



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222445785 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202420932094.5

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 马鞍山市郑弘环保科技有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市雨山区九华
西路1369号富马智联科技园内

(72) 发明人 孙学晨

(74) 专利代理机构 杭州山泰专利代理事务所
(普通合伙) 33438

专利代理师 张士军

(51) Int. Cl.

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/71 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

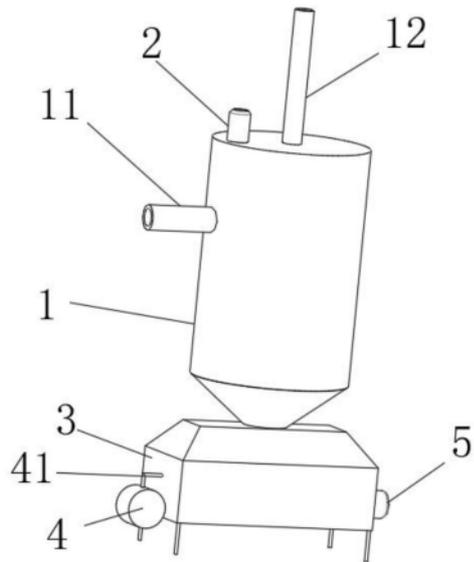
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纱网式脉冲滤筒除尘器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种纱网式脉冲滤筒除尘器,旨在解决当前通过清理机构对滤芯进行清理时会产生扬尘,从而清理的灰尘降落在集尘斗的内部需要的时间也很长,从而除尘的效率不是很高,并且清理的灰尘收集在除尘箱内部,进而不便于将收集的灰尘清理技术问题,包括除尘筒,其特征在于,除尘筒的一侧连通有进气管,除尘筒的顶部贯穿有排气管,除尘筒内的排气管上安装有滤筒,滤筒的外侧安装有除尘机构;除尘筒的底端连通有储尘箱,储尘箱的底部为开口设置,储尘箱的内腔两侧之间转动连接有连接轴,连接轴的外侧固定连接有下料辊,下料辊的两侧均开设有储尘槽,两个储尘槽内均安装有滤框,本实用新型具有大大提高除尘的效率。



1. 一种纱网式脉冲滤筒除尘器,包括除尘筒(1),其特征在于,所述除尘筒(1)的一侧连通有进气管(11),所述除尘筒(1)的顶部贯穿有排气管(12),所述除尘筒(1)内的排气管(12)上安装有滤筒(14),所述滤筒(14)的外侧安装有除尘机构;

所述除尘筒(1)的底端连通有储尘箱(3),所述储尘箱(3)的底部为开口设置,所述储尘箱(3)的内腔两侧之间转动连接有连接轴(51),所述连接轴(51)的外侧固定连接有下料辊(52),所述下料辊(52)的两侧均开设有储尘槽(53),两个所述储尘槽(53)内均安装有滤框(54),所述储尘箱(3)的一侧安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的驱动端与连接轴(51)连接,所述储尘箱(3)远离驱动电机(5)的一侧安装有负压泵(4),所述负压泵(4)的吸气端上连接有吸气管(41),所述连接轴(51)为中空结构,所述连接轴(51)靠近负压泵(4)的一侧安装有旋转接头(42),所述旋转接头(42)与吸气管(41)的一端连接,所述连接轴(51)与两个所述储尘槽(53)之间连通有连接管(43)。

2. 如权利要求1所述的一种纱网式脉冲滤筒除尘器,其特征在于,所述除尘机构包括清理盘(22)和安装在除尘筒(1)顶部的伺服电机(2),所述清理盘(22)的圆心处开设有通孔(23),所述清理盘(22)通过通孔(23)套设在滤筒(14)的外侧,所述通孔(23)的内侧安装有清理刷(24),所述伺服电机(2)的驱动端安装有丝杆(21),所述丝杆(21)贯穿清理盘(22)且与清理盘(22)螺纹连接。

3. 如权利要求1所述的一种纱网式脉冲滤筒除尘器,其特征在于,所述进气管(11)的外侧安装有阀门(13)。

4. 如权利要求1所述的一种纱网式脉冲滤筒除尘器,其特征在于,所述滤筒(14)的外侧套设有纱网(7),且所述纱网(7)置于滤筒(14)与清理刷(24)之间。

5. 如权利要求1所述的一种纱网式脉冲滤筒除尘器,其特征在于,所述下料辊(52)的两侧均固定连接密封橡胶盘(6),且所述连接轴(51)转动贯穿密封橡胶盘(6)。

6. 如权利要求4所述的一种纱网式脉冲滤筒除尘器,其特征在于,所述清理刷(24)与纱网(7)的表面贴合设置。

一种纱网式脉冲滤筒除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滤筒除尘器领域,具体为一种纱网式脉冲滤筒除尘器。

背景技术

[0002] 众所周知,滤筒除尘器以滤筒作为过滤元件所组成或采用脉冲喷吹的除尘器,滤筒除尘器按滤筒材料分,可以分为长纤维聚酯滤筒除尘器,复合纤维滤筒除尘器,防静电滤筒除尘器,阻燃滤筒除尘器,覆膜滤筒除尘器,纳米滤筒除尘器等。

[0003] 根据公开专利CN216457659U可知,一种纱网式脉冲滤筒除尘器,包括支撑板,支撑板顶端左侧安装有除尘箱,除尘箱的左端连通有进气管,支撑板的左侧设置有与除尘箱内部连通的通槽,支撑板上设置有用于对除尘箱底端进行密封的密封机构,支撑板的底端位于通槽的下方安装有集尘箱,除尘箱的顶端通过第一螺丝连接有箱盖,箱盖的顶端通过第二螺丝连接有固定板,固定板的底端设置有出气孔,固定板的底端安装有与出气孔连通的滤芯,滤芯的底端延伸至除尘箱的内部底侧,除尘箱的内部滑动设置有清理机构,在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术中至少存在以下问题没有得到解决,通过清理滤芯上灰尘的过程中能够对外部的空气进行除尘的工作下进行,避免了耽误其除尘工作的时间,提高除尘的工作的效率,使用过程中,现有的通过清理机构对滤芯进行清理时会产生扬尘,从而清理的灰尘降落在集尘斗的内部需要的时间也很长,从而除尘的效率不是很高,并且清理的灰尘收集在除尘箱内部,进而不便于将收集的灰尘清理,为此,需要设计新的技术方案给予解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种纱网式脉冲滤筒除尘器,以解决当前通过清理机构对滤芯进行清理时会产生扬尘,从而清理的灰尘降落在集尘斗的内部需要的时间也很长,从而除尘的效率不是很高,并且清理的灰尘收集在除尘箱内部,进而不便于将收集的灰尘清理的技术问题。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型所采用的技术方案为:设计一种纱网式脉冲滤筒除尘器,包括除尘筒,所述除尘筒的一侧连通有进气管,所述除尘筒的顶部贯穿有排气管,所述除尘筒内的排气管上安装有滤筒,所述滤筒的外侧安装有除尘机构;所述除尘筒的底端连通有储尘箱,所述储尘箱的底部为开口设置,所述储尘箱的内腔两侧之间转动连接有连接轴,所述连接轴的外侧固定连接有下料辊,所述下料辊的两侧均开设有储尘槽,两个所述储尘槽内均安装有滤框,所述储尘箱的一侧安装有驱动电机,所述驱动电机的驱动端与连接轴连接,所述储尘箱远离驱动电机的一侧安装有负压泵,所述负压泵的吸气端上连接有吸气管,所述连接轴为中空结构,所述连接轴靠近负压泵的一侧安装有旋转接头,所述旋转接头与吸气管的一端连接,所述连接轴与两个所述储尘槽之间连通有连接管。

[0006] 优选地,所述除尘机构包括清理盘和安装在除尘筒顶部的伺服电机,所述清理盘的圆心处开设有通孔,所述清理盘通过通孔套设在滤筒的外侧,所述通孔的内侧安装有清

理刷,所述伺服电机的驱动端安装有丝杆,所述丝杆贯穿清理盘且与清理盘螺纹连接。

[0007] 优选地,所述进气管的外侧安装有阀门。

[0008] 优选地,所述滤筒的外侧套设有纱网,且所述纱网置于滤筒与清理刷之间。

[0009] 优选地,所述下料辊的两侧均固定连接密封橡胶盘,且所述连接轴转动贯穿密封橡胶盘。

[0010] 优选地,所述清理刷与纱网的表面贴合设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 本实用新型通过除尘机构、负压泵、储尘箱、驱动电机、连接轴、吸气管、旋转结构、滤框和储尘槽等结构的结合,通过启动伺服电机带动丝杆转动从而能够带动清理盘上下往复移动,从而配合清理刷能够对滤筒表面吸附的灰尘进行清理脱离滤筒,然后启动负压泵使储尘箱内产生负压,从而加快灰尘下落收集在滤框内,当滤框内收集大量灰尘时,启动驱动电机带动下料辊旋转180°,从而收集大量灰尘的滤网开口向下,从而滤框内收集的灰尘自动排出储尘箱,从而大大提高除尘的效率;

[0013] 当对滤筒进行除尘时,通过手动将阀门关闭,从而储尘箱内产生负压时,除尘筒外的空气只能从排气管进入到除尘筒内,从而进入的空气能够对滤筒进行反冲,进而提高滤筒除尘的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的除尘箱与下料辊连接剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的除尘筒与除尘机构连接剖视图;

[0017] 图4为本实用新型的A处放大图;

[0018] 图中:1、除尘筒;11、进气管;12、排气管;13、阀门;14、滤筒;2、伺服电机;21、丝杆;22、清理盘;23、通孔;24、清理刷;3、储尘箱;4、负压泵;41、吸气管;42、旋转接头;43、连接管;5、驱动电机;51、连接轴;52、下料辊;53、储尘槽;54、滤框;6、密封橡胶盘;7、纱网。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0020] 实施例1:一种纱网式脉冲滤筒除尘器,参见图1至图4,包括除尘筒1,除尘筒1的一侧连通有进气管11,除尘筒1的顶部贯穿有排气管12,除尘筒1内的排气管12上安装有滤筒14,滤筒14的外侧安装有除尘机构,除尘机构包括清理盘22和安装在除尘筒1顶部的伺服电机2,清理盘22的圆心处开设有通孔23,清理盘22通过通孔23套设在滤筒14的外侧,通孔23的内侧安装有清理刷24,伺服电机2的驱动端安装有丝杆21,丝杆21贯穿清理盘22且与清理盘22螺纹连接;除尘筒1的底端连通有储尘箱3,储尘箱3的底部为开口设置,储尘箱3的内腔两侧之间转动连接有连接轴51,连接轴51的外侧固定连接下料辊52,下料辊52的两侧均开设有储尘槽53,两个储尘槽53内均安装有滤框54,储尘箱3的一侧安装有驱动电机5,驱动电机5的驱动端与连接轴51连接,储尘箱3远离驱动电机5的一侧安装有负压泵4,负压泵4的吸气端上连接有吸气管41,连接轴51为中空结构,连接轴51靠近负压泵4的一侧安装有旋转接头42,旋转接头42与吸气管41的一端连接,连接轴51与两个储尘槽53之间连通有连接管

43,通过启动伺服电机2带动丝杆21转动从而能够带动清理盘22上下往复移动,从而配合清理刷24能够对滤筒14表面吸附的灰尘进行清理脱离滤筒14,然后启动负压泵4使储尘箱3内产生负压,从而加快灰尘下落收集在滤框54内,当滤框54内收集大量灰尘时,启动驱动电机5带动下料辊旋转180°,从而收集大量灰尘的滤网开口向下,从而滤框54内收集的灰尘自动排出储尘箱3,从而大大提高除尘的效率。

[0021] 值得说明的是,参见图3,进气管11的外侧安装有阀门13,当对滤筒14进行除尘时,通过手动将阀门13关闭,从而储尘箱3内产生负压时,除尘筒1外的空气只能够从排气管12进入到除尘筒1内,从而进入的空气能够对滤筒14进行反从冲洗,进而提高滤筒14除尘的效果。

[0022] 值得说明的是,参见图4,滤筒14的外侧套设有纱网7,通过纱网7对废气进行过滤,使其内部的大颗粒灰尘等杂质附着在纱网7的表面,避免其进入到滤芯内,对滤芯造成损坏,且纱网7置于滤筒14与清理刷24之间,清理刷24与纱网7的表面贴合设置,用于保证清理刷24能够对纱网7表面的灰尘进行清理。

[0023] 值得说明的是,参见图2,下料辊52的两侧均固定连接密封橡胶盘6,且连接轴51转动贯穿密封橡胶盘6,通过密封橡胶盘6的设置,进而能够增加下料辊52与储尘箱3连接的密封性,进而避免灰尘从下料辊52与储尘箱3的缝隙处排出影响灰尘的收集。

[0024] 除此之外,本实用新型设计的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0025] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

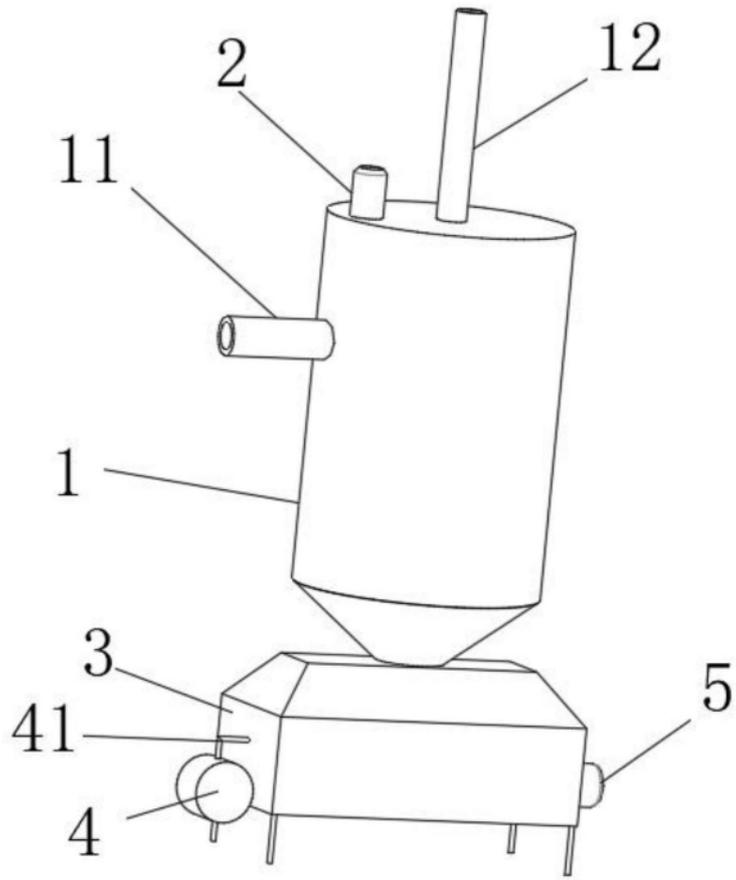


图1

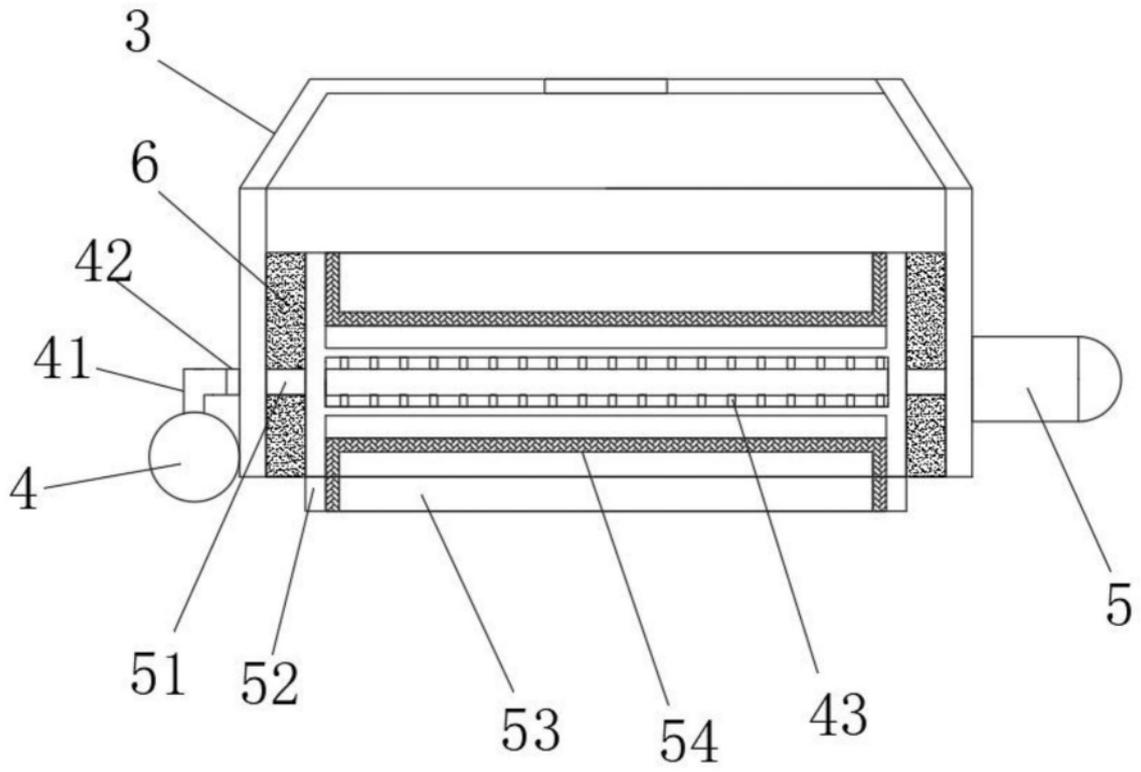


图2

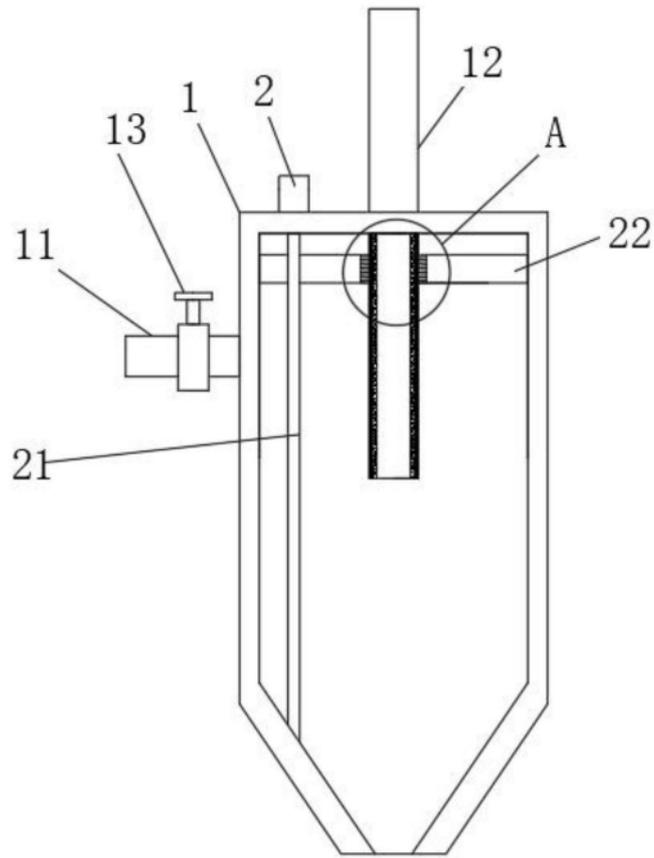


图3

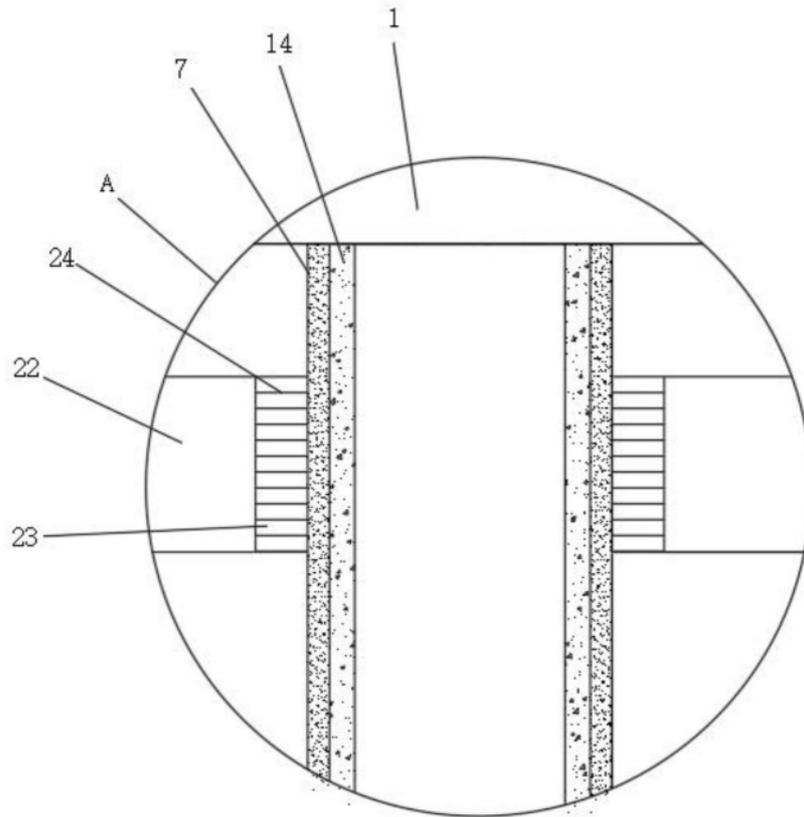


图4