(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114849357 A
(43)申请公布日 2022.08.05

(21)申请号 202210620783.8

(22)申请日 2022.06.01

(71)申请人 唐星星
地址 710000 陕西省西安市雁塔区高新路2号

(72)发明人 唐星星

(51)Int.Cl.
B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/04(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)

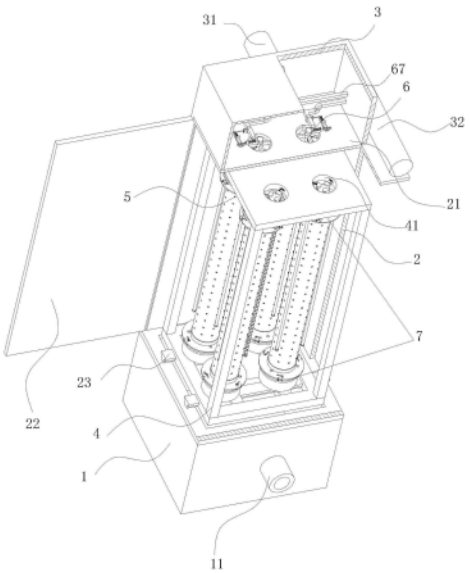
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种脉冲过滤式布袋除尘装置

(57)摘要

本发明涉及工业除尘机械生产制造领域，具体的说是一种脉冲过滤式布袋除尘装置，包括进气箱，进气箱的上端固定连接有除尘箱，除尘箱的上端固定连接有出气箱，除尘箱与出气箱之间固定安装有间隔板，出气箱的侧面固定安装有储气瓶，除尘箱的一侧侧门上转动连接有开合门，除尘箱的下端正对于开合门的位置固定安装有导轨，导轨上滑动连接有除尘架，除尘架之间架设有多个可快速更换布袋的除尘装置，除尘架的上端开设有多个与除尘装置相对应的通孔，间隔板上开设有多个出气孔，间隔板上设置有多个与出气孔相对应的气流感应机构，使得本发明既能够自动感应布袋中的压力变化并自动对单个布袋喷射压缩空气同时能够方便的对布袋进行更换。



CN 114849357 A

1.一种脉冲过滤式布袋除尘装置,包括进气箱(1),所述进气箱(1)上连接有与与进气箱(1)相通的进气管(11),所述进气箱(1)的上端固定连接有除尘箱(2),所述除尘箱(2)的上端固定连接有出气箱(3),所述出气箱(3)上安装有与出气箱(3)内部相通的出气管(31),所述除尘箱(2)与所述出气箱(3)之间固定安装有间隔板(21),所述出气箱(3)的侧面固定安装有储气瓶(32);

其特征在于,所述除尘箱(2)的一侧侧门上转动连接有开合门(22),所述除尘箱(2)的下端正对于开合门(22)的位置固定安装有导轨(23),所述导轨(23)上滑动连接有除尘架(4),所述除尘架(4)之间架设有多个可快速更换布袋的除尘装置(5),所述除尘架(4)的上端开设有多个与除尘装置(5)相对应的通孔(41),所述间隔板(21)上开设有多个出气孔(211),所述通孔(41)与所述出气孔(211)之间紧密贴合,所述间隔板(21)上设置有多个与出气孔(211)相对应的气流感应机构(6);

所述气流感应机构(6)包括风扇安装架(61)、感应风扇(62)、转动套杆(63)、摩擦杆(64)、变向连接杆(65)、封闭阀(66)和输气管(67),所述风扇安装架(61)固定连接在所述出气孔(211)中,所述风扇安装架(61)的下端转动连接有感应风扇(62),所述感应风扇(62)穿过风扇安装架(61)并在风扇安装架(61)的上端同轴固定连接有摩擦头(621),所述摩擦头(621)和所述风扇安装架(61)之间设置有转动套杆(63),所述转动套杆(63)与所述感应风扇(62)转动连接,所述转动套杆(63)的上端滑动连接有摩擦杆(64),所述摩擦杆(64)的一端安装有弧板状的摩擦块(641),且所述摩擦块(641)与所述摩擦头(621)之间滑动摩擦,所述摩擦杆(64)的外侧设置有压紧弹簧(642),所述压紧弹簧(642)的两端分别固定安装在所述转动套杆(63)和所述摩擦块(641)上,所述转动套杆(63)未安装摩擦块(641)的一端开设有第一变向槽(631),所述间隔板(21)的上端设置有导向槽(212),所述导向槽(212)与所述转动套杆(63)相互垂直,所述导向槽(212)中滑动连接有变向连接杆(65),所述变向连接杆(65)的一端与所述第一变向槽(631)滑动连接,所述封闭阀(66)固定安装在所述间隔板(21)的上端,所述封闭阀(66)上安装有指向出气孔(211)内的喷气嘴(69),所述封闭阀(66)中转动连接有封闭球(661),所述封闭球(661)上开设有贯通封闭球(661)的通气孔(6611),所述通气球的一侧贯通通气阀固定连接有通气杆(6612),所述通气杆(6612)中开设有第二变向槽(6613),所述变向连接杆(65)的另一端与所述第二变向槽(6613)滑动连接,所述导向槽(212)与所述变向连接杆(65)之间固定连接有复位弹簧杆(68),所述封闭阀(66)与所述储气瓶(32)之间通过输气管(67)相通。

2.根据权利要求1所述的一种脉冲过滤式布袋除尘装置,所述除尘装置(5)包括布袋安装装置(7)和封闭装置(8),所述布袋安装装置(7)包括安装套(71),所述安装套(71)为中间贯通状,所述安装套(71)上同轴固定连接有夹紧环(72),所述夹紧环(72)的内侧周向分布有多个夹紧弧板(73),所述夹紧弧板(73)共同组成一个完整的圆环,夹紧环(72)的外侧还固定连接有导向板(74),所述安装套(71)沿其径向滑动连接有与所述夹紧弧板(73)一一对应的径向滑动块(731),所述夹紧环(72)上开设有可供径向滑动块(731)通过的通过槽,所述径向滑动块(731)与所述夹紧弧板(73)固定连接,所述径向滑动块(731)的上端铰接有第一连接杆(732),所述第一连接杆(732)的另一端铰接有第二连接杆(733),所述第二连接杆(733)的另一端与所述导向板(74)铰接,所述安装套(71)的外侧转动连接有转动环(75),所述转动环(75)的上侧设置有拉动机构(76),所述转动环(75)上开设有螺纹孔,所述拉动机

构(76)与所述第一连接杆(732)与第二连接杆(733)的铰接点转动连接,所述布袋安装装置(7)上下设置为两个,所述除尘架(4)向下伸出与其固定连接的导向杆(42)和与其转动连接的驱动螺杆(43),位于上方的布袋安装装置(7)中的安装套(71)与导向杆(42)滑动连接,且位于上方的安装套(71)与驱动螺杆(43)螺纹连接,位于下方的布袋安装装置(7)中的安装套(71)与所述除尘架(4)的下端固定连接,且位于下方的安装套(71)的底端为封闭状。

3.根据权利要求2所述的一种脉冲过滤式布袋除尘装置,所述拉动机构(76)包括拉动杆(761)和锁紧板(762),所述拉动杆(761)与所述转动环(75)沿转动环(75)的径向滑动连接,且所述拉动杆(761)与所述第一连接杆(732)与第二连接杆(733)的铰接点转动连接,所述拉动杆(761)的上端固定连接有锁紧板(762),所述锁定板上螺纹连接由锁定螺栓(763)。

4.根据权利要求2所述的一种脉冲过滤式布袋除尘装置,所述封闭装置(8)包括封闭环(81)、顶压头(82)、侧顶滑块(83)、第一齿板(84)、第二齿板(85)和变向齿轮(86),所述通孔(41)的下端安装有与安装套(71)相对应的连接环(44),所述顶压头(82)固定安装在位于上方的安装套(71)的中间上端位置,所述顶压头(82)为圆台状,所述第一齿板(84)沿通孔(41)的径向与所述除尘架(4)滑动连接,且所述第一齿板(84)沿通孔(41)的周向均匀分布,所述第一齿板(84)靠近顶压头(82)的一端固定连接有侧顶滑块(83),所述侧顶滑块(83)与顶压头(82)的侧面相贴合,所述第一齿板(84)的有齿面啮合有变向齿轮(86),所述变向齿轮(86)的另一端啮合有第二齿板(85),所述第二齿板(85)沿通孔(41)的径向与所述除尘架(4)滑动连接,所述第二齿板(85)的外端固定连接有封闭环(81),所述封闭环(81)为圆弧状且围绕通孔(41)周向分布,且所有的封闭环(81)组成圆形,所述封闭环(81)与所述除尘架(4)滑动连接。

5.根据权力要求4所述的一种脉冲过滤式布袋除尘装置,所述封闭环(81)分为内环(811)和外环(812),所述内环(811)和外环(812)之间均匀分布有封闭弹簧(813),所述外环(812)与所述第二齿板(85)固定连接。

6.根据权力要求4所述的一种脉冲过滤式布袋除尘装置,所述第一齿板(84)与所述除尘架(4)之间固定连接有反弹弹簧杆(87)。

一种脉冲过滤式布袋除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及工业除尘机械生产制造领域，具体的说是一种脉冲过滤式布袋除尘装置。

背景技术

[0002] 脉冲布袋除尘器是一种干式的高效除尘器，是采用多孔的过滤布袋的过滤作用进行除尘，当过滤布袋上附着的灰尘的数量较多，通过向过滤布袋喷压缩空气的方式除掉过滤布袋上附着的粉尘。

[0003] 传统的脉冲布袋除尘器通过压力感应器检测除尘器中的压力变化，当除尘器中的压力较大的时候，统一向布袋中喷压缩空气去除布袋上的灰尘，但是这样一来造成压缩空气的使用量较大，同时向多个布袋中喷射压缩空气导致压缩空气的压力降低，其除尘并不能够进行的较为彻底。

[0004] 同时在使用过程中，在粉尘尤其是有大量的金属粉尘的使用环境下，会对布袋产生较大的切削力，从而造成布袋的损坏，当布袋产生损坏的情况的时候，就要进行布袋的更换，但是传统的脉冲布袋除尘器在更换布袋的时候往往需要将除尘器整个拆开，更换布袋十分麻烦。

[0005] 因此，有必要提供一种脉冲过滤式布袋除尘装置以解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 为解决上述技术问题，本发明提供一种既能够自动感应布袋中的压力变化并自动对单个布袋喷射压缩空气同时能够方便的对布袋进行更换的脉冲过滤式布袋除尘装置。

[0007] 本发明提供一种脉冲过滤式布袋除尘装置，包括进气箱，所述进气箱上连接有与与进气箱相通的进气管，所述进气箱的上端固定连接有除尘箱，所述除尘箱的上端固定连接有出气箱，所述出气箱上安装有与出气箱内部相通的出气管，所述除尘箱与所述出气箱之间固定安装有间隔板，所述出气箱的侧面固定安装有储气瓶，所述除尘箱的一侧侧门上转动连接有开合门，所述除尘箱的下端正对于开合门的位置固定安装有导轨，所述导轨上滑动连接有除尘架，所述除尘架之间架设有多个可快速更换布袋的除尘装置，所述除尘架的上端开设有多个与除尘装置相对应的通孔，所述间隔板上开设有多个出气孔，所述通孔与所述出气孔之间紧密贴合，所述间隔板上设置有多个与出气孔相对应的气流感应机构；

[0008] 所述气流感应机构包括风扇安装架、感应风扇、转动套杆、摩擦杆、变向连接杆、封闭阀和输气管，所述风扇安装架固定连接在所述出气孔中，所述风扇安装架的下端转动连接有感应风扇，所述感应风扇穿过风扇安装架并在风扇安装架的上端同轴固定连接有摩擦头，所述摩擦头和所述风扇安装架之间设置有转动套杆，所述转动套杆与所述感应风扇转动连接，所述转动套杆的上端滑动连接有摩擦杆，所述摩擦杆的一端安装有弧板状的摩擦块，且所述摩擦块与所述摩擦头之间滑动摩擦，所述摩擦杆的外侧设置有压紧弹簧，所述压紧弹簧的两端分别固定安装在所述转动套杆和所述摩擦块上，所述转动套杆未安装摩擦块

的一端开设有第一变向槽，所述间隔板的上端设置有导向槽，所述导向槽与所述转动套杆相互垂直，所述导向槽中滑动连接有变向连接杆，所述变向连接杆的一端与所述第一变向槽滑动连接，所述封闭阀固定安装在所述间隔板的上端，所述封闭阀中转动连接有封闭球，所述封闭球上开设有贯通封闭球的通气孔，所述通气球的一侧贯通通气阀固定连接有通气杆，所述通气杆中开设有第二变向槽，所述变向连接杆的另一端与所述第二变向槽滑动连接，所述导向槽与所述变向连接杆之间固定连接有复位弹簧杆，所述封闭阀与所述储气瓶之间通过输气管相通。

[0009] 优选的，所述除尘装置包括布袋安装装置和封闭装置，所述布袋安装装置包括安装套，所述安装套为中间贯通状，所述安装套上同轴固定连接有夹紧环，所述夹紧环的内侧周向分布有多个夹紧弧板，所述夹紧弧板共同组成一个完整的圆环，夹紧环的外侧还固定连接有导向板，所述安装套沿其径向滑动连接有与所述夹紧弧板一一对应的径向滑动块，所述夹紧环上开设有可供径向滑动块通过的通过槽，所述径向滑动块与所述夹紧弧板固定连接，所述径向滑动块的上端铰接有第一连接杆，所述第一连接杆的另一端铰接有第二连接杆，所述第二连接杆的另一端与所述导向板铰接，所述安装套的外侧转动连接有转动环，所述转动环的上侧设置有拉动机构，所述转动环75上开设有螺纹孔，所述拉动机构与所述第一连接杆与第二连接杆的铰接点转动连接，所述布袋安装装置上下设置为两个，所述除尘架向下伸出与其固定连接的导向杆和与其转动连接的驱动螺杆，位于上方的布袋安装装置中的安装套与导向杆滑动连接，且位于上方的安装套与驱动螺杆螺纹连接，位于下方的布袋安装装置中的安装套与所述除尘架的下端固定连接，且位于下方的安装套的底端为封闭状。

[0010] 优选的，所述拉动机构包括拉动杆和锁紧板，所述拉动杆与所述转动环沿转动环的径向滑动连接，且所述拉动杆与所述第一连接杆与第二连接杆的铰接点转动连接，所述拉动杆的上端固定连接有锁紧板，所述锁定板上螺纹连接由锁定螺栓。

[0011] 优选的，所述封闭装置包括封闭环、顶压头、侧顶滑块、第一齿板、第二齿板、变向齿轮和反弹弹簧杆，所述通孔的下端安装有与安装套相对应的连接环，所述顶压头固定安装在位于上方的安装套的中间上端位置，所述顶压头为圆台状，所述第一齿板沿通孔的径向与所述除尘架滑动连接，且所述第一齿板沿通孔的周向均匀分布，所述第一齿板靠近顶压头的一端固定连接有侧顶滑块，所述侧顶滑块与顶压头的侧面相贴合，所述第一齿板的有齿面啮合有变向齿轮，所述变向齿轮的另一端啮合有第二齿板，所述第二齿板沿通孔的径向与所述除尘架滑动连接，所述第二齿板的外端固定连接有封闭环，所述封闭环为圆弧状且围绕通孔周向分布，且所有的封闭环组成圆形，所述封闭环与所述除尘架滑动连接。

[0012] 优选的，所述封闭环分为内环和外环，所述内环和外环之间均匀分布有封闭弹簧，所述外环与所述第二齿板固定连接。

[0013] 优选的，所述第一齿板与所述除尘架之间固定连接有回弹弹簧杆。

[0014] 与相关技术相比较，本发明提供的脉冲过滤式布袋除尘装置具有如下有益效果：

[0015] 1、本发明通过气流感应装置自动感应布袋内的气流流通情况，并能够控制气体只向一个除尘装置中的布袋上的灰尘进行清理，在减少压缩气体使用的同时使布袋上的灰尘清理的更加彻底。

[0016] 2、本发明通过布袋安装装置使得在布袋由于受到灰尘的切削力的作用而产生破

损而需要将破损的布袋进行更换的时候，可以快速的完成布袋的更换。

[0017] 3、本发明在安装套向上运动的过程中，顶压头会与侧顶滑块相接触，侧顶滑块会带动第一齿板向通孔的外侧移动，第一齿板带动变向齿轮转动，变向齿轮带动第二齿板反向移动，第二齿板带动封闭环反向移动从而对连接环和安装套之间进行密封，这样便可以不需要多余的操作自动完成密封从而放置漏气。

附图说明

[0018] 图1为本发明的总体结构示意图。

[0019] 图2为本发明中气流感应机构的结构示意图。

[0020] 图3为本发明中除尘装置的结构示意图。

[0021] 图4为图3中A处的局部放大结构示意图。

[0022] 图5为本发明中布袋安装装置的结构示意图。

[0023] 图6为图5中B处的局部放大结构示意图。

[0024] 图中标号：1、进气箱；11、进气管；2、除尘箱；21、间隔板；211、出气孔；212、导向槽；22、开合门；23、导轨；3、出气箱；31、出气管；32、储气瓶；4、除尘架；41、通孔；42、导向杆；43、驱动螺杆；44、连接环；5、除尘装置；6、气流感应机构；61、风扇安装架；62、感应风扇；621、摩擦头；63、转动套杆；631、第一变向槽；64、摩擦杆；641、摩擦块；642、压紧弹簧；65、变向连接杆；66、封闭阀；661、封闭球；6611、通气孔；6612、通气杆；6613、第二变向槽；67、输气管；68、复位弹簧杆；69、喷气嘴；7、布袋安装装置；71、安装套；72、夹紧环；73、夹紧弧板；731、径向滑动块；732、第一连接杆；733、第二连接杆；74、导向板；75、转动环；76、拉动机构；761、拉动杆；762、锁紧板；763、锁定螺栓；8、封闭装置；81、封闭环；811、内环；812、外环；813、封闭弹簧；82、顶压头；83、侧顶滑块；84、第一齿板；85、第二齿板；86、变向齿轮；87、反弹弹簧杆。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0026] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0027] 如图1所示，本发明提供一种脉冲过滤式布袋除尘装置，包括进气箱1，所述进气箱1上连接有与与进气箱1相通的进气管11，所述进气箱1的上端固定连接有除尘箱2，所述除尘箱2的上端固定连接有出气箱3，所述出气箱3上安装有与出气箱3内部相通的出气管31，所述除尘箱2与所述出气箱3之间固定安装有间隔板21，所述出气箱3的侧面固定安装有储气瓶32。

[0028] 如图1和图2所示，所述除尘箱2的一侧侧门上转动连接有开合门22，所述除尘箱2的下端正对于开合门22的位置固定安装有导轨23，所述导轨23上滑动连接有除尘架4，所述除尘架4之间架设有多个可快速更换布袋的除尘装置5，所述除尘架4的上端开设有多个与除尘装置5相对应的通孔41，所述间隔板21上开设有多个出气孔211，所述通孔41与所述出气孔211之间紧密贴合，所述间隔板21上设置有多个与出气孔211相对应的气流感应机构6。

[0029] 如图1和图2所示，所述气流感应机构6包括风扇安装架61、感应风扇62、转动套杆

63、摩擦杆64、变向连接杆65、封闭阀66和输气管67，所述风扇安装架61固定连接在所述出气孔211中，所述风扇安装架61的下端转动连接有感应风扇62，所述感应风扇62穿过风扇安装架61并在风扇安装架61的上端同轴固定连接有摩擦头621，所述摩擦头621和所述风扇安装架61之间设置有转动套杆63，所述转动套杆63与所述感应风扇62转动连接，所述转动套杆63的上端滑动连接有摩擦杆64，所述摩擦杆64的一端安装有弧板状的摩擦块641，且所述摩擦块641与所述摩擦头621之间滑动摩擦，所述摩擦杆64的外侧设置有压紧弹簧642，所述压紧弹簧642的两端分别固定安装在所述转动套杆63和所述摩擦块641上，所述转动套杆63未安装摩擦块641的一端开设有第一变向槽631，所述间隔板21的上端设置有导向槽212，所述导向槽212与所述转动套杆63相互垂直，所述导向槽212中滑动连接有变向连接杆65，所述变向连接杆65的一端与所述第一变向槽631滑动连接，所述封闭阀66固定安装在所述间隔板21的上端，所述封闭阀66上安装有指向出气孔211内的喷气嘴69，所述封闭阀66中转动连接有封闭球661，所述封闭球661上开设有贯通封闭球661的通气孔6611，所述通气球的一侧贯通通气阀固定连接有通气杆6612，所述通气杆6612中开设有第二变向槽6613，所述变向连接杆65的另一端与所述第二变向槽6613滑动连接，所述导向槽212与所述变向连接杆65之间固定连接有复位弹簧杆68，所述封闭阀66与所述储气瓶32之间通过输气管67相通。

[0030] 需要说明的是，在进行气体的过滤的时候，含有灰尘的气体通过进气管11进入都进气箱1中，随后进入到除尘箱2中，气体经过除尘装置5进入到出气箱3中，最后通过出气管31将除尘完成后的气体排出。

[0031] 当除尘装置5中的布袋被灰尘堵塞的情况不严重的时候，除尘装置5可以良好的通过气体，气体在通过除尘装置5后经过通孔41和出气孔211进入到出气箱3中，此时有足够的气流强度使感应风扇62产生转动，感应风扇62带动摩擦头621进行转动，摩擦头621会给予摩擦块641一定的摩擦力，从而使摩擦杆64带动转动套杆63进行转动，转动套杆63带动变向连接杆65沿导向槽212运动，变向连接杆65带动通气杆6612转动，通气杆6612带动封闭球661转动，使封闭球661上的通气孔6611不与封闭阀66中的内部相通，这样封闭阀66就不能够输送气体，但是当布袋被灰尘堵塞的情况十分严重的时候，此时在出气孔211的位置就不能够产生较强的气流使感应风扇62产生转动，这是在复位弹簧杆68的作用下，变向连接杆65就会反方向滑动，进而使通气杆6612反方向转动，通气杆6612带动封闭球661转动，使封闭球661上的通气孔6611与封闭阀66的内部相通，从而使封闭阀66的内部被贯通，高压气体通过输气管67流向封闭阀66，最后通过喷气嘴69向除尘装置5中喷射高压气体，进而使除尘装置5中的布袋上的灰尘被吹落，由于此时气体只向一个除尘装置5中的布袋上的灰尘进行清理，在减少压缩气体使用的同时使布袋上的灰尘清理的更加彻底。

[0032] 如图3、图5和图6所示，所述除尘装置5包括布袋安装装置7和封闭装置8，所述布袋安装装置7包括安装套71，所述安装套71为中间贯通状，所述安装套71上同轴固定连接有夹紧环72，所述夹紧环72的内侧周向分布有多个夹紧弧板73，所述夹紧弧板73共同组成一个完整的圆环，夹紧环72的外侧还固定连接有导向板74，所述安装套71沿其径向滑动连接有与所述夹紧弧板73一一对应的径向滑动块731，所述夹紧环72上开设有可供径向滑动块731通过的通过槽，所述径向滑动块731与所述夹紧弧板73固定连接，所述径向滑动块731的上端铰接有第一连接杆732，所述第一连接杆732的另一端铰接有第二连接杆733，所述第二连接杆733的另一端与所述导向板74铰接，所述安装套71的外侧转动连接有转动环75，所述转

动环75的上侧设置有拉动机构76，所述转动环75上开设有螺纹孔，所述拉动机构76与所述第一连接杆732与第二连接杆733的铰接点转动连接，所述布袋安装装置7上下设置为两个，所述除尘架4向下伸出与其固定连接的导向杆42和与其转动连接的驱动螺杆43，位于上方的布袋安装装置7中的安装套71与导向杆42滑动连接，且位于上方的安装套71与驱动螺杆43螺纹连接，位于下方的布袋安装装置7中的安装套71与所述除尘架4的下端固定连接，且位于下方的安装套71的底端为封闭状。

[0033] 如图5和图6所示，所述拉动机构76包括拉动杆761和锁紧板762，所述拉动杆761与所述转动环75沿转动环75的径向滑动连接，且所述拉动杆761与所述第一连接杆732与第二连接杆733的铰接点转动连接，所述拉动杆761的上端固定连接有锁紧板762，所述锁定板上螺纹连接由锁定螺栓763。

[0034] 需要说明的是，当布袋由于受到灰尘的切削力的作用而产生破损而需要将破损的布袋进行更换的时候，首先将开合门22打开，将除尘架4从除尘箱2中推出，找出滤布发生破损的除尘装置5，转动该装置中的驱动螺杆43，驱动螺杆43与上方的安装套71螺纹连接使上方的布袋安装装置7向下降落，随后需要将布袋从布袋安装装置7中拆下，转动转动环75，转动环75通过拉动机构76使第一连接杆732和第二连接杆733逐渐接近共线的状态，进而使得径向滑动块731带动加紧弧板向远离夹紧环72的方向运动，从而使布袋从被夹紧的状态解除，从而将损坏的布袋拆下，在换上新的布袋的过程中，将布袋的两端分别放置在布袋安装装置7的夹紧环72和夹紧弧板73之间，反向转动转动环75，从而使夹紧弧板73向靠近夹紧环72的方向运动，进而将布袋夹紧，向转动环75上的螺纹孔中旋入螺栓，将转动环75和安装套71固定，反向转动驱动螺杆43使上方的布袋安装装置7向上方运动，并通过封闭装置8将对布袋安装装置7和通孔41的连接处进行封闭，从而放置漏气，通过上述装置可以快速的完成布袋的更换。

[0035] 在拉动机构76通过第一连接杆732和第二连接杆733带动径向滑动块731移动的过程中，转动环75带动拉动杆761做周向转动，拉动杆761通过改变第一连接杆732和第二连接杆733之间的角度进而使径向滑动块731沿安装套71的径向移动，当径向滑动块731带动夹紧弧板73到达指定的位置的时候，通过锁定螺栓763固定锁紧板762的位置进而使夹紧弧板73的位置得到固定。

[0036] 如图3和图4所示，所述封闭装置8包括封闭环81、顶压头82、侧顶滑块83、第一齿板84、第二齿板85和变向齿轮86，所述通孔41的下端安装有与安装套71相对应的连接环44，所述顶压头82固定安装在位于上方的安装套71的中间上端位置，所述顶压头82为圆台状，所述第一齿板84沿通孔41的径向与所述除尘架4滑动连接，且所述第一齿板84沿通孔41的周向均匀分布，所述第一齿板84靠近顶压头82的一端固定连接有侧顶滑块83，所述侧顶滑块83与顶压头82的侧面相贴合，所述第一齿板84的有齿面啮合有变向齿轮86，所述变向齿轮86的另一端啮合有第二齿板85，所述第二齿板85沿通孔41的径向与所述除尘架4滑动连接，所述第二齿板85的外端固定连接有封闭环81，所述封闭环81为圆弧状且围绕通孔41周向分布，且所有的封闭环81组成圆形，所述封闭环81与所述除尘架4滑动连接，所述封闭环81分为内环811和外环812，所述内环811和外环812之间均匀分布有封闭弹簧813，所述外环812与所述第二齿板85固定连接，所述第一齿板84与所述除尘架4之间固定连接有反弹弹簧杆87。

[0037] 需要说明的是，在安装套71向上运动的过程中，首先顶压头82会与侧顶滑块83相接触，侧顶滑块83会带动第一齿板84向通孔41的外侧移动，第一齿板84带动变向齿轮86转动，变向齿轮86带动第二齿板85反向移动，第二齿板85带动封闭环81反向移动从而对连接环44和安装套71之间进行密封。

[0038] 为了使封闭环81更好的贴合在安装套71和连接环44上，在封闭环81贴合连接环44和安装套71的过程中，首先内环811与安装套71和连接环44相互贴合，随后外环812会继续向安装套71移动一定的距离，从而使封闭弹簧813对内环811产生压力，从而使内环811对连接环44和安装套71进行良好的密封。

[0039] 当布袋安装装置7远离除尘架4上端时，为了使封闭环81复位，从而不会对布袋安装装置7重新复位的时候产生阻碍，在反弹弹簧杆87的弹力作用下，第一齿板84向通孔41的中心处移动，第一齿板84带动变向齿轮86转动，变向齿轮86带动第二齿板85反向移动，从而使封闭环81向通孔41的外侧移动。

[0040] 本发明的工作过程是，在进行气体的过滤的时候，含有灰尘的气体通过进气管11进入都进气箱1中，随后进入到除尘箱2中，气体经过除尘装置5进入到出气箱3中，最后通过出气管31将除尘完成后的气体排出，在此过程中，通过气流感应装置6自动感应布袋内的气流流通情况，并能够控制气体只向一个除尘装置5中的布袋上的灰尘进行清理，在减少压缩气体使用的同时使布袋上的灰尘清理的更加彻底，在布袋由于受到灰尘的切削力的作用而产生破损而需要将破损的布袋进行更换的时候，可以快速的完成布袋的更换，在安装套71向上运动的过程中，顶压头82会与侧顶滑块83相接触，侧顶滑块83会带动第一齿板84向通孔41的外侧移动，第一齿板84带动变向齿轮86转动，变向齿轮86带动第二齿板85反向移动，第二齿板85带动封闭环81反向移动从而对连接环44和安装套71之间进行密封，这样便可以不需要多余的操作自动完成密封从而放置漏气。

[0041] 本发明中涉及的电路以及控制均为现有技术，在此不进行过多赘述。

[0042] 以上仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

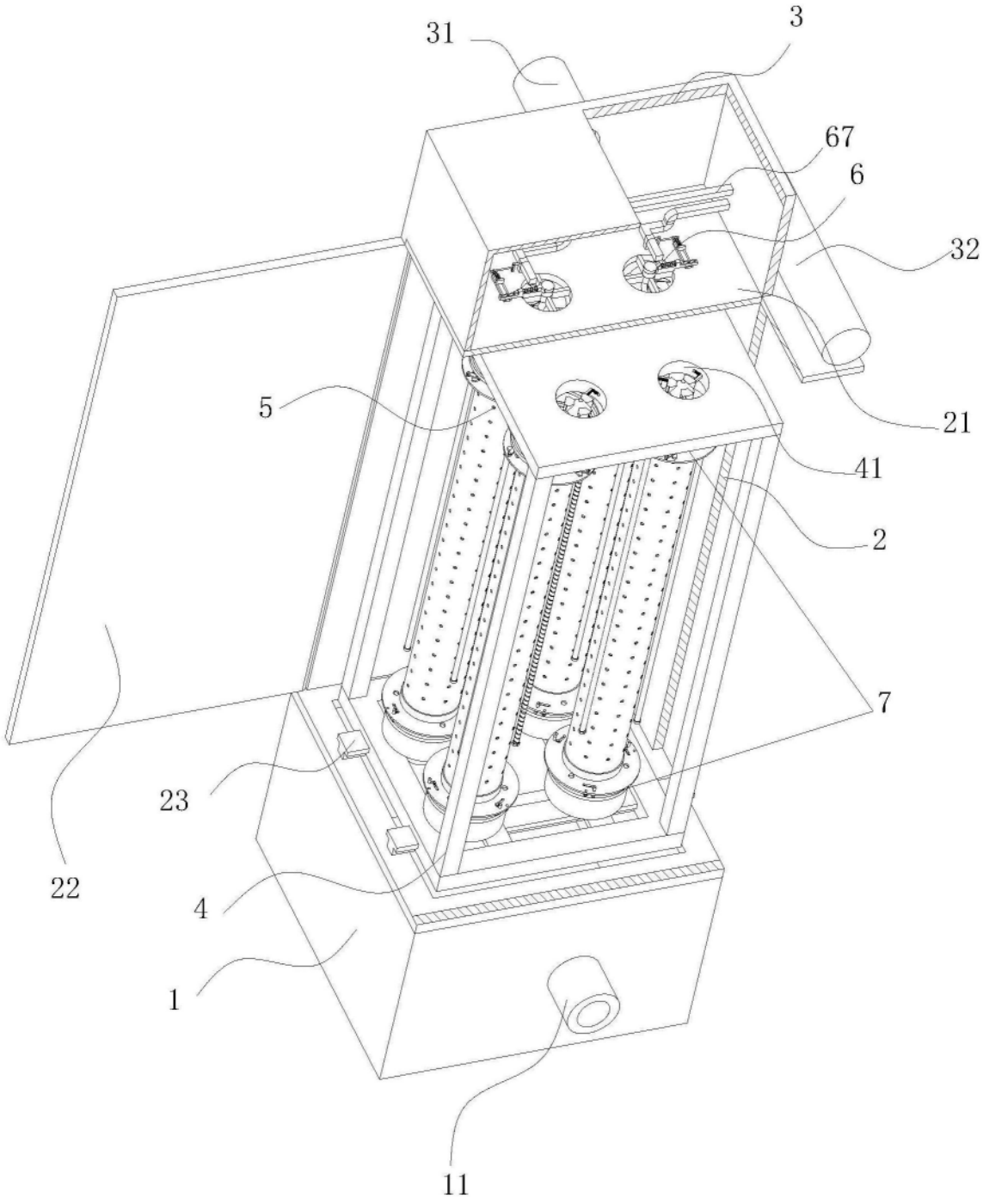


图1

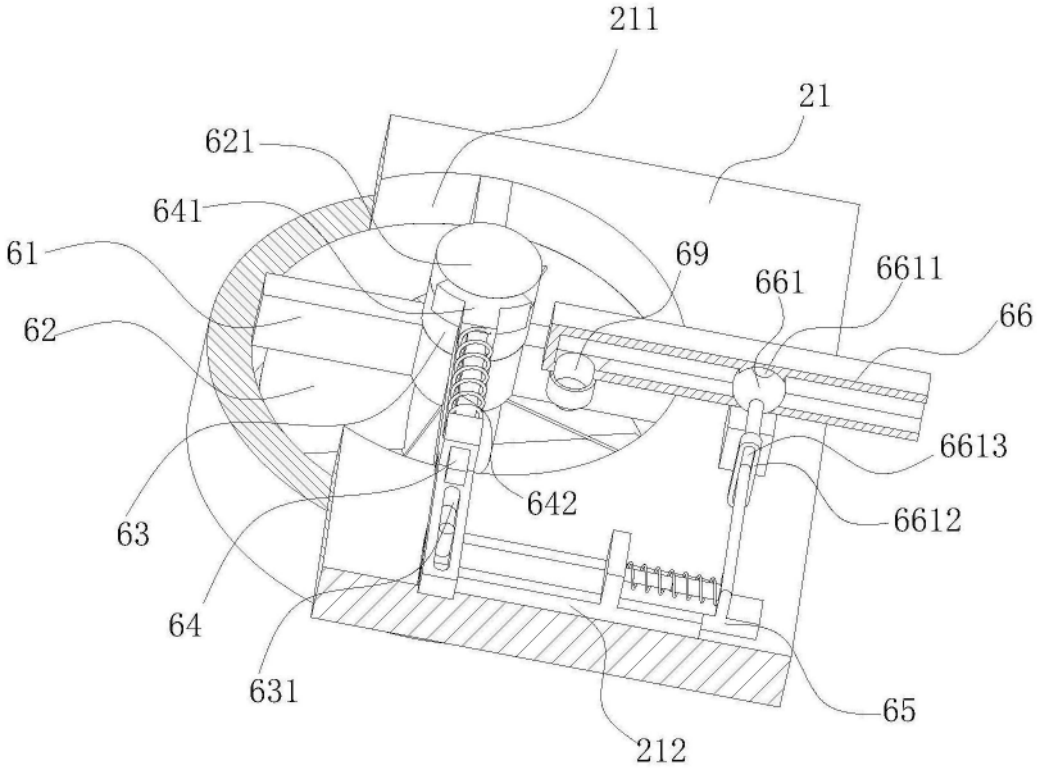


图2

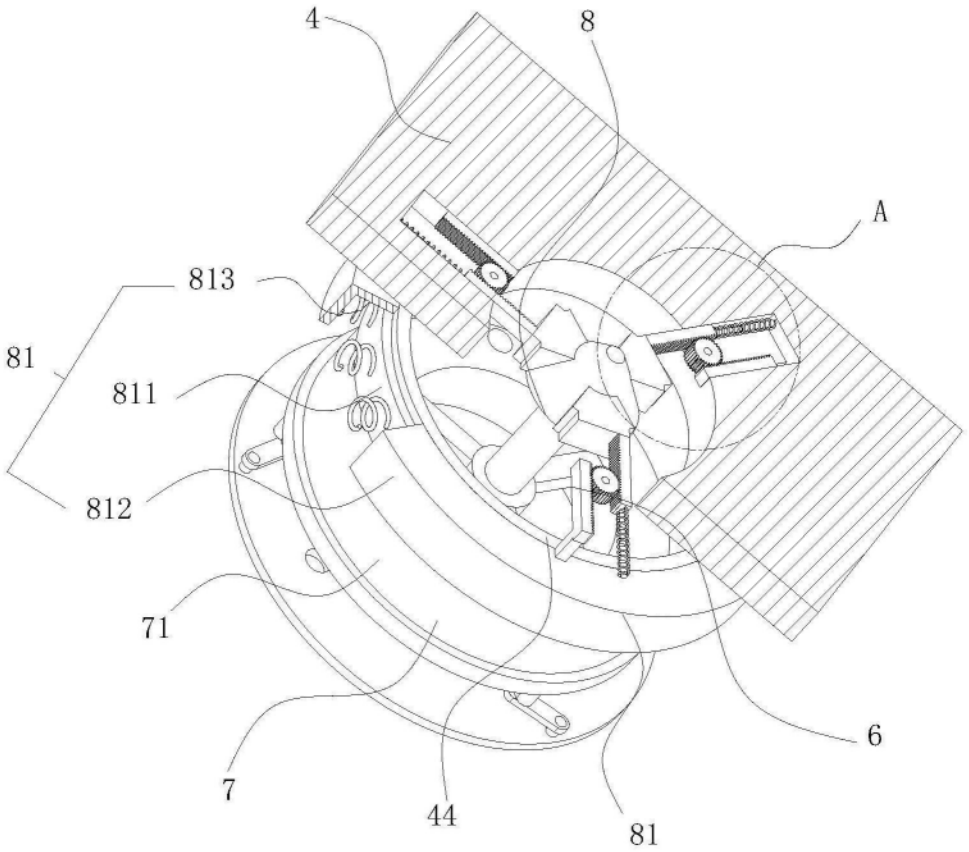


图3

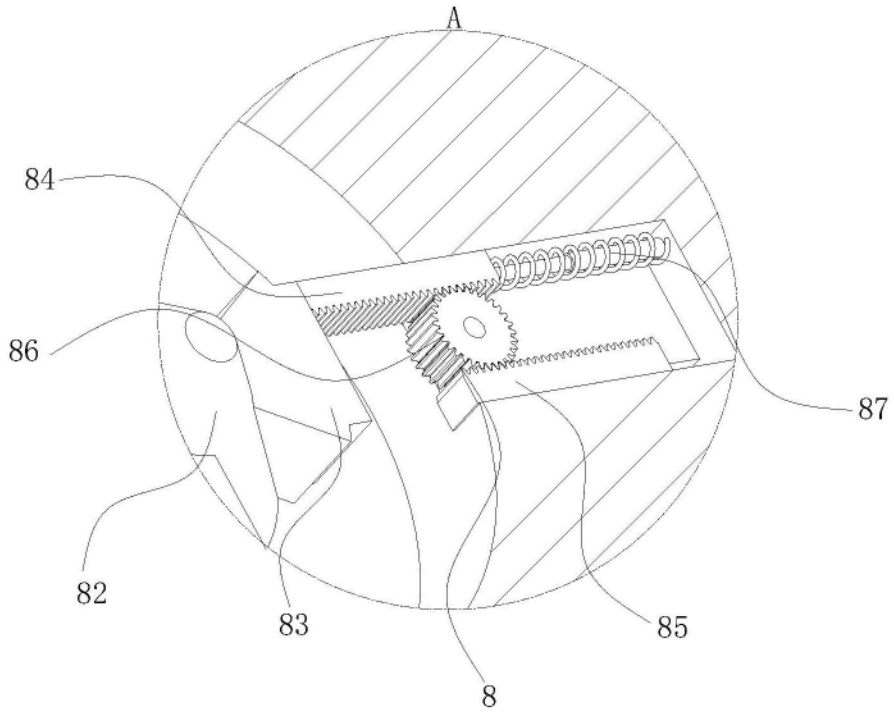


图4

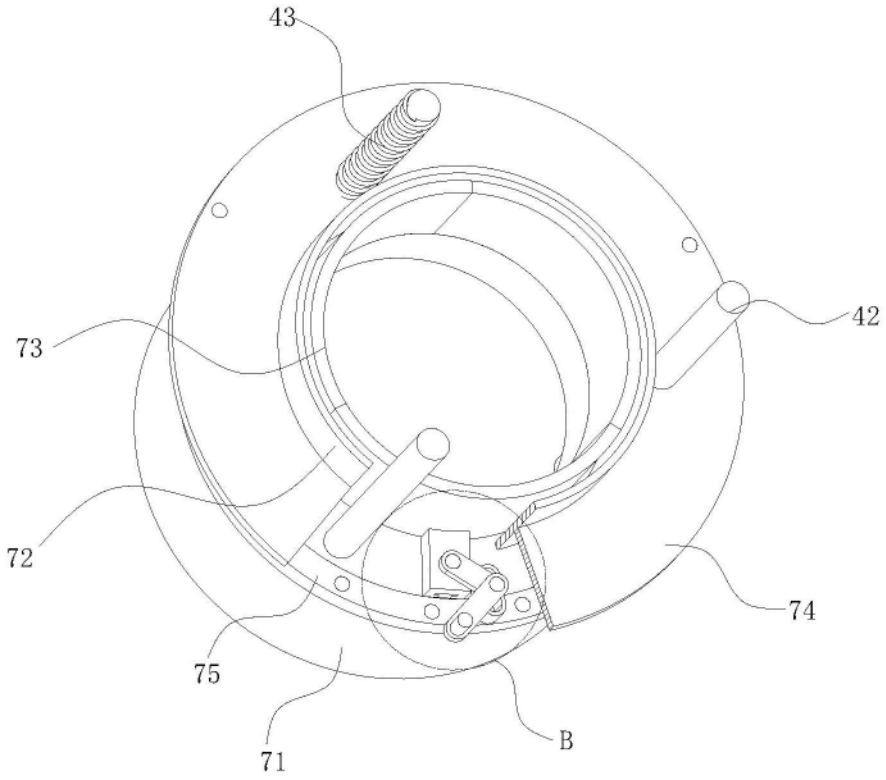


图5

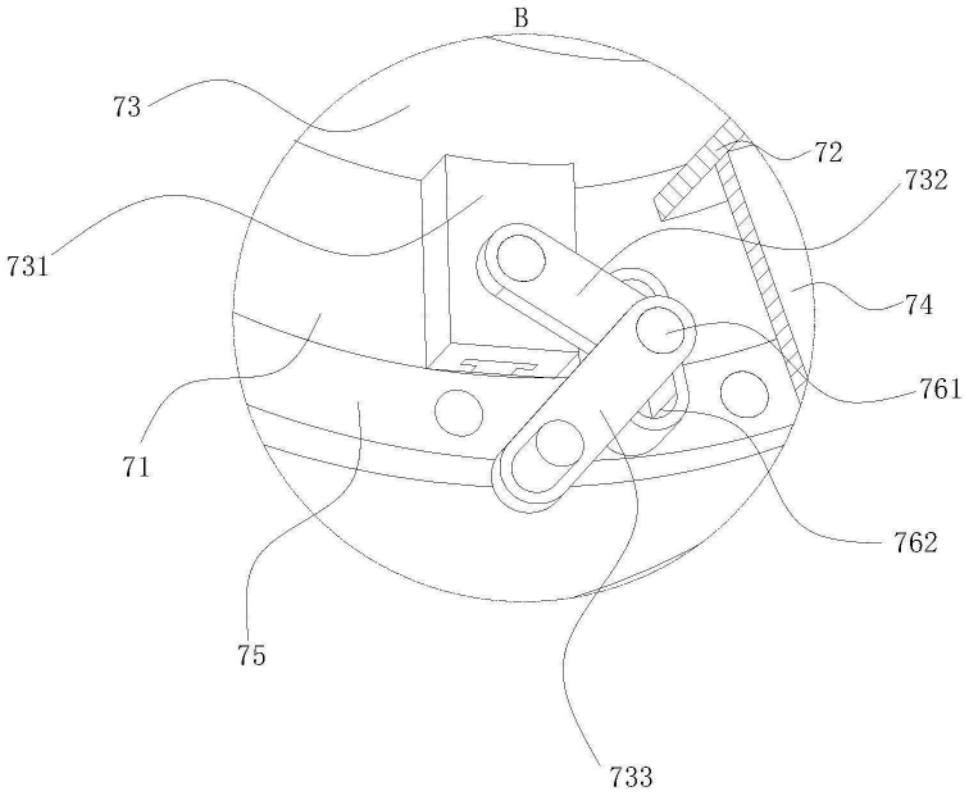


图6