(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222738716 U
(45)授权公告日 2025.04.11

(21)申请号 202421485152.0

(22)申请日 2024.06.26

(73)专利权人 河南省瑞奥新能源科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市荥阳市广武镇黄河路与郑王路交叉口西南侧

(72)发明人 周国彬 毛志鹏 马国党

(74)专利代理机构 郑州汇诚众远专利代理事务所(普通合伙) 41211
专利代理师 郭鸿宾

(51)Int.Cl.
B01D 46/04(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)
B01D 46/44(2006.01)

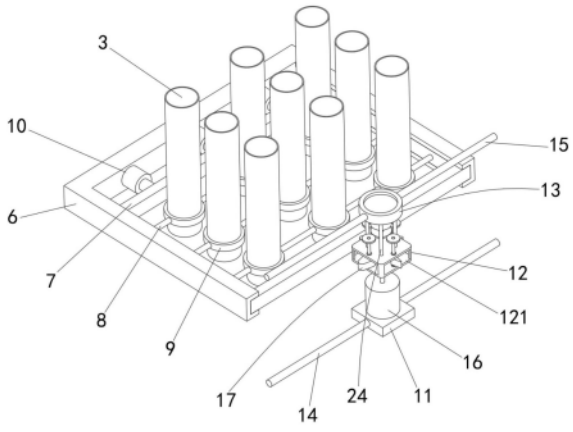
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种除尘器布袋振动装置

(57)摘要

本实用新型涉及除尘器布袋振动技术领域，且公开了一种除尘器布袋振动装置，包括除尘器箱体，该除尘器布袋振动装置，可以通过第一电机驱动机构盒进行转动，来进行不同长度尺寸的凸轮的调节，然后通过第二电机驱动第二齿轮进行转动，在齿轮配合下，第一齿轮通过转动轴带动凸轮进行转动，来不断对结构框进行推顶，结构框在伸缩杆的配合下，进行反复晃动，从而通过套环带动除尘布袋进行振动，来进行振动除灰工作，可以根据需要不同长度尺寸凸轮的切换，能够根据不同种类、不同累积程度的粉尘，进行不同的振动幅度来达到最佳的清洁效果。



CN 222738716 U

1.一种除尘器布袋振动装置,包括除尘器箱体(1),所述除尘器箱体(1)内设置有分隔板(2),且所述除尘器箱体(1)内通过分隔板(2)分隔为除尘腔(101)和分隔腔(102),所述分隔板(2)上设置有多个除尘布袋(3),所述除尘器箱体(1)侧面与除尘腔(101)相对应的位置设置有进气管(4),且所述除尘器箱体(1)侧面与分隔腔(102)相对应的位置设置有出气管(5),其特征在于:所述除尘腔(101)内设置有U形支撑框(6),所述U形支撑框(6)两内侧壁上对称开设有滑槽,两个所述滑槽之间设置有结构框(7),所述结构框(7)两内侧壁之间设置有多个结构杆(8),所述结构杆(8)上设置有多个与除尘布袋(3)套接的套环(9),所述U形支撑框(6)与结构框(7)之间设置有多个伸缩杆(10),所述除尘腔(101)内部从下至上依次设置有支撑板(11)、机构盒(12)、承接环(13),所述支撑板(11)两侧对称固定有第一连接杆(14),所述第一连接杆(14)一端与除尘腔(101)内壁相固定,所述承接环(13)两侧对称固定有第二连接杆(15),所述第二连接杆(15)一端与除尘腔(101)内壁相固定,所述支撑板(11)上表面设置有第一电机(16),所述第一电机(16)的输出轴与机构盒(12)相连接,所述机构盒(12)的侧壁均开设有转动通槽(121),且所述机构盒(12)内与转动通槽(121)相适配的位置均设置有凸轮(17),所述机构盒(12)内设置有与凸轮(17)相适配的转动轴(18),所述机构盒(12)上设置有与转动轴(18)相适配的轴承(19),且所述转动轴(18)的顶端设置有第一齿轮(20),所述承接环(13)内环面上开设有环形槽,所述环形槽内转动连接有转动板(21),所述转动板(21)下表面设置有第二电机(22),所述第二电机(22)输出轴的一端设置有与第一齿轮(20)相啮合的第二齿轮(23),所述转动板(21)与机构盒(12)之间连接有多个固定柱(24)。

2.根据权利要求1所述的一种除尘器布袋振动装置,其特征在于:所述环形槽内壁上设置有多个均匀分布的滚珠(25),所述滚珠(25)与转动板(21)相接触。

3.根据权利要求1所述的一种除尘器布袋振动装置,其特征在于:多个所述凸轮(17)的长度尺寸各不相同。

4.根据权利要求1所述的一种除尘器布袋振动装置,其特征在于:所述伸缩杆(10)包括固定筒(1001)和移动杆(1002),所述固定筒(1001)与U形支撑框(6)相固定,所述移动杆(1002)的一端与结构框(7)相固定,且所述移动杆(1002)的另一端连接有限位板(1003),所述限位板(1003)与固定筒(1001)内腔滑动连接,且所述限位板(1003)与固定筒(1001)内端面之间设置有压缩弹簧(1004)。

5.根据权利要求1所述的一种除尘器布袋振动装置,其特征在于:所述机构盒(12)的多个外棱边均设置为倒圆角结构。

一种除尘器布袋振动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘器布袋振动技术领域,具体为一种除尘器布袋振动装置。

背景技术

[0002] 袋式除尘器是一种干式滤尘装置,它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘,布袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化,为了防止除尘布袋上累积的灰尘较多,就需要除尘器布袋振动装置来通过振动来清除尘布袋表面的积尘,从而保持除尘器的除尘效率和运行稳定性。

[0003] 目前市场上的一些除尘器布袋振动装置:例如,授权公告号为CN215742433U的实用新型专利公开了一种布袋除尘器中的振动装置,该装置通过振动电机对安装板进行挤压,安装板在第一弹簧的配合下进行反复复位,从而使安装板上的除尘袋进行振动,来清除灰尘,但由于该装置缺少能够进行振动幅度调节的机构,导致该装置只能进行单一幅度的振动,不能根据不同种类、不同累积程度的粉尘,进行不同的振动幅度来达到最佳的清洁效果,有待改进。

[0004] 所以我们提出了一种除尘器布袋振动装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决目前的一些除尘器布袋振动装置,由于缺少能够进行振动幅度调节的机构,导致装置只能进行单一幅度的振动,不能根据不同种类、不同累积程度的粉尘,进行不同的振动幅度来达到最佳的清洁效果,有待改进的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种除尘器布袋振动装置,包括除尘器箱体,所述除尘器箱体内设置有分隔板,且所述除尘器箱体内通过分隔板分隔为除尘腔和分隔腔,所述分隔板上设置有多个除尘布袋,所述除尘器箱体侧面与除尘腔相对应的位置设置有进气管,且所述除尘器箱体侧面与分隔腔相对应的位置设置有出气管,所述除尘腔内设置有U形支撑框,所述U形支撑框两内侧壁上对称开设有滑槽,两个所述滑槽之间设置有结构框,所述结构框两内侧壁之间设置有多个结构杆,所述结构杆上设置有多个与除尘布袋套接的套环,所述U形支撑框与结构框之间设置有多个伸缩杆,所述除尘腔内部从下至上依次设置有支撑板、机构盒、承接环,所述支撑板两侧对称固定有第一连接杆,所述第一连接杆一端与除尘腔内壁相固定,所述承接环两侧对称固定有第二连接杆,所述第二连接杆一端与除尘腔内壁相固定,所述支撑板上表面设置有第一电机,所述第一电机的输出轴与机构盒相连接,所述机构盒的侧壁均开设有转动通槽,且所述机构盒内与转动通槽相适配的位置均设置有凸轮,所述机构盒内设置有与凸轮相适配的转动轴,所述机构盒上设置有与转动轴相适配的轴承,且所述转动轴的顶端设置有第一齿轮,所述承接环内环面上开设有环形槽,所述环形槽内转动连接有转动板,所述转动板下表面设置有第二电机,

所述第二电机输出轴的一端设置有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述转动板与机构盒之间连接有多个固定柱。

[0007] 进一步地,所述环形槽内壁上设置有多个均匀分布的滚珠,所述滚珠与转动板相接触。

[0008] 进一步地,多个所述凸轮的长度尺寸各不相同。

[0009] 进一步地,所述伸缩杆包括固定筒和移动杆,所述固定筒与U形支撑框相固定,所述移动杆的一端与结构框相固定,且所述移动杆的另一端连接有限位板,所述限位板与固定筒内腔滑动连接,且所述限位板与固定筒内端面之间设置有压缩弹簧。

[0010] 进一步地,所述机构盒的多个外棱边均设置为倒圆角结构。

[0011] 本实用新型的有益效果:可以通过第一电机驱动机构盒进行转动,来进行不同长度尺寸的凸轮的调节,然后通过第二电机驱动第二齿轮进行转动,在齿轮配合下,第一齿轮通过转动轴带动凸轮进行转动,来不断对结构框进行推顶,结构框在伸缩杆的配合下,进行反复晃动,从而通过套环带动除尘布袋进行振动,来进行振动除灰工作,可以根据需要不同长度尺寸凸轮的切换,能够根据不同种类、不同累积程度的粉尘,进行不同的振动幅度来达到最佳的清洁效果。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型除尘器布袋振动装置的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型除尘器布袋振动装置的剖视结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型除尘器布袋振动装置的部分结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型除尘器布袋振动装置的部分结构剖视示意图;

[0016] 图5是本实用新型图4的局部结构A放大示意图;

[0017] 图6是本实用新型除尘器布袋振动装置的局部剖视结构示意图。

[0018] 图中各标记对应的名称:

[0019] 1、除尘器箱体;2、分隔板;3、除尘布袋;4、进气管;5、出气管;6、U形支撑框;7、结构框;8、结构杆;9、套环;10、伸缩杆;1001、固定筒;1002、移动杆;1003、限位板;1004、压缩弹簧;11、支撑板;12、机构盒;121、转动通槽;13、承接环;14、第一连接杆;15、第二连接杆;16、第一电机;17、凸轮;18、转动轴;19、轴承;20、第一齿轮;21、转动板;22、第二电机;23、第二齿轮;24、固定柱;25、滚珠。

具体实施方式

[0020] 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所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实用新型的实施例:

[0022] 实施例一

[0023] 如图1-图6所示,本实用新型提供一种除尘器布袋振动装置,包括除尘器箱体1,除尘器箱体1内设置有分隔板2,且除尘器箱体1内通过分隔板2分隔为除尘腔101和分隔腔

102,分隔板2上设置有多个除尘布袋3,除尘器箱体1侧面与除尘腔101相对应的位置设置有进气管4,且除尘器箱体1侧面与分隔腔102相对应的位置设置有出气管5,除尘腔101内设置有U形支撑框6,U形支撑框6两内侧壁上对称开设有滑槽,两个滑槽之间设置有结构框7,结构框7两内侧壁之间设置有多个结构杆8,结构杆8上设置有多个与除尘布袋3套接的套环9,U形支撑框6与结构框7之间设置有多个伸缩杆10,伸缩杆10包括固定筒1001和移动杆1002,固定筒1001与U形支撑框6相固定,移动杆1002的一端与结构框7相固定,且移动杆1002的另一端连接有限位板1003,限位板1003与固定筒1001内腔滑动连接,且限位板1003与固定筒1001内端面之间设置有压缩弹簧1004,除尘腔101内部从下至上依次设置有支撑板11、机构盒12、承接环13,支撑板11两侧对称固定有第一连接杆14,第一连接杆14一端与除尘腔101内壁相固定,承接环13两侧对称固定有第二连接杆15,第二连接杆15一端与除尘腔101内壁相固定,支撑板11上表面设置有第一电机16,第一电机16的输出轴与机构盒12相连接,机构盒12的侧壁均开设有转动通槽121,且机构盒12内与转动通槽121相适配的位置均设置有凸轮17,多个凸轮17的长度尺寸各不相同,机构盒12内设置有与凸轮17相适配的转动轴18,机构盒12上设置有与转动轴18相适配的轴承19,且转动轴18的顶端设置有第一齿轮20,承接环13内环面上开设有环形槽,环形槽内转动连接有转动板21,转动板21下表面设置有第二电机22,第二电机22输出轴的一端设置有与第一齿轮20相啮合的第二齿轮23,转动板21与机构盒12之间连接有多个固定柱24,可以启动第一电机16驱动机构盒12进行转动,来进行不同长度尺寸的凸轮17的调节,并启动第二电机22驱动第二齿轮23进行转动,在齿轮配合下,第一齿轮20通过转动轴18带动凸轮17进行转动,来不断对结构框7进行推顶,结构框7在伸缩杆10的配合下,进行反复晃动,从而通过套环9带动除尘布袋3进行振动,来进行振动除灰工作。

[0024] 实施例二

[0025] 如图1-图6所示,在本实用新型实施例一的基础上:机构盒12的多个外棱边均设置为倒圆角结构,环形槽内壁上设置有多个均匀分布的滚珠25,滚珠25与转动板21相接触,通过这样的设置,能够进行摩擦,方便转动。

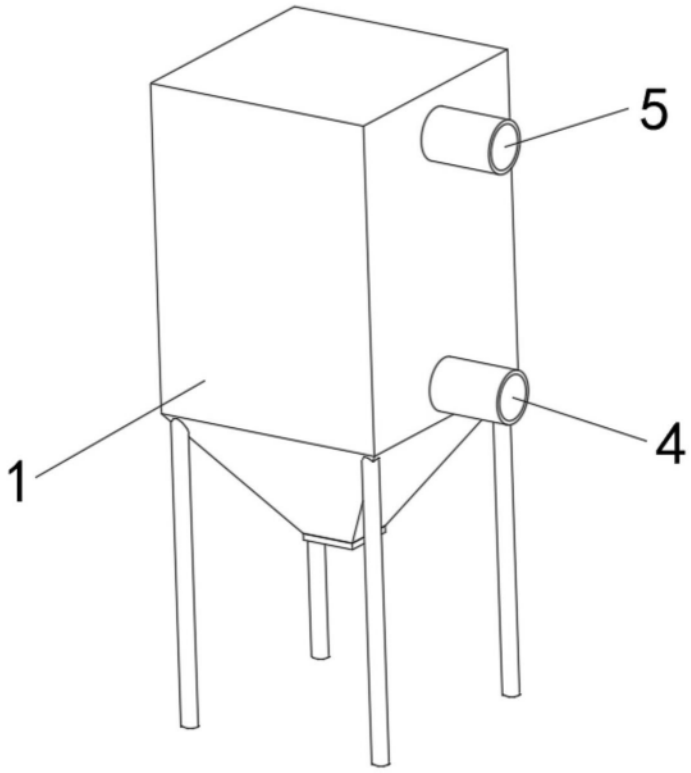


图1

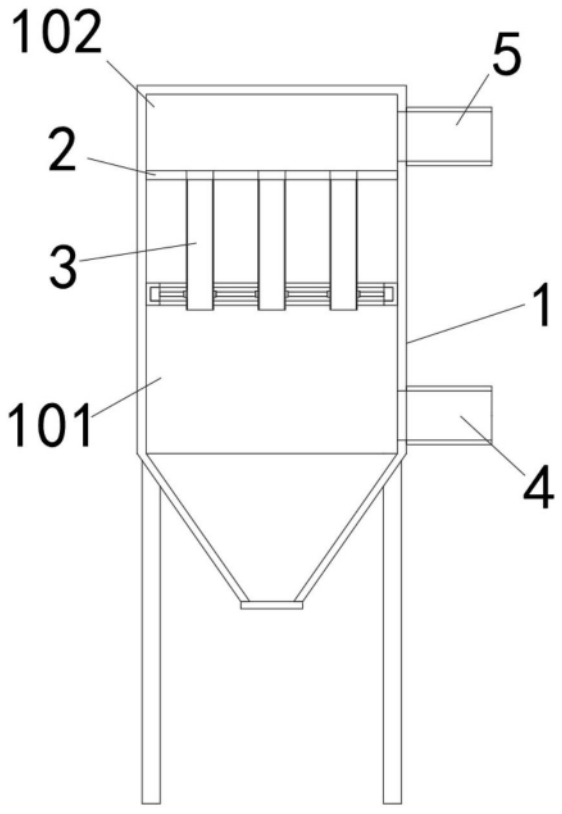


图2

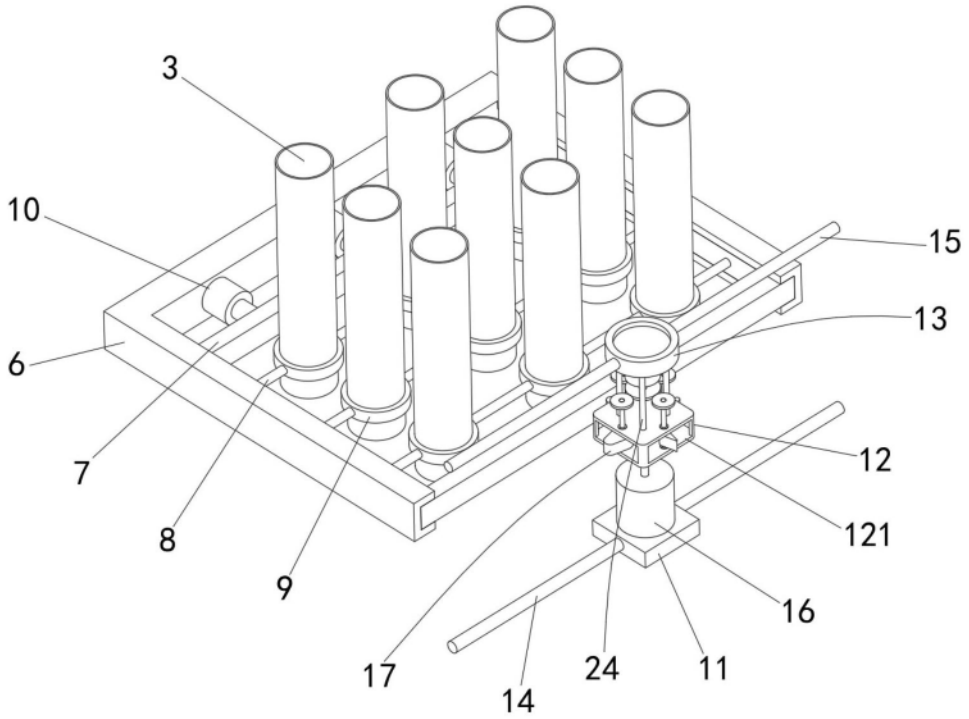


图3

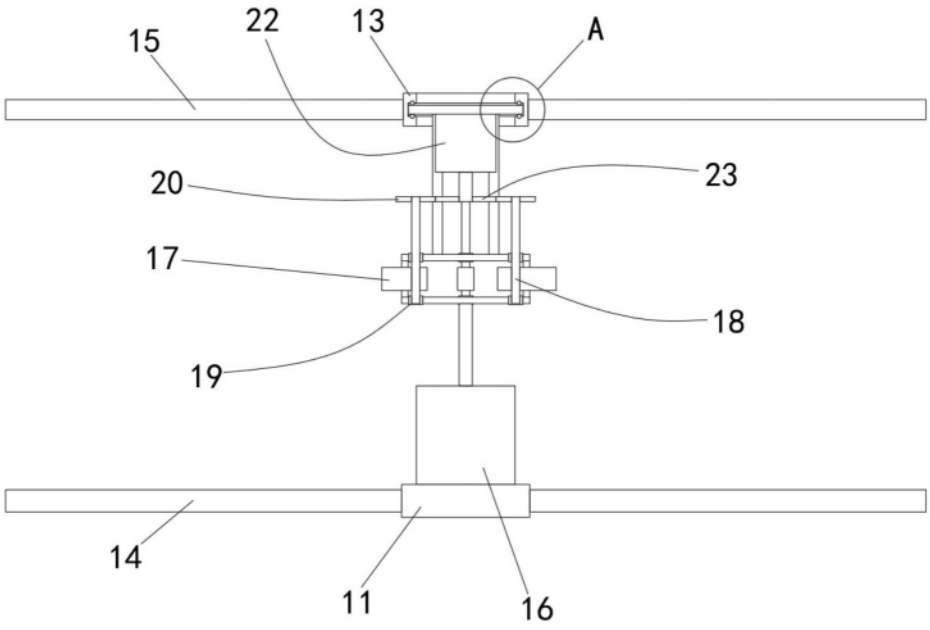


图4

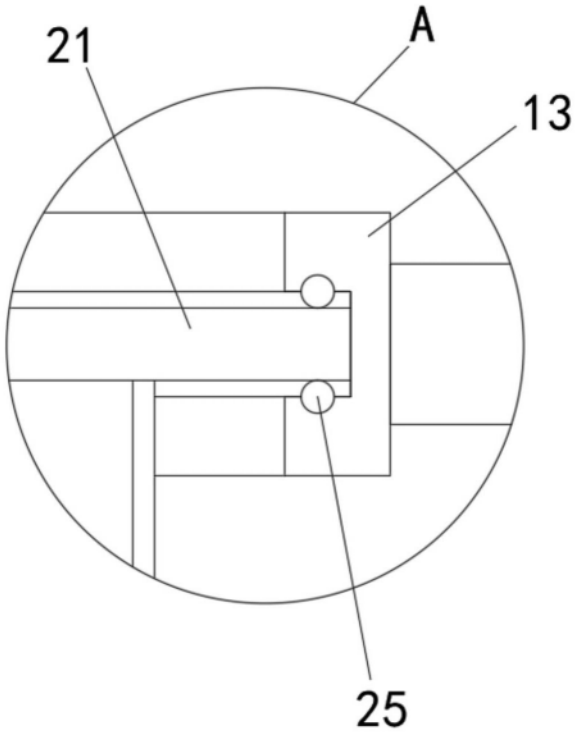


图5

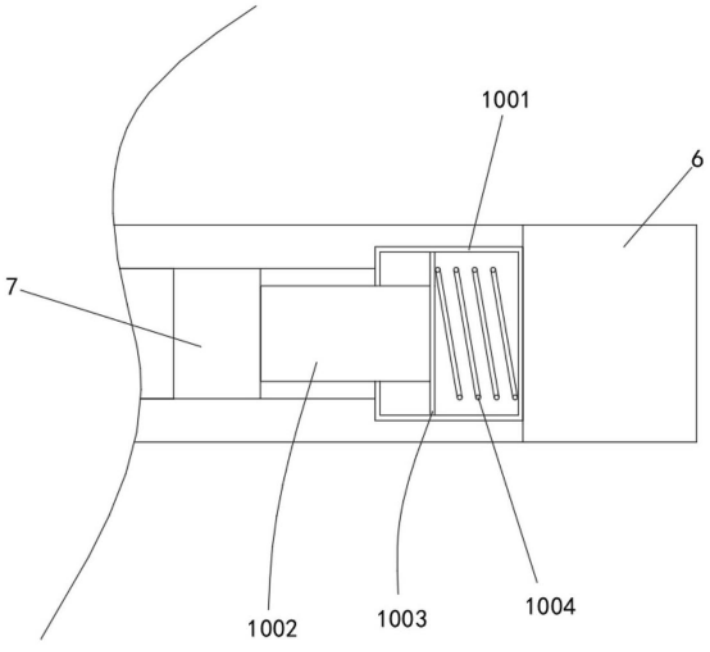


图6