(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220444608 U
(45)授权公告日 2024.02.06

(21)申请号 202321817604.6

(22)申请日 2023.07.12

(73)专利权人 南京海风环保科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区苏源大道68号(江宁开发区)

(72)发明人 邹奔 丁建

(74)专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限公司 12248
专利代理师 黄光平

(51)Int.Cl.
B08B 15/04(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)
B01D 53/02(2006.01)
B08B 7/02(2006.01)

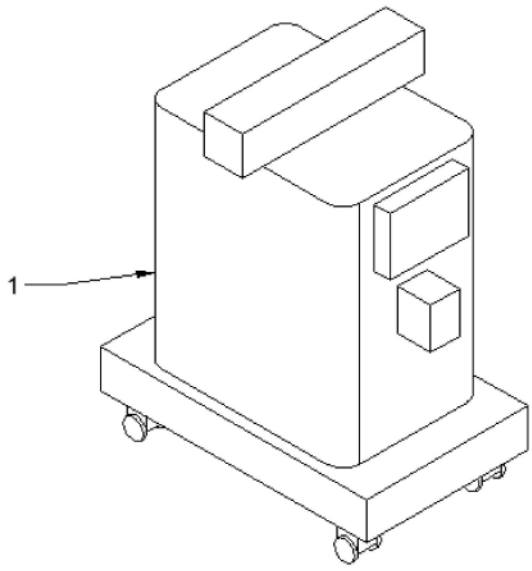
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有防堵功能的集尘器

(57)摘要

本实用新型涉及集尘器技术领域,且公开了一种具有防堵功能的集尘器包括集尘箱体,所述集尘箱体顶部设置有驱动机构,所述驱动机构包括支撑套,所述支撑套固定安装在集尘箱体顶部,所述支撑套内部固定安装有伺服电机。本实用新型通过启动伺服电机,使得伺服电机输出端通过联轴器带动转轴进行转动,从而使得带动转轴外壁固定套设的第一斜齿轮进行转动,从而使得带动与第一斜齿轮相互啮合的第二斜齿轮进行转动,从而使得带动往复丝杆进行转动,从而使得带动往复丝杆外壁螺纹套设的丝杆滑块进行升降往复运动,从而使得带动除尘刷对过滤网进行清理,从而防止过滤网进行堵塞,导致过滤效果不佳。



CN 220444608 U

1.一种具有防堵功能的集尘器,包括集尘箱体(1),其特征在于:所述集尘箱体(1)顶部设置有驱动机构(21),所述驱动机构(21)包括支撑套(211),所述支撑套(211)固定安装在集尘箱体(1)顶部,所述支撑套(211)内部固定安装有伺服电机(212),所述伺服电机(212)输出端通过联轴器固定连接有转轴(213),所述转轴(213)通过轴承动连接在支撑套(211)内壁正面,所述转轴(213)外壁固定套设有第一斜齿轮(214),所述第一斜齿轮(214)底部啮合连接有第二斜齿轮(215),所述第二斜齿轮(215)内壁固定套设有往复丝杆(216)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的集尘器,其特征在于:所述集尘箱体(1)内部设置有吸尘机构(31),所述吸尘机构(31)包括吸尘腔(311),所述吸尘腔(311)开设在集尘箱体(1)内壁左上角,所述吸尘腔(311)内部固定安装有风机(312),所述风机(312)右侧固定安装有吸尘管(313),所述风机(312)底部固定安装有输出管(314)。

3.根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的集尘器,其特征在于:所述集尘箱体(1)内壁固定安装有过滤网(4)并位于吸尘管(313)右侧,所述往复丝杆(216)外壁螺纹套设有丝杆滑块(5),所述丝杆滑块(5)一侧固定安装有除尘刷(6)。

4.根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的集尘器,其特征在于:所述集尘箱体(1)内壁设置有过滤腔(7)并位于吸尘腔(311)底部,所述过滤腔(7)内壁右侧开设有安装槽,所述安装槽内壁插接有活性炭箱板(8),所述过滤腔(7)内壁左侧开设有排气口(9)。

5.根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的集尘器,其特征在于:所述集尘箱体(1)内壁右侧开设有进气口(10),所述集尘箱体(1)右侧固定安装有振动电机(11),所述集尘箱体(1)内壁底部设置有收集箱(12)。

6.根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的集尘器,其特征在于:所述集尘箱体(1)底部固定安装有支撑底板(13),所述支撑底板(13)底部固定安装有万向轮(14)。

一种具有防堵功能的集尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集尘器技术领域,具体为一种具有防堵功能的集尘器。

背景技术

[0002] 集尘器是将处理气体分离成雾尘及粉尘等进行捕获的装置,集尘器通过在粒子上所作用的重力、惯性力、圆心力、吸附力、浸水力及电子力等来进行集尘,并由此可分为重力集尘装置、惯性力集尘装置、圆心力集尘装置、声波集尘装置、洗涤集尘装置、过滤集尘装置、电子集尘装置等多种种类,此外还有将所捕获的粒子通过水或其它液体来清除的湿式集尘装置。

[0003] 根据中国专利公开号为CN210814389U,本实用新型公开了粉料输送装置技术领域的一种粉料集尘器,包括壳体,壳体的外壁分别设置有排气管、进气管和出料管,出料管的外壁设置有出料阀,壳体的顶壁铰接有活动盖板,壳体的外壁焊接有螺柱,螺柱的外壁套接有压板,螺柱的外壁套接有连接弹簧,连接弹簧位于压板的下部,螺柱的外壁螺接有紧固螺母,紧固螺母位于压板的上部,压板位于活动盖板的上部,壳体的顶壁设置有进料管,进料管的内腔内壁焊接有交错斜板,壳体的内腔内壁焊接有挡尘板,挡尘板的外壁开有进尘孔,进尘孔的内腔焊接有滤网,本装置有效避免粉料防水材料生产时扬尘进入车间,避免粉尘污染产生的危害,提高生产车间工作环境。

[0004] 但是:现有的集尘器,长时间进行工作,容易导致过滤网堵塞,从而导致过滤效果不佳,并且在进行工作时,无法对气体中含有的有害物质进行过滤,从而对人体造成损害。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有防堵功能的集尘器。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防堵功能的集尘器包括集尘箱体,所述集尘箱体顶部设置有驱动机构,所述驱动机构包括支撑套,所述支撑套固定安装在集尘箱体顶部,所述支撑套内部固定安装有伺服电机,所述伺服电机输出端通过联轴器固定连接有转轴,所述转轴通过轴承动连接在支撑套内壁正面,所述转轴外壁固定套设有第一斜齿轮,所述第一斜齿轮底部啮合连接有第二斜齿轮,所述第二斜齿轮内壁固定套设有往复丝杆。

[0009] 优选的,所述集尘箱体内部设置有吸尘机构,所述吸尘机构包括吸尘腔,所述吸尘腔开设在集尘箱体内壁左上角,所述吸尘腔内部固定安装有风机,所述风机右侧固定安装有吸尘管,所述风机底部固定安装有输出管。通过该优选,通过启动风机,吸尘管通过进气口进行吸尘,随后灰尘通过过滤网进行过滤,从而使得灰尘被过滤下来,气体通过输出管进入到过滤腔。

[0010] 优选的,所述集尘箱体内壁固定安装有过滤网并位于吸尘管右侧,所述往复丝杆

外壁螺纹套设有丝杆滑块,所述丝杆滑块一侧固定安装有除尘刷。通过该优选,丝杆滑块进行升降往复运动,从而使得带动除尘刷对过滤网进行清理,从而防止过滤网进行堵塞。

[0011] 优选的,所述集尘箱体内壁设置有过滤腔并位于吸尘腔底部,所述过滤腔内壁右侧开设有安装槽,所述安装槽内壁插接有活性炭箱板,所述过滤腔内壁左侧开设有排气口。通过该优选,气体进入到过滤腔,从而使得气体再次通过活性炭箱板再次进行过滤,使得对气体中有毒有害物质进行吸附,从而使得净化气体。

[0012] 优选的,所述集尘箱体内壁右侧开设有进气口,所述集尘箱体右侧固定安装有振动电机,所述集尘箱体内壁底部设置有收集箱。通过该优选,通过振动电机的振动功能,可以在使用时将过滤出来的灰尘使其快速的与集尘箱体的内壁进行脱落分离,随后进入到收集箱内部进行收集。

[0013] 优选的,所述集尘箱体底部固定安装有支撑底板,所述支撑底板底部固定安装有万向轮。通过该优选,通过设置支撑底板底部的万向轮,从而使得该装置便于移动。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有防堵功能的集尘器,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种具有防堵功能的集尘器,通过启动伺服电机,使得伺服电机输出端通过联轴器带动转轴进行转动,从而使得带动转轴外壁固定套设的第一斜齿轮进行转动,从而使得带动与第一斜齿轮相互啮合的第二斜齿轮进行转动,从而使得带动往复丝杆进行转动,从而使得带动往复丝杆外壁螺纹套设的丝杆滑块进行升降往复运动,从而使得带动除尘刷对过滤网进行清理,从而防止过滤网进行堵塞,导致过滤效果不佳。

[0017] 2、该一种具有防堵功能的集尘器,通过启动风机,吸尘管通过进气口进行吸尘,随后灰尘通过过滤网进行过滤,从而使得灰尘被过滤下来,气体通过输出管进入到过滤腔,从而使得气体再次通过活性炭箱板再次进行过滤,使得对气体中有毒有害物质进行吸附,避免对人体造成损害,从而使得净化气体,随后通过排气口排出,通过振动电机的振动功能,可以在使用时将过滤出来的灰尘使其快速的与集尘箱体的内壁进行脱落分离,随后进入到收集箱内部进行收集,通过设置支撑底板底部的万向轮,从而使得该装置便于移动。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型结构立体图;

[0020] 图2为本实用新型结构剖视图;

[0021] 图3为本实用新型驱动机构放大图。

[0022] 图中:1、集尘箱体;21、驱动机构;211、支撑套;212、伺服电机;213、转轴;214、第一斜齿轮;215、第二斜齿轮;216、往复丝杆;31、吸尘机构;311、吸尘腔;312、风机;313、吸尘管;314、输出管;4、过滤网;5、丝杆滑块;6、除尘刷;7、过滤腔;8、活性炭箱板;9、排气口;10、进气口;11、振动电机;12、收集箱;13、支撑底板;14、万向轮。

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。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种具有防堵功能的集尘器,集尘箱体1顶部设置有驱动机构21,驱动机构21包括支撑套211,支撑套211固定安装在集尘箱体1顶部,支撑套211内部固定安装有伺服电机212,伺服电机212输出端通过联轴器固定连接有转轴213,转轴213通过轴承动连接在支撑套211内壁正面,转轴213外壁固定套设有第一斜齿轮214,第一斜齿轮214底部啮合连接有第二斜齿轮215,第二斜齿轮215内壁固定套设有往复丝杆216,集尘箱体1内壁固定安装有过滤网4并位于吸尘管313右侧,往复丝杆216外壁螺纹套设有丝杆滑块5,丝杆滑块5一侧固定安装有除尘刷6。

[0026] 在本实施例中,通过启动伺服电机212,使得伺服电机212输出端通过联轴器带动转轴213进行转动,从而使得带动转轴213外壁固定套设的第一斜齿轮214进行转动,从而使得带动与第一斜齿轮214相互啮合的第二斜齿轮215进行转动,从而使得带动往复丝杆216进行转动,从而使得带动往复丝杆216外壁螺纹套设的丝杆滑块5进行升降往复运动,从而使得带动除尘刷6对过滤网4进行清理,从而防止过滤网4进行堵塞。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1-3所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,集尘箱体1内部设置有吸尘机构31,吸尘机构31包括吸尘腔311,吸尘腔311开设在集尘箱体1内壁左上角,吸尘腔311内部固定安装有风机312,风机312右侧固定安装有吸尘管313,风机312底部固定安装有输出管314,集尘箱体1内壁设置有过滤腔7并位于吸尘腔311底部,过滤腔7内壁右侧开设有安装槽,安装槽内壁插接有活性炭箱板8,过滤腔7内壁左侧开设有排气口9,集尘箱体1内壁右侧开设有进气口10,集尘箱体1右侧固定安装有振动电机11,集尘箱体1内壁底部设置有收集箱12,集尘箱体1底部固定安装有支撑底板13,支撑底板13底部固定安装有万向轮14。

[0029] 在本实施例中,通过启动风机312,吸尘管313通过进气口10进行吸尘,随后灰尘通过过滤网4进行过滤,从而使得灰尘被过滤下来,气体通过输出管314进入到过滤腔7,从而使得气体再次通过活性炭箱板8再次进行过滤,使得对气体中有毒有害物质进行吸附,从而使得净化气体,随后通过排气口9排出,通过振动电机11的振动功能,可以在使用时将过滤出来的灰尘使其快速的与集尘箱体1的内壁进行脱落分离,随后进入到收集箱12内部进行收集。

[0030] 下面具体说一下该一种具有防堵功能的集尘器的工作原理。

[0031] 如图1-3所示,使用时通过启动风机312,吸尘管313通过进气口10进行吸尘,随后灰尘通过过滤网4进行过滤,从而使得灰尘被过滤下来,气体通过输出管314进入到过滤腔7,从而使得气体再次通过活性炭箱板8再次进行过滤,使得对气体中有毒有害物质进行吸附,从而使得净化气体,随后通过排气口9排出,通过振动电机11的振动功能,可以在使用时将过滤出来的灰尘使其快速的与集尘箱体1的内壁进行脱落分离,随后进入到收集箱12内部进行收集,通过启动伺服电机212,使得伺服电机212输出端通过联轴器带动转轴213进行

转动,从而使得带动转轴213外壁固定套设的第一斜齿轮214进行转动,从而使得带动与第一斜齿轮214相互啮合的第二斜齿轮215进行转动,从而使得带动往复丝杆216进行转动,从而使得带动往复丝杆216外壁螺纹套设的丝杆滑块5进行升降往复运动,从而使得带动除尘刷6对过滤网4进行清理,从而防止过滤网4进行堵塞,导致过滤效果不佳,通过设置支撑底板13底部的万向轮14,从而使得该装置便于移动。

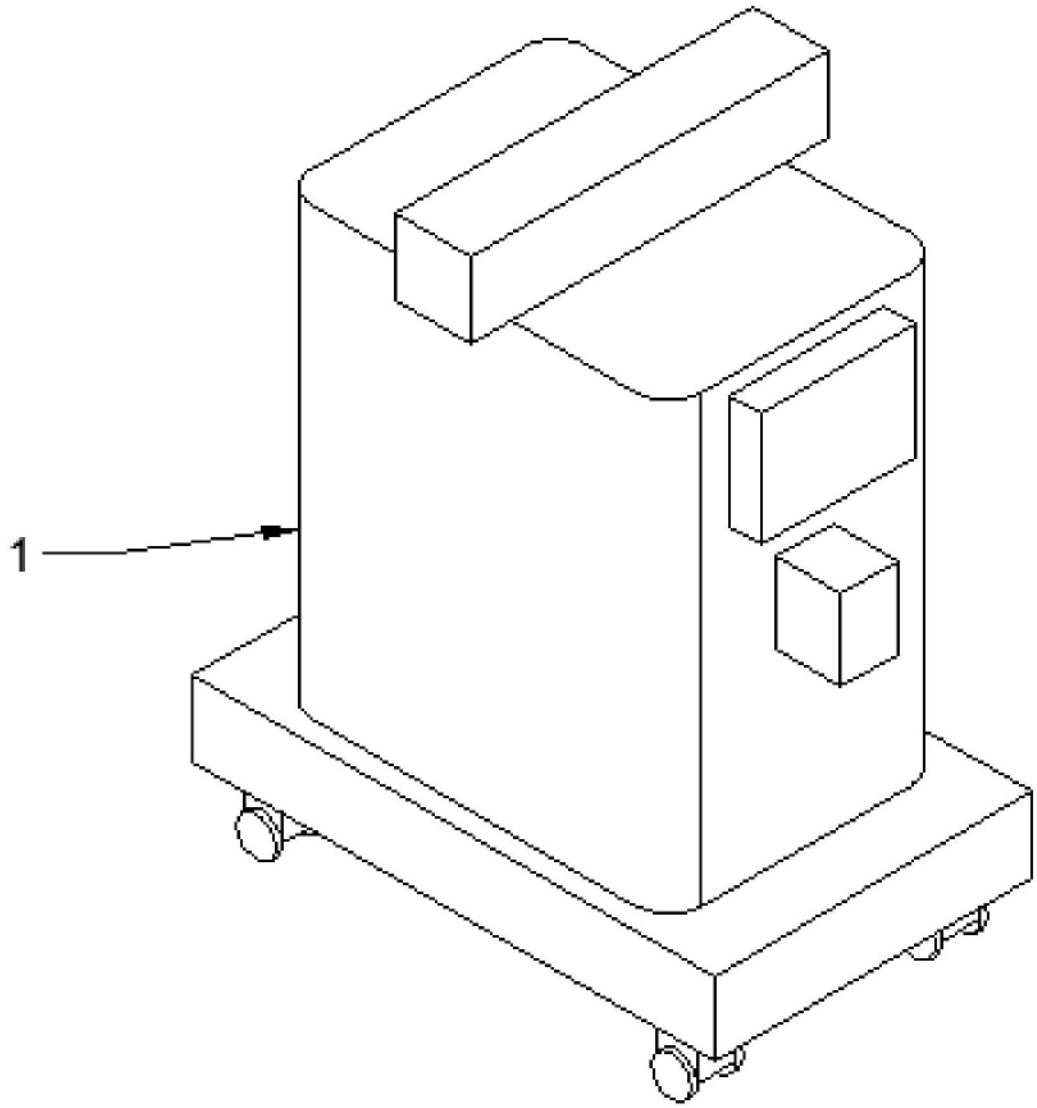


图1

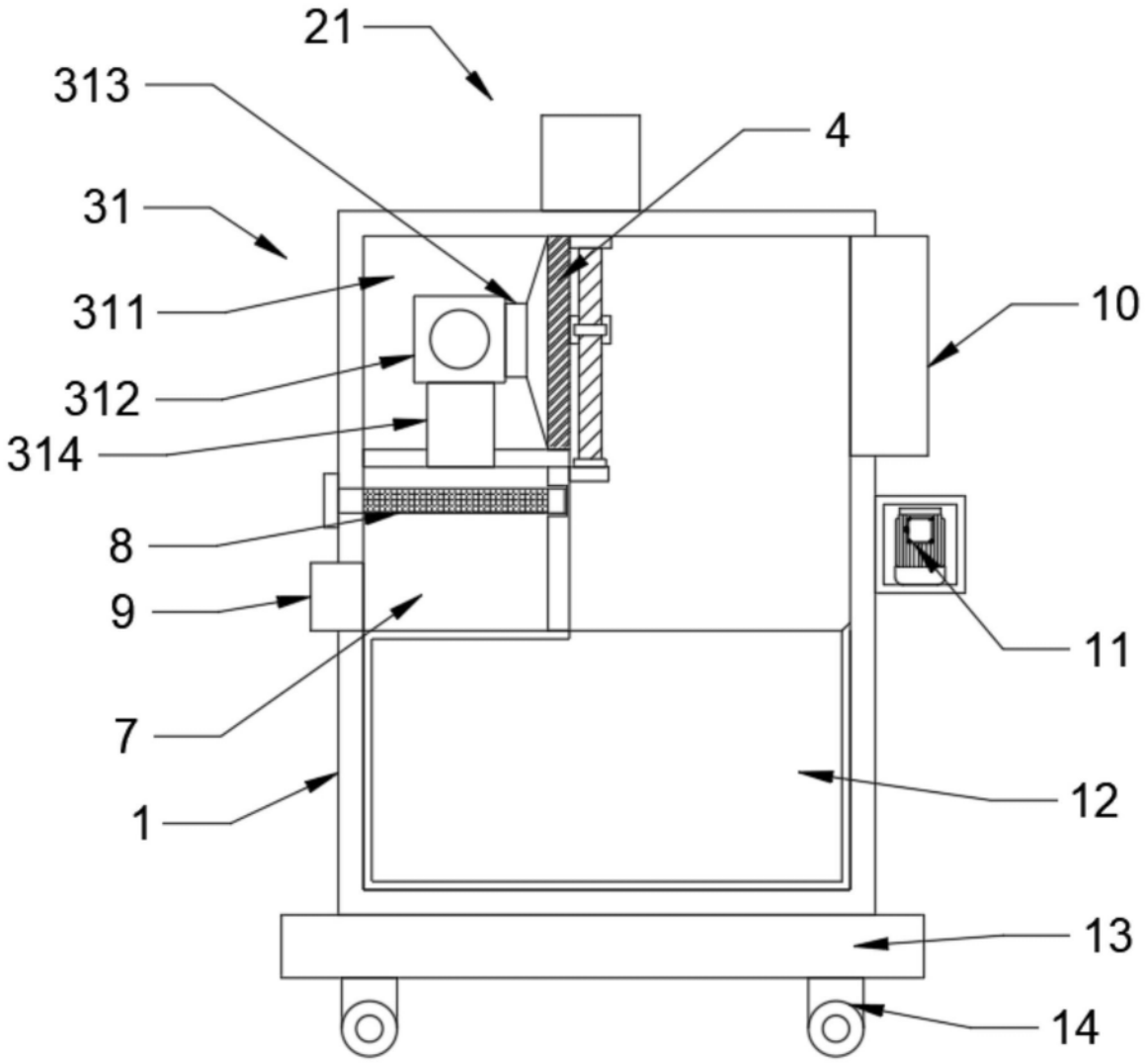


图2

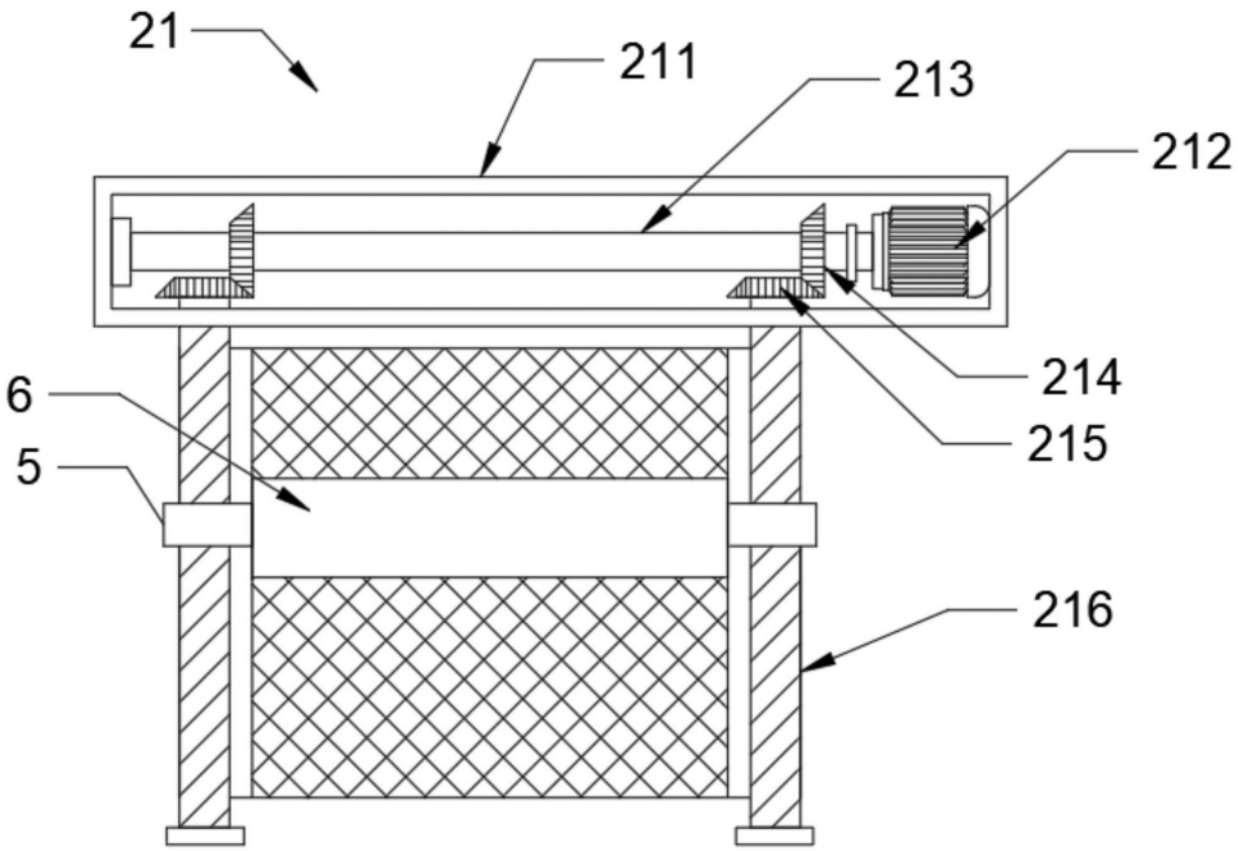


图3