



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222805752 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 29

(21) 申请号 202421440116.2

(22) 申请日 2024.06.24

(73) 专利权人 辽宁冶金设计研究院有限公司

地址 114051 辽宁省鞍山市高新区越岭路  
257号(研发中心B座1单元)

(72) 发明人 王婷云 卢浩然 白宇 张丽红  
杨晓琳 尹翔一 勾敏

(74) 专利代理机构 鞍山顺程商标专利代理事务  
所(普通合伙) 21246

专利代理师 范伟琪

(51) Int.Cl.

B08B 15/00 (2006.01)

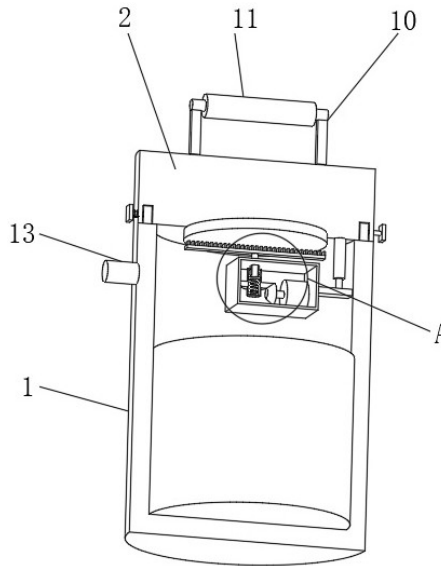
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效环保型工业除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效环保型工业除尘器,包括除尘箱,所述除尘箱的顶部设置有吸尘机构,所述吸尘机构的底部设置有过滤网,所述吸尘机构的底部固定连接有液压伸缩缸,所述液压伸缩缸的输出端通过安装板固定连接有机箱,所述机箱的内腔固定连接有伺服电机。本实用新型通过除尘箱、吸尘机构、过滤网、液压伸缩缸、机箱、伺服电机、传动机构、转筒和清理机构的配合,液压伸缩缸带动机箱向上移动,使清理机构向上移动,使其与过滤网的表面进行接触,伺服电机的输出轴通过传动机构和转筒带动清理机构旋转,便于对过滤网进行清理,操作简单,从而达到实用性高的效果,解决了现有装置实用性低的问题。



1. 一种高效环保型工业除尘器,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)的顶部设置有吸尘机构(2),所述吸尘机构(2)的底部设置有过滤网(3),所述吸尘机构(2)的底部固定连接有机箱(5),所述机箱(5)的内腔固定连接有伺服电机(6),所述伺服电机(6)输出轴的表面设置有传动机构(7),所述传动机构(7)包括主动锥齿轮(71)和从动锥齿轮(72),所述从动锥齿轮(72)的轴心处固定连接有转筒(8),所述转筒(8)的内腔设置有清理机构(9),所述清理机构(9)包括第一弹簧(91)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效环保型工业除尘器,其特征在于:所述伺服电机(6)的输出轴固定连接有主动锥齿轮(71),所述主动锥齿轮(71)的表面啮合有从动锥齿轮(72)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效环保型工业除尘器,其特征在于:所述第一弹簧(91)的另一端固定连接有挡板(92),所述挡板(92)的顶部固定连接有清理刷(93),所述清理刷(93)的左右两侧均固定连接有滑块(94)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效环保型工业除尘器,其特征在于:所述吸尘机构(2)的顶部固定连接有提手(10),所述提手(10)的表面套设有橡胶护套(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效环保型工业除尘器,其特征在于:所述除尘箱(1)的内腔设置有收集筒(12),所述除尘箱(1)的表面连通有吸尘管(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效环保型工业除尘器,其特征在于:所述除尘箱(1)的顶部固定连接有限位环(14),所述吸尘机构(2)的底部设置有限位槽(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种高效环保型工业除尘器,其特征在于:所述吸尘机构(2)的左右两侧均固定连接有第二弹簧(16),所述第二弹簧(16)的另一端固定连接有卡块(17)。

## 一种高效环保型工业除尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业除尘技术领域,具体为一种高效环保型工业除尘器。

### 背景技术

[0002] 废气处理主要是指针对工业场所产生的工业废气诸如粉尘颗粒物、烟气烟尘、异味气体、有毒有害气体进行治理的工作,常见的废气净化有工厂烟尘废气净化、车间粉尘废气净化、有机废气净化、废气异味净化、酸碱废气净化、化工废气净化等,工业废气通常利用除尘器对其进行处理,而除尘器经长时间的使用会使得内壁吸附大量的粉尘,从而影响除尘效果,因此,需要对旋风除尘器内壁进行除尘,现有的旋风除尘器没有自动除尘的功能,大多都是工作人员利用外物对其内部进行清理,且清理的过程中会使得大量的粉尘外漏,对周围的环境造成影响,同时粉尘还会被工作人员吸入体内,从而给工作人员的身体带来不适。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效环保型工业除尘器,具备实用性高的优点,解决了现有装置实用性低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效环保型工业除尘器,包括除尘箱,所述除尘箱的顶部设置有吸尘机构,所述吸尘机构的底部设置有过滤网,所述吸尘机构的底部固定连接有机箱,所述机箱的内腔固定连接有伺服电机,所述伺服电机输出轴的表面设置有传动机构,所述传动机构包括主动锥齿轮和从动锥齿轮,所述从动锥齿轮的轴心处固定连接有转筒,所述转筒的内腔设置有清理机构,所述清理机构包括第一弹簧。

[0005] 优选的,所述伺服电机的输出轴固定连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的表面啮合有从动锥齿轮。

[0006] 优选的,所述第一弹簧的另一端固定连接有挡板,所述挡板的顶部固定连接有清理刷,所述清理刷的左右两侧均固定连接有滑块。

[0007] 优选的,所述吸尘机构的顶部固定连接有提手,所述提手的表面套设有橡胶护套。

[0008] 优选的,所述除尘箱的内腔设置有收集筒,所述除尘箱的表面连通有吸尘管。

[0009] 优选的,所述除尘箱的顶部固定连接有有限位环,所述吸尘机构的底部设置有限位槽。

[0010] 优选的,所述吸尘机构的左右两侧均固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的另一端固定连接有卡块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过除尘箱、吸尘机构、过滤网、液压伸缩缸、机箱、伺服电机、传动机构、转筒和清理机构的配合,液压伸缩缸带动机箱向上移动,使清理机构向上移动,使其与过滤网的表面进行接触,伺服电机的输出轴通过传动机构和转筒带动清理机构旋转,便

于对过滤网进行清理,操作简单,从而达到实用性高的效果,解决了现有装置实用性低的问题。

[0013] 2、本实用新型通过第一弹簧、挡板、清理刷和滑块的配合,通过第一弹簧对挡板的作用,方便使清理刷与过滤网进行接触,保证清理效果,通过限位环和限位槽的配合,便于使除尘箱和吸尘机构相互配合。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构立体图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处局部放大图;

[0017] 图4为本实用新型图2中B处局部放大图。

[0018] 图中:1、除尘箱;2、吸尘机构;3、过滤网;4、液压伸缩缸;5、机箱;6、伺服电机;7、传动机构;71、主动锥齿轮;72、从动锥齿轮;8、转筒;9、清理机构;91、第一弹簧;92、挡板;93、清理刷;94、滑块;10、提手;11、橡胶护套;12、收集筒;13、吸尘管;14、限位环;15、限位槽;16、第二弹簧;17、卡块。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,一种高效环保型工业除尘器,包括除尘箱1,除尘箱1的内腔设置有收集筒12,除尘箱1的表面连通有吸尘管13,除尘箱1的顶部固定连接有限位环14,吸尘机构2的底部设置有限位槽15,吸尘机构2的左右两侧均固定连接第二弹簧16,第二弹簧16的另一端固定连接卡块17,通过第一弹簧91、挡板92、清理刷93和滑块94的配合,通过第一弹簧91对挡板92的作用,方便使清理刷93与过滤网3进行接触,保证清理效果,通过限位环14和限位槽15的配合,便于使除尘箱1和吸尘机构2相互配合,除尘箱1的顶部设置有吸尘机构2,吸尘机构2的顶部固定连接提手10,提手10的表面套设有橡胶护套11,吸尘机构2的底部设置有过滤网3,吸尘机构2的底部固定连接液压伸缩缸4,液压伸缩缸4的输出端通过安装板固定连接有机箱5,机箱5的内腔固定连接伺服电机6,伺服电机6的输出轴固定连接主动锥齿轮71,主动锥齿轮71的表面啮合有从动锥齿轮72,伺服电机6输出轴的表面设置有传动机构7,传动机构7包括主动锥齿轮71和从动锥齿轮72,从动锥齿轮72的轴心处固定连接转筒8,转筒8的内腔设置有清理机构9,清理机构9包括第一弹簧91,第一弹簧91的另一端固定连接挡板92,挡板92的顶部固定连接清理刷93,清理刷93的左右两侧均固定连接滑块94,通过除尘箱1、吸尘机构2、过滤网3、液压伸缩缸4、机箱5、伺服电机6、传动机构7、转筒8和清理机构9的配合,液压伸缩缸4带动机箱5向上移动,使清理机构9向上移动,使其与过滤网3的表面进行接触,伺服电机6的输出轴通过传动机构7和转筒8带动清理机构9旋转,便于对过滤网3进行清理,操作简单,从而达到实用性高的效果,解决了现有装置实用性低的问题。

[0021] 使用时,液压伸缩缸4带动机箱5向上移动,使清理机构9向上移动,使其与过滤网3的表面进行接触,伺服电机6的输出轴通过传动机构7和转筒8带动清理机构9旋转,便于对过滤网3进行清理,操作简单,从而达到实用性高的效果,解决了现有装置实用性低的问题。

[0022] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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专利和简化描述,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专利的限制。在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0023] 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这些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。

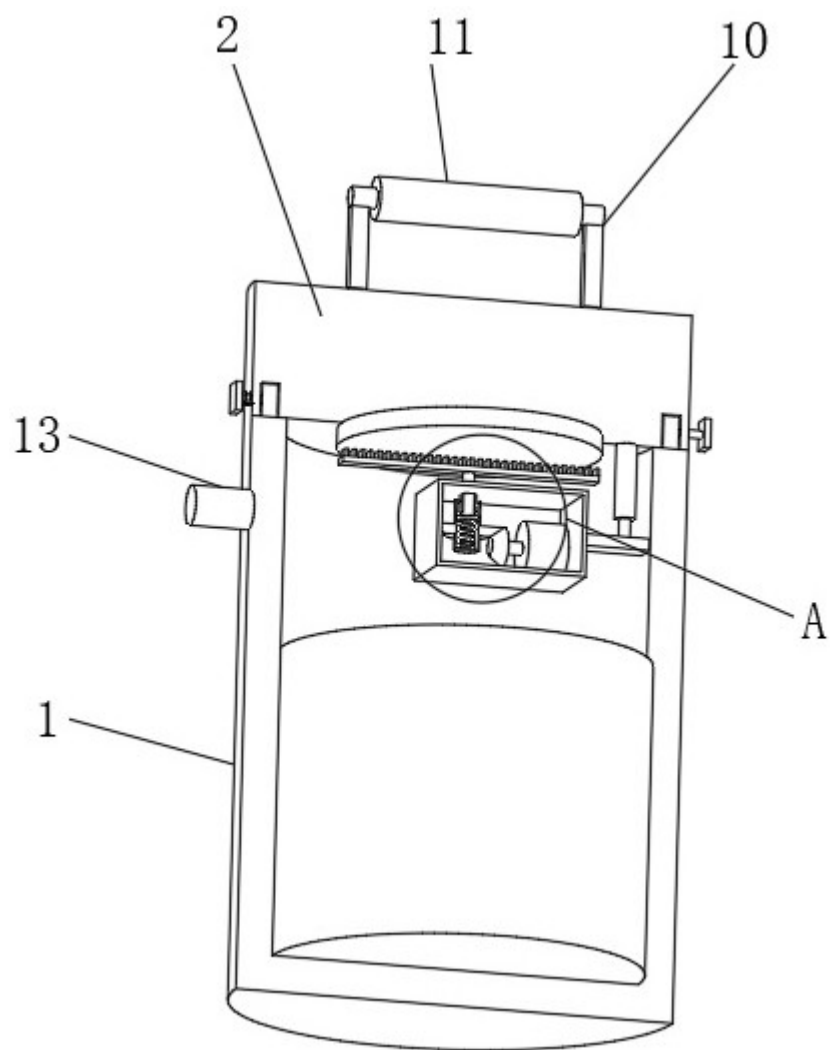


图 1

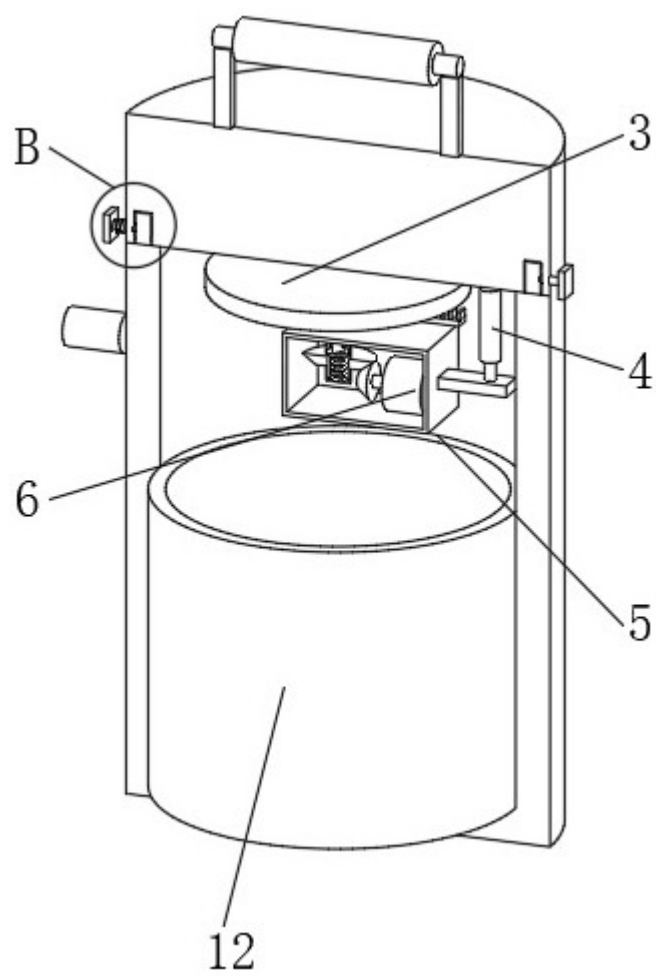


图 2

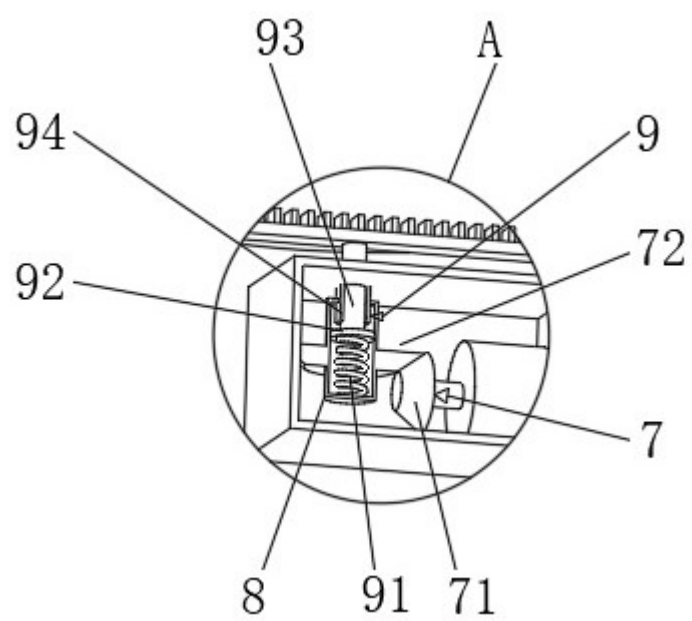


图 3

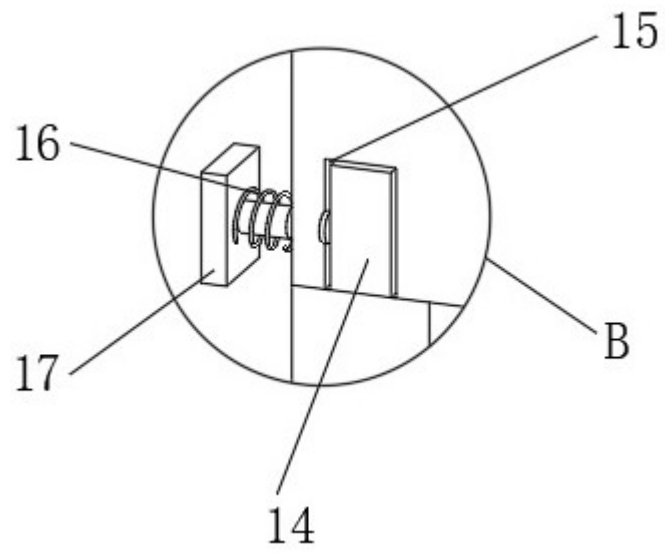


图 4