



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110042557 A

(43)申请公布日 2019.07.23

(21)申请号 201910305744.7

(22)申请日 2019.04.16

(71)申请人 泉州惠安高盛纺织机械有限公司  
地址 362100 福建省泉州市惠安县黄塘接  
待工业区

(72)发明人 王晓聪

(74)专利代理机构 泉州市宽胜知识产权代理事  
务所(普通合伙) 35229  
代理人 廖秀玲

(51) Int. Cl.  
D04B 35/32(2006.01)  
D04B 15/00(2006.01)

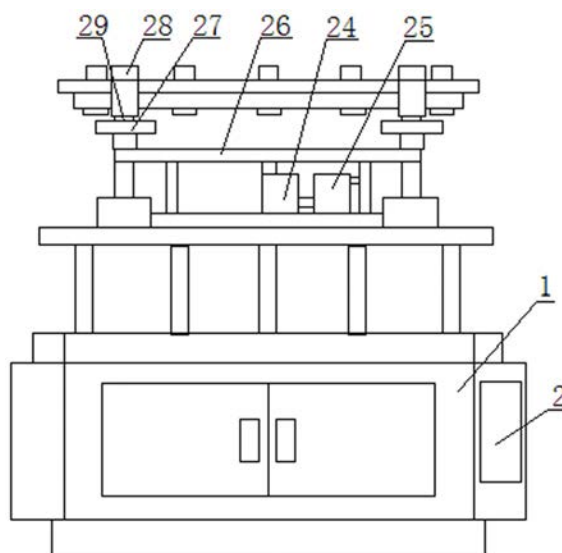
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种数控大圆针织机

(57)摘要

本发明属于针织机领域,尤其是一种数控大圆针织机,针对现有的控制器没有保护,过滤网易堵塞的问题,现提出如下方案,其包括针织机,所述针织机的一侧设有控制器,针织机上设有储尘箱,储尘箱的一侧通过管道连接有风机,储尘箱的上方安装有连接管,且储尘箱的进风口与连接管连通,连接管上安装有吸尘斗,所述针织机上设有连通杆和支架,支架上设有过滤网,其所述针织机上开设有安装槽。本发明通过将控制器安装在安装槽内,从而对其进行保护,同时拉开盖板,使得限位板移动出安装槽外便于使用,并且两个清扫板可以不断的清扫过滤网,避免了过滤网的堵塞,进而保证了除尘效果,满足了人们的需求。



1. 一种数控大圆针织机,包括针织机(1),所述针织机(1)的一侧设有控制器(2),针织机(1)上设有储尘箱(24),储尘箱(24)的一侧通过管道连接有风机(25),储尘箱(24)的上方安装有连接管(26),且储尘箱(24)的进风口与连接管(26)连通,连接管(26)上安装有吸尘斗(27),所述针织机(1)上设有连通杆(29)和支架(28),支架(28)上设有过滤网(30),其特征在于,所述针织机(1)上开设有安装槽(3),安装槽(3)的两侧内壁上均开设有限位槽(4),两个限位槽(4)内活动安装有同一个限位板(5),控制器(2)通过螺栓安装在限位板(5)的一侧上,所述针织机(1)的一侧通过铰链活动安装有盖板(6),盖板(6)与安装槽(3)相适配,盖板(6)的一侧固定安装有把手(7),盖板(6)的另一侧固定安装有位于安装槽(3)内的拉动块(8),拉动块(8)的一侧活动安装有拉动杆(9),拉动杆(9)的一侧转动安装有滑动块(15),安装槽(3)的一侧内壁上开设有转动槽(12),转动槽(12)内转动安装有转动轴(13),转动轴(13)的一端延伸至安装槽(3)内并固定安装有齿轮盘(14),滑动块(15)的一侧固定安装有齿条,齿条与齿轮盘(14)相啮合,齿轮盘(14)的一侧转动安装有带动杆(18),安装槽(3)的底侧内壁上开设有滑移槽(19),滑移槽(19)内活动安装有滑移块(20),带动杆(18)的一侧转动安装在滑移块(20)的一侧上,滑移块(20)的一侧转动安装有联动杆(21),安装槽(3)的一侧内壁上固定安装有固定轴(22),固定轴(22)上活动套接有L型杆(23),L型杆(23)的一端与限位板(5)的一侧相接触,联动杆(21)的一侧转动安装在L型杆(23)的一侧上。

2. 根据权利要求1所述的一种数控大圆针织机,其特征在于,所述支架(28)的一侧固定安装有安装架(31),安装架(31)的一侧活动安装有主动板(32)和从动板(33),主动板(32)和从动板(33)的一侧均固定安装有清扫板(34),清扫板(34)的一侧固定安装有多个毛刷,多个毛刷均与过滤网(30)的一侧相接触,支架(28)的一侧固定安装有L型架(41),L型架(41)的一侧固定安装有电机(42),电机(42)的输出轴通过联轴器固定安装有电机轴(43),主动板(32)的一侧开设有转孔,转孔内活动安装有偏心盘(44),电机轴(43)的一端固定安装在偏心盘(44)的一侧上。

3. 根据权利要求2所述的一种数控大圆针织机,其特征在于,所述安装架(31)的一侧固定安装有安装轴(35),安装轴(35)上活动套接有摆动杆(36),摆动杆(36)的一侧转动安装有推拉杆(40),推拉杆(40)的一侧转动安装在从动板(33)的一侧上,主动板(32)的一侧固定安装有顶杆(37),顶杆(37)的一端与摆动杆(36)的一侧相接触。

4. 根据权利要求2所述的一种数控大圆针织机,其特征在于,所述安装架(31)的一侧开设有限制槽(38),限制槽(38)内活动安装有两个限制块(39),两个限制块(39)的一侧分别固定安装在主动板(32)和从动板(33)的一侧上,两个限制块(39)相互远离的一侧均固定安装有第一弹簧的一端,两个第一弹簧相互远离的一端分别固定安装在限制槽(38)的两侧内壁上。

5. 根据权利要求3所述的一种数控大圆针织机,其特征在于,所述推拉杆(40)的一侧开设有两个销轴孔,两个销轴孔内均活动安装有销轴,两个销轴的一端分别固定安装在摆动杆(36)和从动板(33)的一侧上。

6. 根据权利要求1所述的一种数控大圆针织机,其特征在于,所述安装槽(3)的一侧内壁上开设有滑动槽(16),滑动槽(16)内活动安装有安装块(17),安装块(17)的一侧固定安装在滑动块(15)的一侧上。

7. 根据权利要求1所述的一种数控大圆针织机,其特征在于,所述拉动杆(9)上固定安

装有两个滑轴(11),拉动块(8)的一侧开设有滑孔(10),滑动块(15)的一侧开设有通孔,两个滑轴(11)的一端分别贯穿滑孔(10)和通孔。

8.根据权利要求1所述的一种数控大圆针织机,其特征在于,所述带动杆(18)上开设有两个活动孔,两个活动孔内均活动安装有活动轴,两个活动轴的一端分别固定安装在齿轮盘(14)和滑动块(20)的一侧上。

9.根据权利要求1所述的一种数控大圆针织机,其特征在于,所述联动杆(21)上开设有两个转轴孔,两个转轴孔内均活动安装有转轴,两个转轴的一端分别固定安装在L型杆(23)和滑动块(20)的一侧上。

10.根据权利要求1所述的一种数控大圆针织机,其特征在于,所述限位槽(4)的顶侧内壁上固定安装有第二弹簧的一端,第二弹簧的另一端固定安装在限位板(5)的一侧上。

## 一种数控大圆针织机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及针织机技术领域,尤其涉及一种数控大圆针织机。

### 背景技术

[0002] 针织大圆机,学名针织圆形纬编机(或者叫做针织圆纬机),由于针织大圆机的成圈系统(企业里称作进纱路数或成圈路数,简称路数)多,转速高、产量高、花形变化快、织物品质好、工序少、产品适应性强,所以发展很快。

[0003] 公开号为CN108118443A公开了一种具有高效除尘功能的针织大圆机,包括固定机座,所述固定机座的内部设置有电气柜,且固定机座的底部安装有减震垫,所述固定机座前表面靠近电气柜的一侧安装有FK-0301S控制器,且固定机座顶部安装有固定台,所述固定台的顶部通过支撑杆固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部安装有支撑座,但是此数控大圆针织机中,控制器是裸露的,没有保护,在操作完成后,极易因为误碰,进而导致针织机误操作,同时过滤网在长期使用时,由于棉尘和纱毛的堆积造成过滤网堵塞,进而使得过滤网失效,从而使得除尘效果差。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在控制器没有保护,过滤网易堵塞的缺点,而提出的一种数控大圆针织机。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种数控大圆针织机,包括针织机,所述针织机的一侧设有控制器,针织机上设有储尘箱,储尘箱的一侧通过管道连接有风机,储尘箱的上方安装有连接管,且储尘箱的进风口与连接管连通,连接管上安装有吸尘斗,所述针织机上设有连通杆和支架,支架上设有过滤网,其所述针织机上开设有安装槽,安装槽的两侧内壁上均开设有限位槽,两个限位槽内活动安装有同一个限位板,控制器通过螺栓安装在限位板的一侧上,所述针织机的一侧通过铰链活动安装有盖板,盖板与安装槽相适配,盖板的一侧固定安装有把手,盖板的另一侧固定安装有位于安装槽内的拉动块,拉动块的一侧活动安装有拉动杆,拉动杆的一侧转动安装有滑动块,安装槽的一侧内壁上开设有转动槽,转动槽内转动安装有转动轴,转动轴的一端延伸至安装槽内并固定安装有齿轮盘,滑动块的一侧固定安装有齿条,齿条与齿轮盘相啮合,齿轮盘的一侧转动安装有带动杆,安装槽的底侧内壁上开设有滑移槽,滑移槽内活动安装有滑移块,带动杆的一侧转动安装在滑移块的一侧上,滑移块的一侧转动安装有联动杆,安装槽的一侧内壁上固定安装有固定轴,固定轴上活动套接有L型杆,L型杆的一端与限位板的一侧相接触,联动杆的一侧转动安装在L型杆的一侧上,当需要使用控制器时,拉动把手带动盖板转动,使得拉动杆通过一个滑轴在滑孔内滑动,直至滑孔的一侧内壁挡住滑轴,此时盖板通过拉动块带动拉动杆移动,拉动杆通过另一个滑轴拉动滑动块移动,滑动块通过安装块在滑动槽内垂直移动,从而通过齿条带动齿轮盘转动,齿轮盘转动通过一个活动轴带动带动杆转动,带动杆通过另一个活动轴带动滑移块移动,滑移块在滑移槽内水平

移动, 滑移块通过一个转轴带动联动杆移动, 联动杆通过另一个转轴拉动L型杆转动, L型杆顶着限位板移动, 限位板的两侧在两个限位槽内垂直移动并使得第二弹簧受力, 从而使得限位板带动控制器移动出安装槽外, 便于使用, 同理可以将控制器便捷的收纳在安装槽内。

[0006] 优选的, 所述支架的一侧固定安装有安装架, 安装架的一侧活动安装有主动板和从动板, 主动板和从动板的一侧均固定安装有清扫板, 清扫板的一侧固定安装有多个毛刷, 多个毛刷均与过滤网的一侧相接触, 支架的一侧固定安装有L型架, L型架的一侧固定安装有电机, 电机的输出轴通过联轴器固定安装有电机轴, 主动板的一侧开设有转孔, 转孔内活动安装有偏心盘, 电机轴的一端固定安装在偏心盘的一侧上, 同时在除尘时, 启动电机, 使得电机轴带动偏心盘转动, 偏心盘在转孔内转动, 从而带动主动板移动, 主动板通过顶杆顶着摆动杆转动, 摆动杆通过一个销轴带动推拉杆移动, 推拉杆通过另一个销轴拉动从动板移动, 主动板与从动板均通过限制块在限制槽内水平移动并使得两个第二弹簧受力, 同时主动板与从动板均带动清扫板在过滤网的一侧移动, 从而使得多个毛刷不断的清扫过滤网, 进而保证了过滤网的畅通。

[0007] 优选的, 所述安装架的一侧固定安装有安装轴, 安装轴上活动套接有摆动杆, 摆动杆的一侧转动安装有推拉杆, 推拉杆的一侧转动安装在从动板的一侧上, 主动板的一侧固定安装有顶杆, 顶杆的一端与摆动杆的一侧相接触, 主动板通过顶杆顶着摆动杆转动。

[0008] 优选的, 所述安装架的一侧开设有限制槽, 限制槽内活动安装有两个限制块, 两个限制块的一侧分别固定安装在主动板和从动板的一侧上, 两个限制块相互远离的一侧均固定安装有第一弹簧的一端, 两个第一弹簧相互远离的一端分别固定安装在限制槽的两侧内壁上, 主动板与从动板均通过限制块在限制槽内水平移动并使得两个第二弹簧受力。

[0009] 优选的, 所述推拉杆的一侧开设有两个销轴孔, 两个销轴孔内均活动安装有销轴, 两个销轴的一端分别固定安装在摆动杆和从动板的一侧上, 摆动杆通过一个销轴带动推拉杆移动, 推拉杆通过另一个销轴拉动从动板移动。

[0010] 优选的, 所述安装槽的一侧内壁上开设有滑动槽, 滑动槽内活动安装有安装块, 安装块的一侧固定安装在滑动块的一侧上, 滑动块通过安装块在滑动槽内垂直移动。

[0011] 优选的, 所述拉动杆上固定安装有两个滑轴, 拉动块的一侧开设有滑孔, 滑动块的一侧开设有通孔, 两个滑轴的一端分别贯穿滑孔和通孔, 拉动把手带动盖板转动, 使得拉动杆通过一个滑轴在滑孔内滑动, 直至滑孔的一侧内壁挡住滑轴, 此时盖板通过拉动块带动拉动杆移动, 拉动杆通过另一个滑轴拉动滑动块移动。

[0012] 优选的, 所述带动杆上开设有两个活动孔, 两个活动孔内均活动安装有活动轴, 两个活动轴的一端分别固定安装在齿轮盘和滑移块的一侧上, 齿轮盘转动通过一个活动轴带动带动杆转动, 带动杆通过另一个活动轴带动滑移块移动。

[0013] 优选的, 所述联动杆上开设有两个转轴孔, 两个转轴孔内均活动安装有转轴, 两个转轴的一端分别固定安装在L型杆和滑移块的一侧上, 滑移块通过一个转轴带动联动杆移动, 联动杆通过另一个转轴拉动L型杆转动。

[0014] 优选的, 所述限位槽的顶侧内壁上固定安装有第二弹簧的一端, 第二弹簧的另一端固定安装在限位板的一侧上, 限位板的两侧在两个限位槽内垂直移动并使得第二弹簧受力。

[0015] 本发明中, 通过针织机、控制器、安装槽、限位槽、限位板、盖板、把手、拉动块、拉动

杆、滑孔、滑轴、转动槽、转动轴、齿轮盘、滑动块、滑动槽、安装块、带动杆、滑移槽、滑移块、联动杆、固定轴、L型杆的配合使用,当需要使用控制器时,拉动把手带动盖板转动,即可使得L型杆顶着限位板移动,限位板的两侧在两个限位槽内垂直移动并使得第二弹簧受力,从而使得限位板带动控制器移动出安装槽外,便于使用,通过针织机、储尘箱、风机、连接管、吸尘斗、支架、连通杆、过滤网、安装架、主动板、从动板、清扫板、安装轴、摆动杆、顶杆、限制槽、限制块、推拉杆、L型架、电机、电机轴、偏心盘的配合使用,同时在除尘时,主动板与从动板均带动清扫板在过滤网的一侧移动,从而使得多个毛刷不断的清扫过滤网,进而保证了过滤网的畅通;

本发明通过将控制器安装在安装槽内,从而对其进行保护,同时拉开盖板,使得限位板移动出安装槽外便于使用,并且两个清扫板可以不断的清扫过滤网,避免了过滤网的堵塞,进而保证了除尘效果,满足了人们的需求。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种数控大圆针织机的结构示意图;

图2为本发明提出的一种数控大圆针织机的针织机与控制器连接的结构示意图;

图3为本发明提出的一种数控大圆针织机的图2中A部分的结构示意图;

图4为本发明提出的一种数控大圆针织机的支架的结构示意图;

图5为本发明提出的一种数控大圆针织机的图4中B部分的结构示意图。

[0017] 图中:1针织机、2控制器、3安装槽、4限位槽、5限位板、6盖板、7把手、8拉动块、9拉动杆、10滑孔、11滑轴、12转动槽、13转动轴、14齿轮盘、15滑动块、16滑动槽、17安装块、18带动杆、19滑移槽、20滑移块、21联动杆、22固定轴、23L型杆、24储尘箱、25风机、26连接管、27吸尘斗、28支架、29连通杆、30过滤网、31安装架、32主动板、33从动板、34清扫板、35安装轴、36摆动杆、37顶杆、38限制槽、39限制块、40推拉杆、41 L型架、42电机、43电机轴、44偏心盘。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 参照图1-5,一种数控大圆针织机,包括针织机1,针织机1的一侧设有控制器2,针织机1上设有储尘箱24,储尘箱24的一侧通过管道连接有风机25,储尘箱24的上方安装有连接管26,且储尘箱24的进风口与连接管26连通,连接管26上安装有吸尘斗27,针织机1上设有连通杆29和支架28,支架28上设有过滤网30,其针织机1上开设有安装槽3,安装槽3的两侧内壁上均开设有限位槽4,两个限位槽4内活动安装有同一个限位板5,控制器2通过螺栓安装在限位板5的一侧上,针织机1的一侧通过铰链活动安装有盖板6,盖板6与安装槽3相适配,盖板6的一侧固定安装有把手7,盖板6的另一侧固定安装有位于安装槽3内的拉动块8,拉动块8的一侧活动安装有拉动杆9,拉动杆9的一侧转动安装有滑动块15,安装槽3的一侧内壁上开设有转动槽12,转动槽12内转动安装有转动轴13,转动轴13的一端延伸至安装槽3内并固定安装有齿轮盘14,滑动块15的一侧固定安装有齿条,齿条与齿轮盘14相啮合,齿轮盘14的一侧转动安装有带动杆18,安装槽3的底侧内壁上开设有滑移槽19,滑移槽19内活动安装有滑移块20,带动杆18的一侧转动安装在滑移块20的一侧上,滑移块20的一侧转动安

装有联动杆21,安装槽3的一侧内壁上固定安装有固定轴22,固定轴22上活动套接有L型杆23,L型杆23的一端与限位板5的一侧相接触,联动杆21的一侧转动安装在L型杆23的一侧上,当需要使用控制器2时,拉动把手7带动盖板6转动,使得拉动杆9通过一个滑轴11在滑孔10内滑动,直至滑孔10的一侧内壁挡住滑轴11,此时盖板6通过拉动块8带动拉动杆9移动,拉动杆9通过另一个滑轴11拉动滑动块15移动,滑动块15通过安装块17在滑动槽16内垂直移动,从而通过齿条带动齿轮盘14转动,齿轮盘14转动通过一个活动轴带动带动杆18转动,带动杆18通过另一个活动轴带动滑移块20移动,滑移块20在滑移槽19内水平移动,滑移块20通过一个转轴带动联动杆21移动,联动杆21通过另一个转轴拉动L型杆23转动,L型杆23顶着限位板5移动,限位板5的两侧在两个限位槽4内垂直移动并使得第二弹簧受力,从而使得限位板5带动控制器2移动出安装槽3外,便于使用,同理可以将控制器2便捷的收纳在安装槽3内。

[0020] 本发明,支架28的一侧固定安装有安装架31,安装架31的一侧活动安装有主动板32和从动板33,主动板32和从动板33的一侧均固定安装有清扫板34,清扫板34的一侧固定安装有多毛刷,多个毛刷均与过滤网30的一侧相接触,支架28的一侧固定安装有L型架41,L型架41的一侧固定安装有电机42,电机42的输出轴通过联轴器固定安装有电机轴43,主动板32的一侧开设有转孔,转孔内活动安装有偏心盘44,电机轴43的一端固定安装在偏心盘44的一侧上,同时在除尘时,启动电机42,使得电机轴43带动偏心盘44转动,偏心盘44在转孔内转动,从而带动主动板32移动,主动板32通过顶杆37顶着摆动杆36转动,摆动杆36通过一个销轴带动推拉杆40移动,推拉杆40通过另一个销轴拉动从动板33移动,主动板32与从动板33均通过限制块39在限制槽38内水平移动并使得两个第二弹簧受力,同时主动板32与从动板33均带动清扫板34在过滤网30的一侧移动,从而使得多个毛刷不断的清扫过滤网30,进而保证了过滤网30的畅通。

[0021] 本发明,安装架31的一侧固定安装有安装轴35,安装轴35上活动套接有摆动杆36,摆动杆36的一侧转动安装有推拉杆40,推拉杆40的一侧转动安装在从动板33的一侧上,主动板32的一侧固定安装有顶杆37,顶杆37的一端与摆动杆36的一侧相接触,主动板32通过顶杆37顶着摆动杆36转动。

[0022] 本发明,安装架31的一侧开有限制槽38,限制槽38内活动安装有两个限制块39,两个限制块39的一侧分别固定安装在主动板32和从动板33的一侧上,两个限制块39相互远离的一侧均固定安装有第一弹簧的一端,两个第一弹簧相互远离的一端分别固定安装在限制槽38的两侧内壁上主动板32与从动板33均通过限制块39在限制槽38内水平移动并使得两个第二弹簧受力。

[0023] 本发明,推拉杆40的一侧开有两个销轴孔,两个销轴孔内均活动安装有销轴,两个销轴的一端分别固定安装在摆动杆36和从动板33的一侧上,摆动杆36通过一个销轴带动推拉杆40移动,推拉杆40通过另一个销轴拉动从动板33移动。

[0024] 本发明,安装槽3的一侧内壁上开设有滑动槽16,滑动槽16内活动安装有安装块17,安装块17的一侧固定安装在滑动块15的一侧上,滑动块15通过安装块17在滑动槽16内垂直移动。

[0025] 本发明,拉动杆9上固定安装有两个滑轴11,拉动块8的一侧开设有滑孔10,滑动块15的一侧开设有通孔,两个滑轴11的一端分别贯穿滑孔10和通孔,拉动把手7带动盖板6转

动,使得拉动杆9通过一个滑轴11在滑孔10内滑动,直至滑孔10的一侧内壁挡住滑轴11,此时盖板6通过拉动块8带动拉动杆9移动,拉动杆9通过另一个滑轴11拉动滑动块15移动。

[0026] 本发明,带动杆18上开设有两个活动孔,两个活动孔内均活动安装有活动轴,两个活动轴的一端分别固定安装在齿轮盘14和滑移块20的一侧上,齿轮盘14转动通过一个活动轴带动带动杆18转动,带动杆18通过另一个活动轴带动滑移块20移动。

[0027] 本发明,联动杆21上开设有两个转轴孔,两个转轴孔内均活动安装有转轴,两个转轴的一端分别固定安装在L型杆23和滑移块20的一侧上,滑移块20通过一个转轴带动联动杆21移动,联动杆21通过另一个转轴拉动L型杆23转动。

[0028] 本发明,限位槽4的顶侧内壁上固定安装有第二弹簧的一端,第二弹簧的另一端固定安装在限位板5的一侧上,限位板5的两侧在两个限位槽4内垂直移动并使得第二弹簧受力。

[0029] 本发明中,当需要使用控制器2时,拉动把手7带动盖板6转动,使得拉动杆9通过一个滑轴11在滑孔10内滑动,直至滑孔10的一侧内壁挡住滑轴11,此时盖板6通过拉动块8带动拉动杆9移动,拉动杆9通过另一个滑轴11拉动滑动块15移动,滑动块15通过安装块17在滑动槽16内垂直移动,从而通过齿条带动齿轮盘14转动,齿轮盘14转动通过一个活动轴带动带动杆18转动,带动杆18通过另一个活动轴带动滑移块20移动,滑移块20在滑移槽19内水平移动,滑移块20通过一个转轴带动联动杆21移动,联动杆21通过另一个转轴拉动L型杆23转动,L型杆23顶着限位板5移动,限位板5的两侧在两个限位槽4内垂直移动并使得第二弹簧受力,从而使得限位板5带动控制器2移动出安装槽3外,便于使用,同理可以将控制器2便捷的收纳在安装槽3内,同时在除尘时,启动电机42,使得电机轴43带动偏心盘44转动,偏心盘44在转孔内转动,从而带动主动板32移动,主动板32通过顶杆37顶着摆动杆36转动,摆动杆36通过一个销轴带动推拉杆40移动,推拉杆40通过另一个销轴拉动从动板33移动,主动板32与从动板33均通过限制块39在限制槽38内水平移动并使得两个第二弹簧受力,同时主动板32与从动板33均带动清扫板34在过滤网30的一侧移动,从而使得多个毛刷不断的清扫过滤网30,进而保证了过滤网30的畅通。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

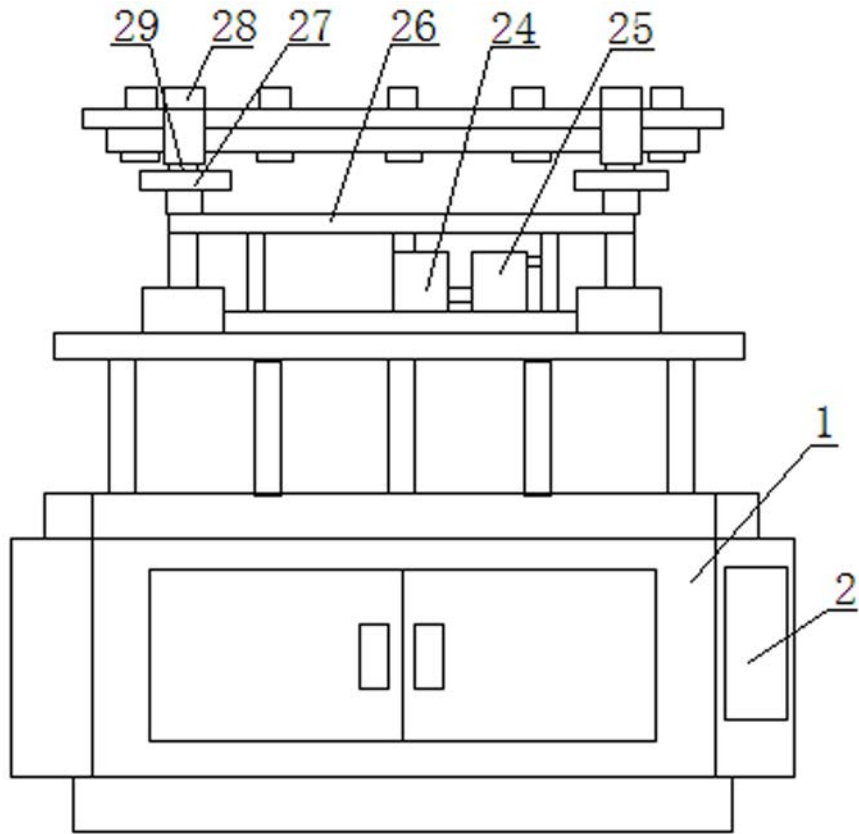


图1

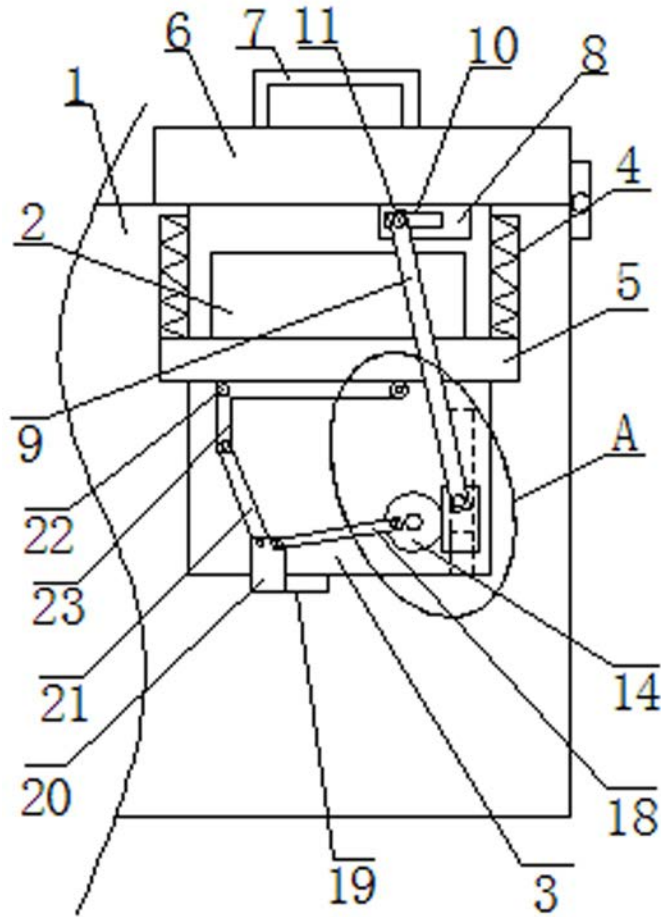


图2

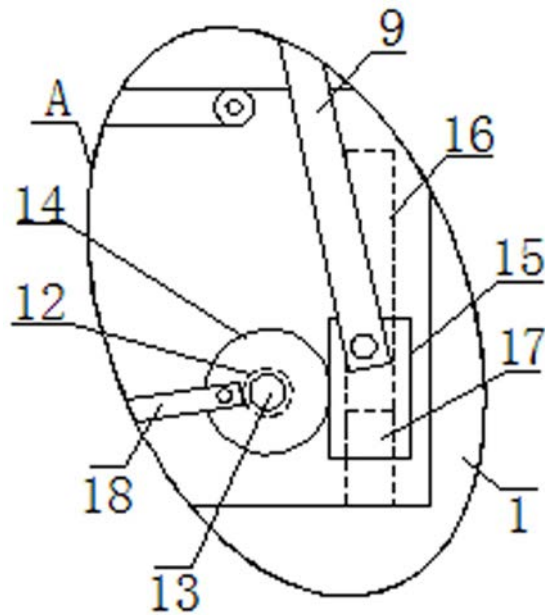


图3

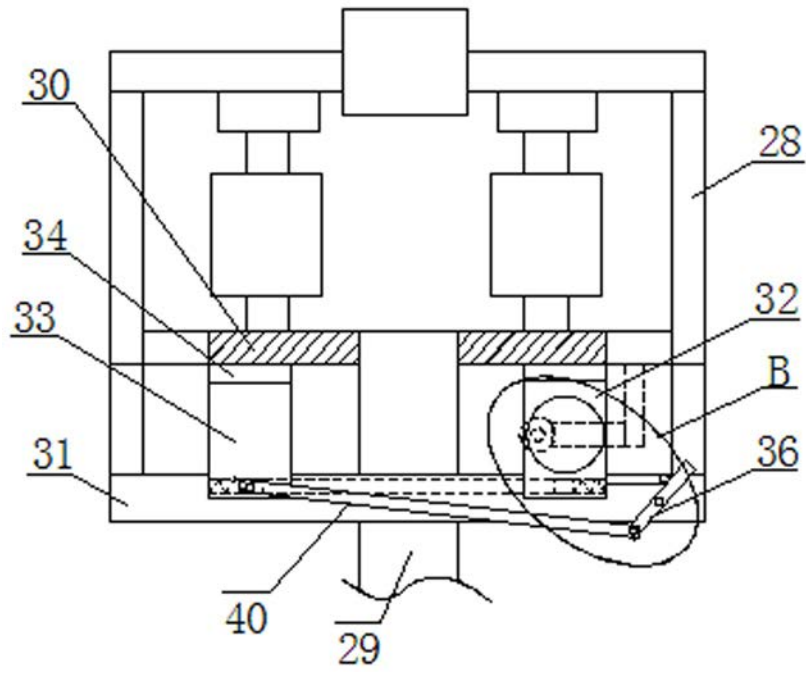


图4

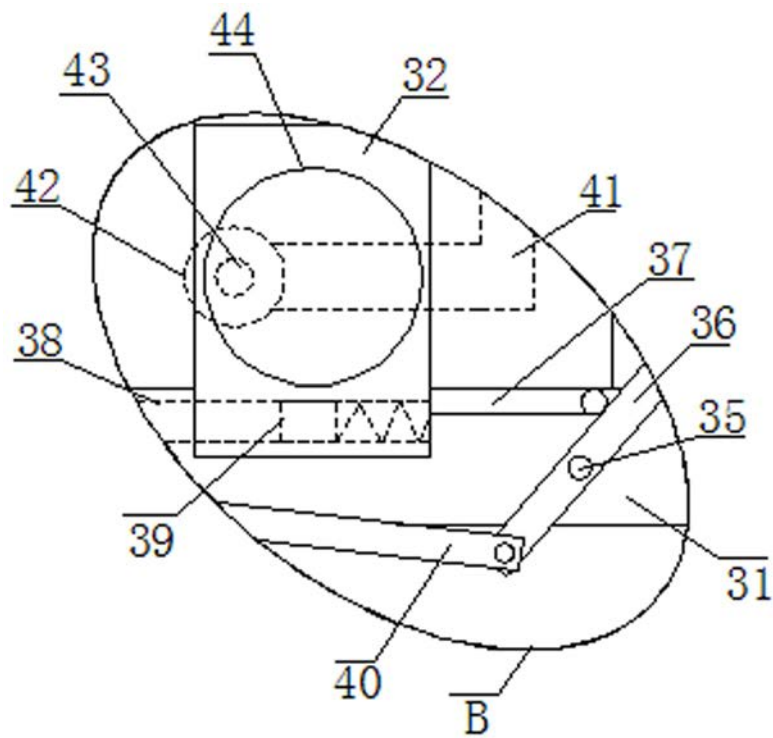


图5