



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221359078 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323322097.1

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 浙江九通智能装备有限公司

地址 311600 浙江省杭州市建德市洋溪街  
道雅鼎路666号1号厂房5B楼509室

(72) 发明人 陈圣镇

(74) 专利代理机构 合肥鸿知运知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34180

专利代理师 甘键

(51) Int. Cl.

B01D 46/68 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

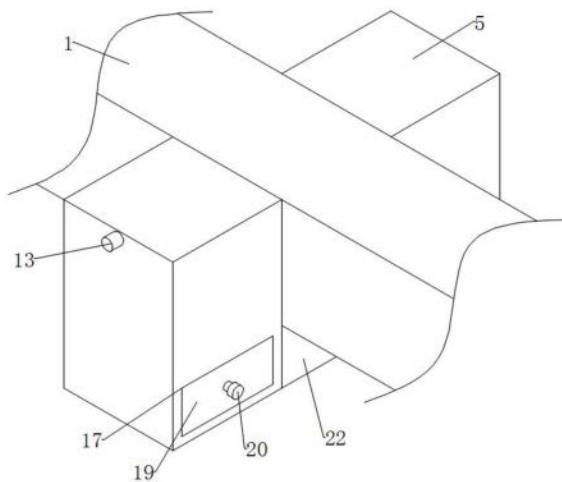
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工业除尘设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种工业除尘设备,涉及工业除尘技术领域,包括除尘管,所述除尘管的内部设有第一电机,所述第一电机的输出端固定有第一扇叶,所述除尘管的内部设有环板,所述环板的内部固定有过滤板,所述环板的两端均贯穿除尘管并与其滑动连接。本实用新型中通过第二电机带动螺杆转动,螺杆转动带动滑板移动,滑板移动带动环板移动,环板移动可使过滤板一端嵌入方形腔内部,这时使第三电机带动第二扇叶转动使气流吹向过滤板,可以起到吹去过滤板上吸附的粉尘的效果,同上,也可使过滤板另一端嵌入另一个方形腔内部进行吹尘,从而可以达到不用停下过滤过程就可对过滤板进行清理的作用,进而可提高除尘效率。



1. 一种工业除尘设备,包括除尘管(1),其特征在于:所述除尘管(1)的内部设有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定有第一扇叶(4),所述除尘管(1)的内部设有环板(8),所述环板(8)的内部固定有过滤板(9),所述环板(8)的两端均贯穿除尘管(1)并与其滑动连接,所述除尘管(1)的两侧壁且靠近中心处均固定有固定箱(5),所述固定箱(5)的内部且靠近顶部开设有方形腔(6),所述方形腔(6)的一侧内壁均开设有连接孔(7),所述环板(8)的两端均穿过连接孔(7)并与其滑动连接,所述除尘管(1)和方形腔(6)的顶部内壁开设有凹槽(10),所述凹槽(10)的内部嵌入并滑动有滑板(11),所述滑板(11)的底部与环板(8)的顶部固定连接,所述滑板(11)的内部贯穿并螺纹连接有螺杆(12),所述方形腔(6)的内部均设有第三电机(15),所述第三电机(15)的输出端均固定有第二扇叶(16),所述固定箱(5)的内部且靠近底部开设有收集腔(17),所述方形腔(6)与收集腔(17)之间连通有连接腔(18),所述收集腔(17)的内部嵌入并滑动有集尘抽屉(19),所述除尘管(1)的底部且靠近环板(8)底部固定并连通有收集箱(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业除尘设备,其特征在于:所述第一电机(3)的表面套设并固定有第一固定件(2),所述第一固定件(2)的两端均与除尘管(1)内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工业除尘设备,其特征在于:所述第三电机(15)的表面均套设并固定有第二固定件(14),所述第二固定件(14)的两端均与方形腔(6)内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业除尘设备,其特征在于:所述螺杆(12)的一端与凹槽(10)一端内壁轴承转动连接,所述螺杆(12)的另一端贯穿固定箱(5)并与其轴承转动连接,其中一个所述固定箱(5)的一侧壁固定有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出端与螺杆(12)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业除尘设备,其特征在于:所述集尘抽屉(19)的一端贯穿固定箱(5)并与其滑动连接,所述集尘抽屉(19)的一侧壁且靠近中心处固定有握把(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种工业除尘设备,其特征在于:所述固定箱(5)的一侧壁均嵌入并固定有网板(21)。

## 一种工业除尘设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业除尘技术领域,尤其涉及一种工业除尘设备。

### 背景技术

[0002] 在工业除尘领域中,除尘设备一直有着广泛的应用,其主要工位原理为:设备具有进气端和出气端,气流带着粉尘从进气端进入设备,通过设备内的布袋,利用过滤网来对气流中的粉尘进行过滤净化,并让净化后的洁净空气从出气端排出,而粉尘则被过滤网拦截留在设备中,被截留的粉尘因重力落下,并被收集起来。

[0003] 现有的除尘设备需要注意的一个问题就是过滤网上会积尘,当过滤网表面附着的粉尘量较多,需要利用高压气流对过滤网进行反吹清理,将附着在过滤网上的大部分粉尘吹离其表面,从而继续保障除尘工作顺利进行,但在对过滤网进行反吹清理时,过滤过程也会暂停,导致整个除尘工作的连续性较差,也容易影响整体除尘效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在对过滤网进行反吹清理时,过滤过程也会暂停,导致整个除尘工作的连续性较差,也容易影响整体除尘效率的问题,而提出的一种工业除尘设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种工业除尘设备,包括除尘管,所述除尘管的内部设有第一电机,所述第一电机的输出端固定有第一扇叶,所述除尘管的内部设有环板,所述环板的内部固定有过滤板,所述环板的两端均贯穿除尘管并与其滑动连接,所述除尘管的两侧壁且靠近中心处均固定有固定箱,所述固定箱的内部且靠近顶部开设有方形腔,所述方形腔的一侧内壁均开设有连接孔,所述环板的两端均穿过连接孔并与其滑动连接,所述除尘管和方形腔的顶部内壁开设有凹槽,所述凹槽的内部嵌入并滑动有滑板,所述滑板的底部与环板的顶部固定连接,所述滑板的内部贯穿并螺纹连接有螺杆,所述方形腔的内部均设有第三电机,所述第三电机的输出端均固定有第二扇叶,所述固定箱的内部且靠近底部开设有收集腔,所述方形腔与收集腔之间连通有连接腔,所述收集腔的内部嵌入并滑动有集尘抽屉,所述除尘管的底部且靠近环板底部固定并连通有收集箱。

[0006] 优选的,所述第一电机的表面套设并固定有第一固定件,所述第一固定件的两端均与除尘管内壁固定连接。

[0007] 优选的,所述第三电机的表面均套设并固定有第二固定件,所述第二固定件的两端均与方形腔内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述螺杆的一端与凹槽一端内壁轴承转动连接,所述螺杆的另一端贯穿固定箱并与其轴承转动连接,其中一个所述固定箱的一侧壁固定有第二电机,所述第二电机的输出端与螺杆的一端固定连接。

[0009] 优选的,所述集尘抽屉的一端贯穿固定箱并与其滑动连接,所述集尘抽屉的一侧

壁且靠近中心处固定有握把。

[0010] 优选的,所述固定箱的一侧壁均嵌入并固定有网板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型中,通过第二电机带动螺杆转动,螺杆转动带动滑板移动,滑板移动带动环板移动,环板移动可使过滤板一端嵌入方形腔内部,这时使第三电机带动第二扇叶转动使气流吹向过滤板,可以起到吹去过滤板上吸附的粉尘的效果,同上,也可使过滤板另一端嵌入另一个方形腔内部进行吹尘,从而可以达到不用停下过滤过程就可对过滤板进行清理的作用,进而可提高除尘效率。

[0013] 2、本实用新型中,通过集尘抽屉和收集箱,可以起到对粉尘进行收集的效果,从而可以达到防止粉尘滞留在除尘管内部的作用。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种工业除尘设备的整体结构立体图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种工业除尘设备的整体结构竖剖视图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种工业除尘设备的固定箱结构剖视图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种工业除尘设备的整体结构横剖视图。

[0018] 图例说明:1、除尘管;2、第一固定件;3、第一电机;4、第一扇叶;5、固定箱;6、方形腔;7、连接孔;8、环板;9、过滤板;10、凹槽;11、滑板;12、螺杆;13、第二电机;14、第二固定件;15、第三电机;16、第二扇叶;17、收集腔;18、连接腔;19、集尘抽屉;20、握把;21、网板;22、收集箱。

### 具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例1,如图1-4所示,本实用新型提供了一种工业除尘设备,包括除尘管1,除尘管1的内部设有第一电机3,第一电机3的输出端固定有第一扇叶4,除尘管1的内部设有环板8,环板8的内部固定有过滤板9,环板8的两端均贯穿除尘管1并与其滑动连接,除尘管1的两侧壁且靠近中心处均固定有固定箱5,固定箱5的内部且靠近顶部开设有方形腔6,方形腔6的一侧内壁均开设有连接孔7,环板8的两端均穿过连接孔7并与其滑动连接,除尘管1和方形腔6的顶部内壁开设有凹槽10,凹槽10的内部嵌入并滑动有滑板11,滑板11的底部与环板8的顶部固定连接,滑板11的内部贯穿并螺纹连接有螺杆12,方形腔6的内部均设有第三电机15,第三电机15的输出端均固定有第二扇叶16,固定箱5的内部且靠近底部开设有收集腔17,方形腔6与收集腔17之间连通有连接腔18,收集腔17的内部嵌入并滑动有集尘抽屉19,除尘管1的底部且靠近环板8底部固定并连通有收集箱22。

[0022] 其整个实施例1达到的效果为,通过除尘管1的内部设有第一电机3,第一电机3的

输出端固定有第一扇叶4,除尘管1的内部设有环板8,环板8的内部固定有过滤板9,可以起到使第一电机3带动第一扇叶4转动使外界带有粉尘的气流进入到除尘管1内部并穿过过滤板9的效果,通过环板8的两端均贯穿除尘管1并与其滑动连接,除尘管1的两侧壁且靠近中心处均固定有固定箱5,固定箱5的内部且靠近顶部开设有方形腔6,方形腔6的一侧内壁均开设有连接孔7,环板8的两端均穿过连接孔7并与其滑动连接,除尘管1和方形腔6的顶部内壁开设有凹槽10,凹槽10的内部嵌入并滑动有滑板11,滑板11的底部与环板8的顶部固定连接,滑板11的内部贯穿并螺纹连接有螺杆12,可以起到使螺杆12转动通过滑板11带动环板8一端进入到方形腔6内部的效果,通过方形腔6的内部均设有第三电机15,第三电机15的输出端均固定有第二扇叶16,可以起到使第三电机15带动第二扇叶16转动使气流吹向过滤板9并吹走其上吸附的粉尘的效果,通过固定箱5的内部且靠近底部开设有收集腔17,方形腔6与收集腔17之间连通有连接腔18,收集腔17的内部嵌入并滑动有集尘抽屉19,除尘管1的底部且靠近环板8底部固定并连通有收集箱22,可以起到收集粉尘的效果。

[0023] 实施例2,如图1-4所示,第一电机3的表面套设并固定有第一固定件2,第一固定件2的两端均与除尘管1内壁固定连接;第三电机15的表面均套设并固定有第二固定件14,第二固定件14的两端均与方形腔6内壁固定连接;螺杆12的一端与凹槽10一端内壁轴承转动连接,螺杆12的另一端贯穿固定箱5并与其轴承转动连接,其中一个固定箱5的一侧壁固定有第二电机13,第二电机13的输出端与螺杆12的一端固定连接;集尘抽屉19的一端贯穿固定箱5并与其滑动连接,集尘抽屉19的一侧壁且靠近中心处固定有握把20;固定箱5的一侧壁均嵌入并固定有网板21。

[0024] 其整个实施例2达到的效果为,通过第一电机3的表面套设并固定有第一固定件2,第一固定件2的两端均与除尘管1内壁固定连接,可以起到使第一固定件2固定住第一电机3的效果;通过第三电机15的表面均套设并固定有第二固定件14,第二固定件14的两端均与方形腔6内壁固定连接,可以起到使第二固定件14固定住第三电机15的效果;通过螺杆12的一端与凹槽10一端内壁轴承转动连接,螺杆12的另一端贯穿固定箱5并与其轴承转动连接,可以起到对螺杆12两端进行定位的效果,通过其中一个固定箱5的一侧壁固定有第二电机13,第二电机13的输出端与螺杆12的一端固定连接,可以起到使第二电机13带动螺杆12转动的效果;通过集尘抽屉19的一端贯穿固定箱5并与其滑动连接,集尘抽屉19的一侧壁且靠近中心处固定有握把20,可以起到方便抽出集尘抽屉19的效果;通过固定箱5的一侧壁均嵌入并固定有网板21,可以起到防止外界较大物体进入到固定箱5内部的效果。

[0025] 工作原理:通过第一电机3带动第一扇叶4转动使外界带有粉尘的气流进入到除尘管1内部并穿过过滤板9,这时第二电机13带动螺杆12转动,螺杆12转动带动滑板11移动,滑板11移动带动环板8移动,环板8移动可使过滤板9的一端嵌入方形腔6内部,这时使第三电机15带动第二扇叶16转动使气流吹向过滤板9,可以起到吹去过滤板9上吸附的粉尘的效果,而过滤板9另一端继续过滤粉尘,同上,也可使过滤板9另一端嵌入另一个方形腔6内部进行吹尘,并且刚清理的过滤板9可继续进行过滤,从而可以达到不用停下过滤过程就可对过滤板9进行清理的作用,进而可提高除尘效率,而吹走的粉尘会通过连接腔18进入到集尘抽屉19内部。

[0026] 本实用新型中的第一电机3、第二电机13和第三电机15的接线图属于本领域的公知常识,其工作原理是已经公知的技术,其型号根据实际使用选择合适的型号,所以对第一

电机3、第二电机13和第三电机15不再详细解释控制方式和接线布置。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

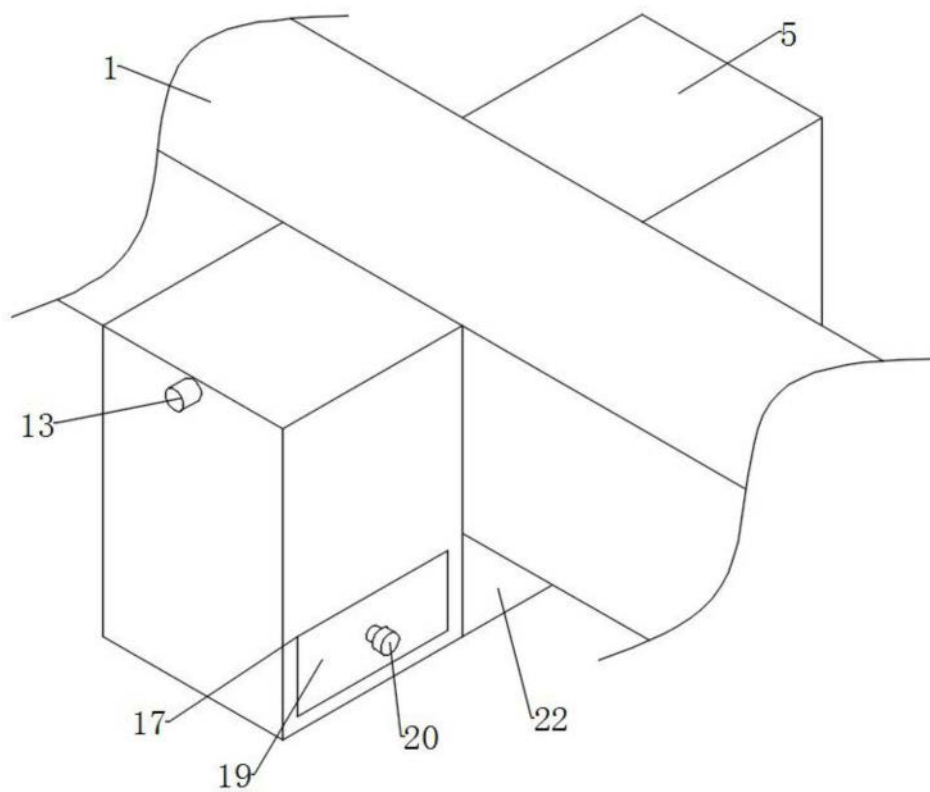


图1

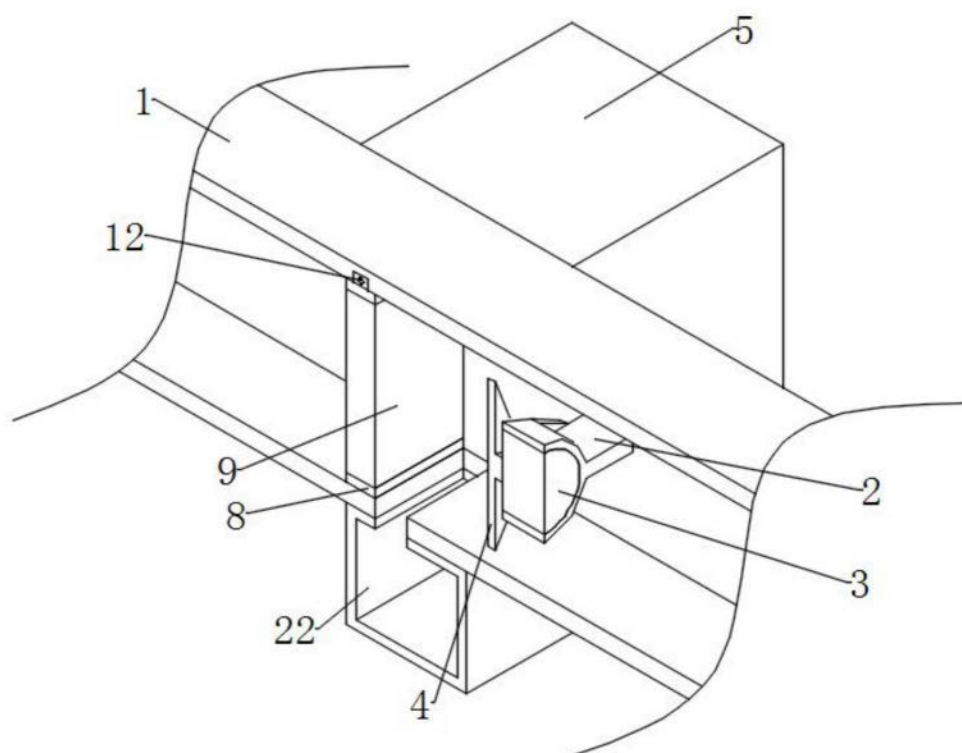


图2

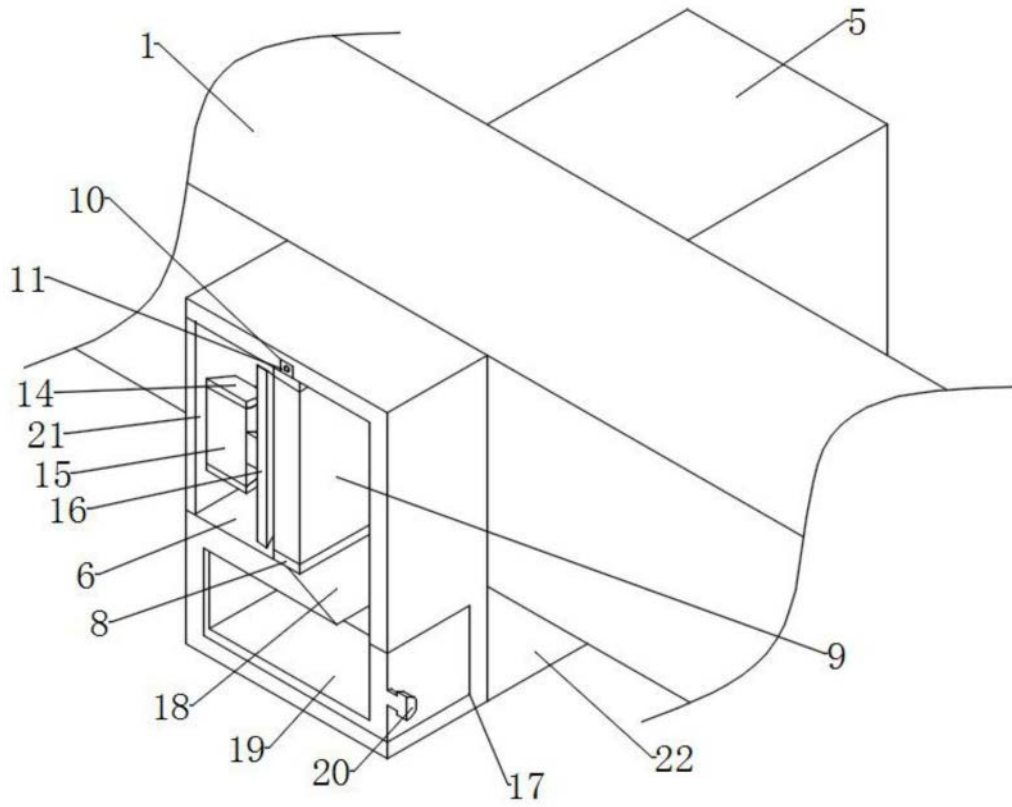


图3

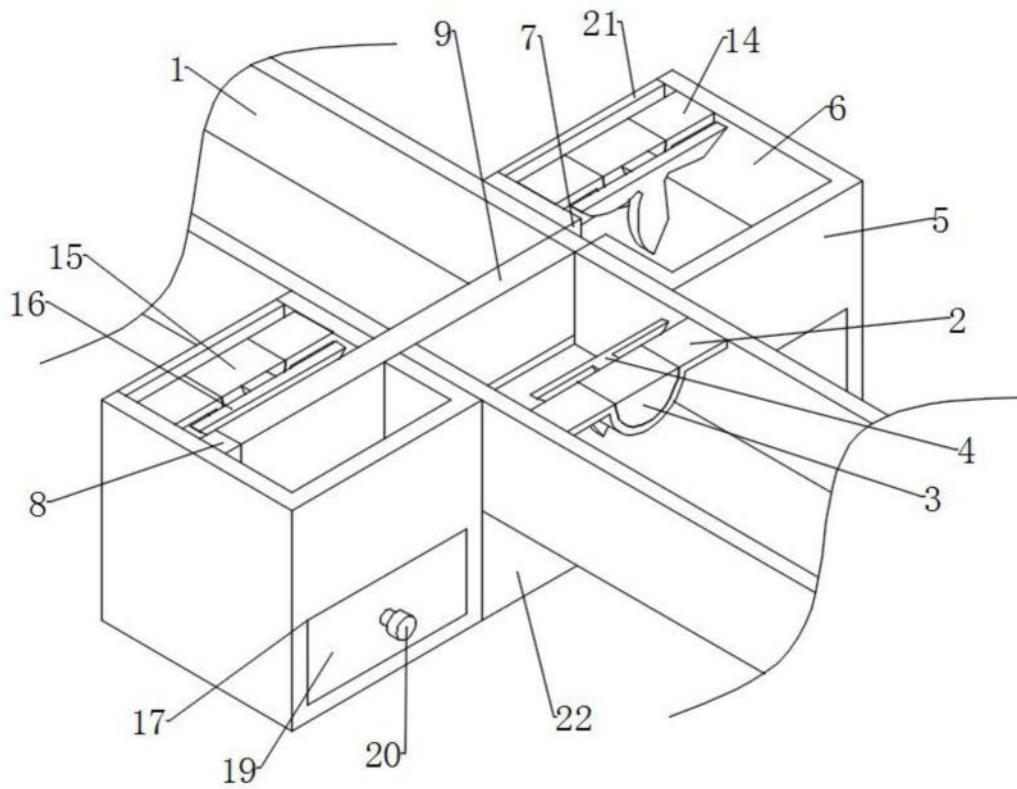


图4