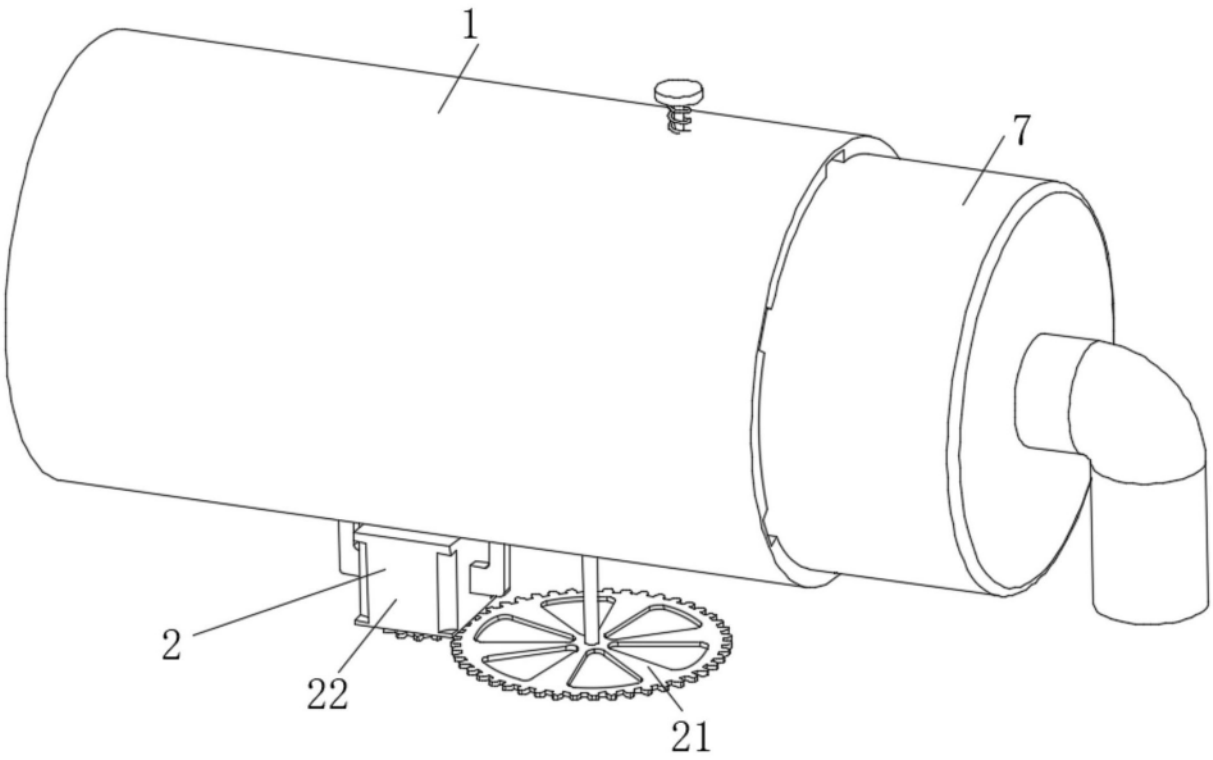


图1

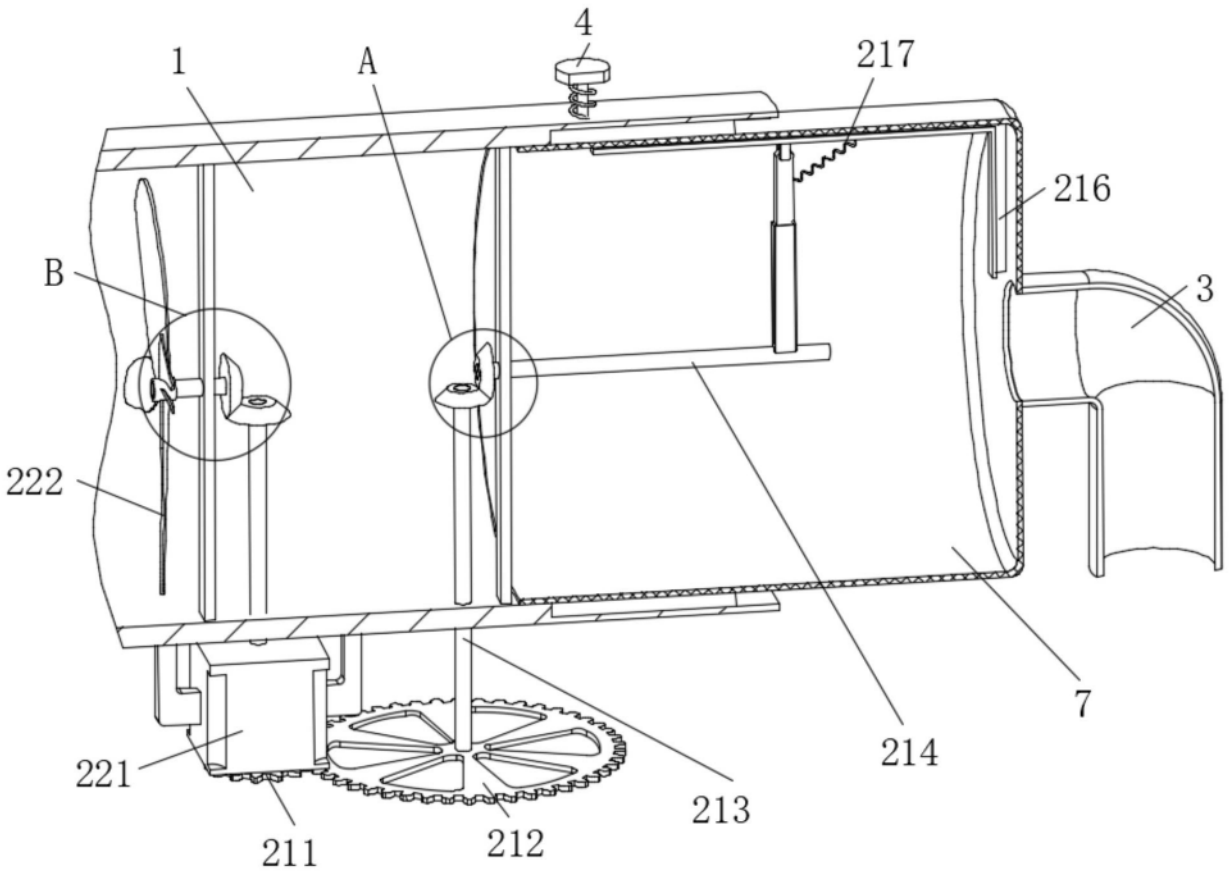


图2

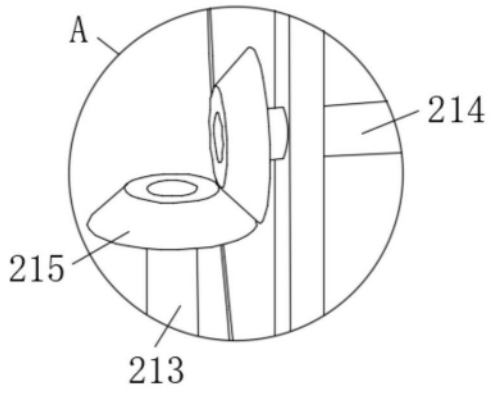


图3

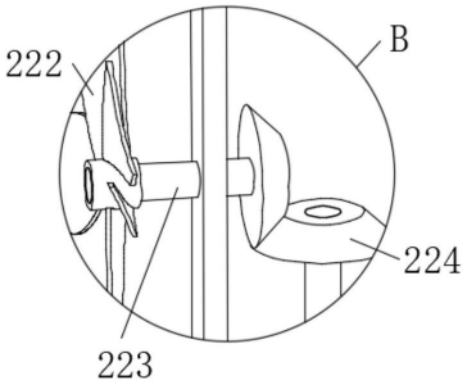


图4

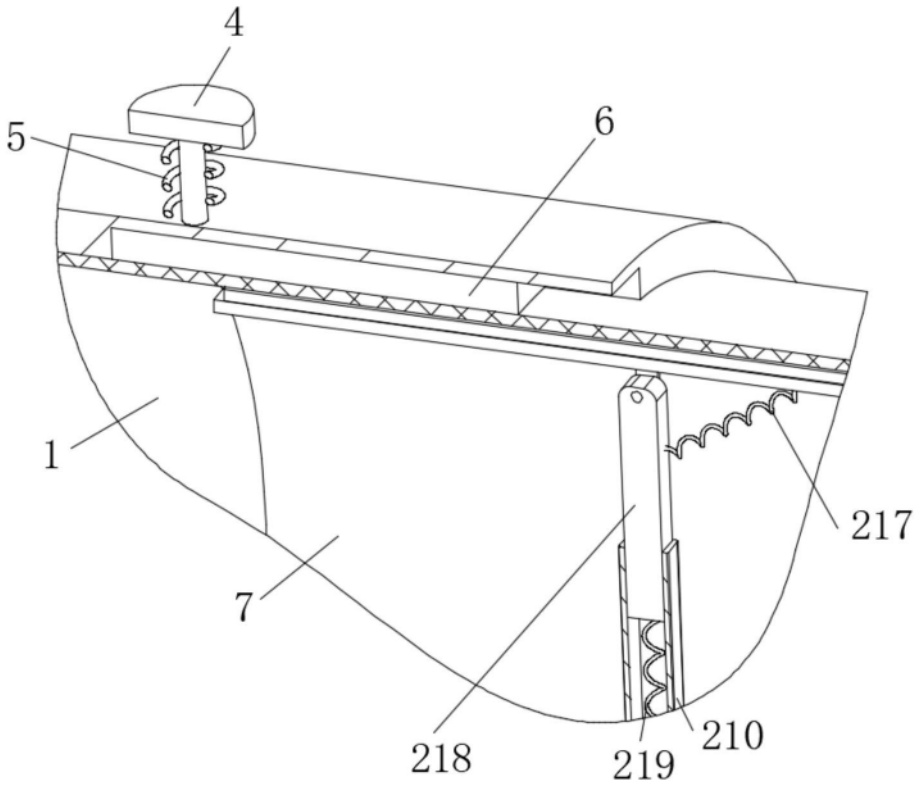


图5