



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 107471300 A

(43)申请公布日 2017. 12. 15

(21)申请号 201710839373.1

B65H 18/16(2006.01)

(22)申请日 2017.09.18

B65H 75/24(2006.01)

(71)申请人 关志鹏

地址 454150 河南省焦作市解放区王褚乡
士林村73号

(72)发明人 关志鹏

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

代理人 张欢勇

(51)Int.Cl.

B26D 7/26(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

B26D 7/08(2006.01)

B26D 1/06(2006.01)

B26D 7/22(2006.01)

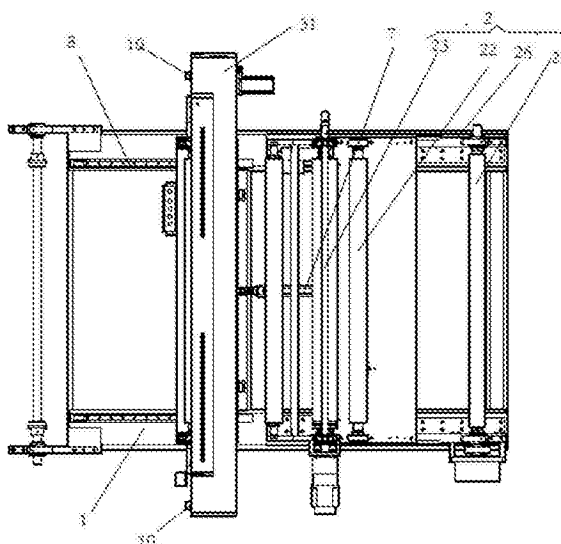
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种粘尘纸卷纸机

(57)摘要

本发明公开了一种粘尘纸卷纸机,包括机架以及依次设置在机架上的放料组件、切刀组件和收料组件,切刀组件包括盖板、刀片、第一滑轨和传送带,切刀组件设置在第一支架上,第一支架设置在机架上,盖板与第一支架之间设有丝杆和控制丝杆上下运动的丝杆电机,第一滑轨设置在盖板的下方,刀片设置在刀座上,刀座设置在刀座基板上,刀座基板设置在第一滑轨上,刀座基板能够通过第一滑轨在传送带的带动下回来回滑动,切刀组件能够在丝杆电机的驱动下上下运动,从而实现根据粘尘纸卷辊的厚度变化,能够根据粘尘纸卷径的变化自动调节切刀高度的粘尘纸卷机,提高了生产效率。



1. 一种粘尘纸卷纸机,包括机架(1)以及依次设置在机架(1)上的放料组件(2)、切刀组件(3)和收料组件(4),其特征在于:

所述放料组件(2)包括依次设置的放料辊(21)、导向辊(22)和步进辊(23),所述导向辊(22)与所述放料辊(21)在同一水平面上,所述步进辊(23)高于所述导向辊(22),所述放料辊(21)与所述导向辊(22)均设置在第四支架(26)上,所述第四支架(26)上设有磁粉制动器/电机,所述磁粉制动器/电机用于控制步进辊(23)的步进速度和张力;

所述收料组件(4)依次包括第一胶辊(41)、收料辊(42)和第二胶辊(43),所述第一胶辊(41)与所述第二胶辊(43)设置在同一水平面上,所述收料辊(42)的高度高于所述第一胶辊(41)与第二胶辊(43)的高度,所述第一胶辊(41)、收料辊(42)和第二胶辊(43)均设置在第三支架(5)上。

所述切刀组件(3)包括盖板(36)、刀片(32)、第一滑轨(33)和传送带,所述切刀组件(3)设置在第一支架(31)上,所述第一支架(31)设置在所述机架(1)上,所述盖板(36)与所述第一支架(31)之间设有丝杆和控制所述丝杆上下运动的丝杆电机,所述第一滑轨(33)设置在所述盖板(36)的下方,所述刀片(32)设置在刀座(34)上,所述刀座(34)设置在刀座基板(35)上,所述刀座基板(35)设置在所述第一滑轨(33)上,所述刀座基板(35)能够通过所述第一滑轨(33)在所述传送带的带动下来回滑动,所述切刀组件(3)能够在所述丝杆电机的驱动下上下运动。

2. 根据权利要求1所述的一种粘尘纸卷纸机,其特征在于:所述放料组件(2)还包括浮动辊(24),所述浮动辊(24)通过第二支架(25)设置在所述放料辊(21)与所述导向辊(22)之间,所述浮动辊(24)的高度高于所述步进辊(23)的高度,所述第二支架(25)设置在所述机架(1)上,所述机架(1)侧边设置有主动放料电机,用来驱动所述浮动辊(24)工作。

3. 根据权利要求1所述的一种粘尘纸卷纸机,其特征在于:所述刀座(34)上设有刀座支撑架,所述刀座支撑架包括第一刀座支撑架(37)和第二刀座支撑架(38),所述刀片(32)设置在所述第一刀座支撑架(37)和第二刀座支撑架(38)之间,所述刀座(34)能够沿着所述刀座基板(35)上下浮动,所述刀座(34)能够根据粘尘纸辊变形变化而自动跟随做上下浮动,从而确保切割的精度。

4. 根据权利要求1所述的一种粘尘纸卷纸机,其特征在于:所述刀片(32)通过精密微调机构(6)设置在所述刀座(34)上,所述精密微调机构(6)能够根据粘尘纸的厚度精密调节所述刀片(32)的切割深度。

5. 根据权利要求1所述的一种粘尘纸卷纸机,其特征在于:所述机架(1)上设有气缸(7)和第二滑轨(8),所述第二滑轨(8)设置在所述第一支架(31)的下方,所述气缸(7)能够将所述收料组件(4)顶出/收回,所述第三支架(5)的两端分别设置在所述第二滑轨(8)上,所述第三支架(5)在气缸(7)的驱动下带动所述收料组件(4)在所述第二滑轨(8)上来回滑动。

6. 根据权利要求1所述的一种粘尘纸卷纸机,其特征在于:所述第一支架(31)上设有刀片限位感应器,所述刀片限位感应器包括零点感应器(11)和终点感应器(12),分别设置在所述第一滑轨(33)的两端的上方。

7. 根据权利要求1所述的一种粘尘纸卷纸机,其特征在于:所述第一支架(31)上设置有硅油装置(9),且所述硅油装置(9)设置在所述切刀组件(3)的下方,所述硅油装置(9)包括气夹(91)、气动精密滑台(92)、旋转气缸(93)和硅油盒(94),所述气夹(91)设置在所述气动

精密滑台 (92) 上,所述气动精密滑台 (92) 与所述旋转气缸 (93) 连接,所述硅油箱 (94) 设置在所述旋转气缸 (93) 的下方,所述气动精密滑台 (92) 在所述旋转气缸 (93) 的驱动下能够 180° 旋转。

8. 根据权利要求 1 所述的一种粘尘纸卷纸机,其特征在于:所述气夹 (91) 的内侧由泡沫材料制成。

9. 根据权利要求 1 所述的一种粘尘纸卷纸机,其特征在于:所述第一支架 (31) 上设有光栅防护感应器 (10),所述光栅防护感应器 (10) 有两组,分别设置在所述第一支架 (31) 的两端。

10. 根据权利要求 1 所述的一种粘尘纸卷纸机,其特征在于:所述第一胶辊 (41)、收料辊 (42) 和第二胶辊 (43) 均为气胀轴。

一种粘尘纸卷纸机

技术领域

[0001] 本发明涉及卷纸机设备技术领域,尤其涉及一种粘尘纸卷纸机。

背景技术

[0002] 卷纸机是设置在造纸机后的第一套完成设备。卷纸机是依靠卷纸辊的自身重量及冷缸转动的摩擦力带动纸张从卷纸机下来后,再进行均匀地缠绕,所以卷纸机使纸张缠卷得更均匀,可以满足不同纸张的需要。

[0003] 粘尘纸一般用于粘除物体表面的微笑颗粒、杂质、纤维和尘埃等,在PCB工厂、线路板、精密印刷机、光电材料等行业有极广泛的应用。由于生产出来的粘尘纸是成卷的,在使用时需要将其进行裁切。现在粘尘纸卷大部分仍旧采用人工裁切的方式,显然人工裁切速度慢、效率低,而且裁切尺寸不均匀;少有的自动裁切方式一般需要另加底膜,在底膜的辅助下进行裁切,其结构复杂且成本较高,而且刀片与辊刀需要专门的夹具连接,安装不便;裁切过程中由于粘尘纸卷厚度的变化,现有的切刀都是固定的高度,容易将粘尘纸切坏,而造成浪费。

发明内容

[0004] 为克服上述缺点,本发明的目的在于提供一种能够根据粘尘纸卷卷径的变化自动调节切刀高度的粘尘纸卷机,提高了生产效率,每张的接缝只有一个,而且接缝中间没有任何距离,在撕一张的时候下面不会出现有两个纸边的情况,不会形成更多的细微台阶,提高粘尘效率。

[0005] 为了达到以上目的,本发明采用的技术方案是:一种粘尘纸卷纸机,包括机架以及依次设置在机架上的放料组件、切刀组件和收料组件;

[0006] 所述放料组件包括依次设置的放料辊、导向辊和步进辊,所述导向辊与所述放料辊在同一水平面上,所述步进辊高于所述导向辊,所述放料辊与所述导向辊均设置在第四支架上,所述第四支架上设有磁粉制动器/电机,所述磁粉制动器/电机用于控制步进辊的步进速度和张力的控制;

[0007] 所述收料组件依次包括第一胶辊、收料辊和第二胶辊,所述第一胶辊与所述第二胶辊设置在同一水平面上,所述收料辊的高度高于所述第一胶辊与第二胶辊的高度,所述第一胶辊、收料辊和第二胶辊均设置在第三支架上。

[0008] 所述切刀组件包括盖板、刀片、第一滑轨和传送带,所述切刀组件设置在第一支架上,所述第一支架设置在所述机架上,所述盖板与所述第一支架之间设有丝杆和控制所述丝杆上下运动的丝杆电机,所述第一滑轨设置在所述盖板的下方,所述刀片设置在刀座上,所述刀座设置在刀座基板上,所述刀座基板设置在所述第一滑轨上,所述刀座基板能够通过所述第一滑轨在所述传送带的带动下回来回滑动,所述切刀组件能够在所述丝杆电机的驱动下上下运动,从而实现根据粘尘纸卷辊的厚度变化,提高切割精度。

[0009] 进一步地,所述放料组件还包括浮动辊,所述浮动辊通过第二支架设置在所述放

料辊与所述导向辊之间,所述浮动辊的高度高于所述步进辊的高度,所述第二支架设置在所述机架上,所述机架侧边设置有主动放料电机,用来配合所述浮动辊工作来达到配合张力的目的。

[0010] 进一步地,所述刀座上设有刀座支撑架,所述刀座支撑架包括第一刀座支撑架和第二刀座支撑架,所述刀片设置在所述第一刀座支撑架和第二刀座支撑架之间,所述刀座能够沿着所述刀座基板上下浮动,所述刀座能够根据粘尘纸辊变形变化而自动跟随做上下浮动,从而确保切割的精度。

[0011] 进一步地,所述刀片通过精密微调机构设置在所述刀座上,所述精密微调机构能够根据粘尘纸的厚度精密调节,从而精确切割粘尘纸。

[0012] 进一步地,所述机架上设有气缸和第二滑轨,所述第二滑轨设置在所述第一支架的下方,所述气缸能够将所述收料组件顶出/收回,所述第三支架的两端分别设置在所述第二滑轨上,所述第三支架在气缸的驱动下带动所述收料组件在所述第二滑轨上来回滑动,方便将切割好的粘尘纸卷收回。

[0013] 进一步地,所述第一支架上设有刀片限位感应器,所述刀片限位感应器包括零点感应器和终点感应器,分别设置在所述第一滑轨的两端的上方,当刀片在第一滑轨上来回切割粘尘纸,当切割结束的时候,在刀片零点感应器的感应下能够自动停止运动。

[0014] 进一步地,所述第一支架上设置有硅油装置,且所述硅油装置设置在所述切刀组件的下方,所述硅油装置包括气夹、气动精密滑台、旋转气缸和硅油盒,所述气夹设置在所述气动精密滑台上,所述气动精密滑台与所述旋转气缸连接,所述硅油盒设置在所述旋转气缸的下方,所述气动精密滑台在所述旋转气缸的驱动下能够180°旋转,所述气夹能够夹住所述刀片,当气夹在旋转气缸的驱动下旋转到下方时,气夹自动蘸上硅油,然后在旋转气缸的驱动下,旋转180°到上方,调节刀架的高度使得气夹能够夹住刀片,使得刀片接触硅油,从而能够去除刀片上端的纸屑,同时给刀片上硅油。

[0015] 进一步地,所述气夹的内侧由泡沫材料制成,有利于气夹蘸上硅油,更利于将刀片上的纸屑去除,同时在刀片上上硅油。

[0016] 进一步地,所述第一支架上设有光栅防护感应器,所述光栅防护感应器有两组,分别设置在所述第一支架的两端,当粘尘纸卷机在工作的时候,当有人靠近切刀组件的时候,粘尘纸卷机就停止工作,保护人员的人身安全。

[0017] 进一步地,所述第一胶辊、收料辊和第二胶辊均为气胀轴,所述气胀轴经过高压充气后表面可以突起,放气后表面部分迅速缩回,工作的时候,第一胶辊与第二胶辊自动将收料辊夹紧,当工作结束的时候,第一胶辊与第二胶辊自动松开收料辊。

[0018] 本发明提供一种粘尘纸卷纸机,通过切刀组件能够在丝杆电机的驱动下上下运动,从而能够使得粘尘纸卷机在随着粘尘纸辊的表面厚度变化的时候,使得切刀组件作整体的上下调节,提高切割的精度,刀座能够在到做基板上作上下浮动,进一步使得刀片能够根据粘尘纸辊的变形变化自动跟随上下浮动,刀片通过精密微调机构设置在刀座上,精密微调机构能够精确调节刀片进一步地提高切割的精度,在切刀组件的下方设置硅油装置,可以随时对刀片进行维护,去除刀片上的纸屑的同时对刀片上硅油。

附图说明

- [0019] 图1为本发明的第一实施例的俯视图；
- [0020] 图2为本发明的第二实施例的俯视图；
- [0021] 图3为本发明的收料组件的结构示意图；
- [0022] 图4为本发明的切刀组件的结构示意图；
- [0023] 图5为本发明的硅油装置的结构示意图。
- [0024] 图中：1-机架；2-放料组件；21-放料辊；22-导向辊；23-步进辊；24-浮动滚；25-第二支架；26-第四支架；3-切刀组件；31-第一支架；32-刀片；33-第一滑轨；34-刀座；35-刀座基板；36-盖板；37-第一刀座支撑架；38-第二刀座支撑架；4-收料组件；41-第一胶辊；42-收料辊；43-第二胶辊；5-第三支架；6-微调机构；7-气缸；8-第二滑轨；9-硅油装置；91-气夹；92-气动精密滑台；93-旋转气缸；94-硅油盒；10-光栅防护感应器；11-零点感应器；12-终点感应器。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0026] 第一实施例：

[0027] 参见附图1、图3、图4和图5所示，本实施例中的一种粘尘纸卷纸机，包括机架1以及依次设置在机架1上的放料组件2、切刀组件3和收料组件4；

[0028] 放料组件2包括依次设置的放料辊21、导向辊22和步进辊23，导向辊22与放料辊21在同一水平面上，步进辊23高于导向辊22，放料辊21与导向辊22均设置在第四支架26上，第四支架26上设有磁粉制动器/电机，磁粉制动器/电机用于控制步进辊23的步进速度和张力的控制；

[0029] 收料组件4依次包括第一胶辊41、收料辊42和第二胶辊43，第一胶辊41与第二胶辊43设置在同一水平面上，收料辊42的高度高于第一胶辊41与第二胶辊43的高度，第一胶辊41、收料辊42和第二胶辊43均设置在第三支架5上。

[0030] 切刀组件3包括盖板36、刀片32、第一滑轨33和传送带，切刀组件3设置在第一支架31上，第一支架31设置在机架1上，盖板36与第一支架31之间设有丝杆和控制丝杆上下运动的丝杆电机，第一滑轨33设置在盖板36的下方，刀片32设置在刀座34上，刀座34设置在刀座基板35上，刀座基板35设置在第一滑轨33上，刀座基板35能够通过第一滑轨33在传送带的带动下回来滑动，切刀组件3能够在丝杆电机的驱动下上下运动，从而实现根据粘尘纸卷卷径的变化做自动调整，提高切割精度。

[0031] 刀座34上设有刀座支撑架，刀座支撑架包括第一刀座支撑架37和第二刀座支撑架38，刀片32设置在第一刀座支撑架37和第二刀座支撑架38之间，刀座34能够沿着刀座基板35上下浮动，刀座34能够根据粘尘纸辊变形变化自动跟随上下浮动，从而确保切割的精度。

[0032] 刀片32通过精密微调机构6设置在刀座34上，精密微调机构6能够根据粘尘纸的厚度精密调节刀片32，从而精确切割粘尘纸。

[0033] 机架1上设有气缸7和第二滑轨8，第二滑轨8设置在第一支架31的下方，气缸7能够将收料组件4顶出/收回，第三支架5的两端分别设置在第二滑轨8上，第三支架5在气缸7的驱动下带动收料组件4在第二滑轨8上来回滑动，方便将切割好的粘尘纸卷收回。

[0034] 第一支架31上设有刀片限位感应器,刀片限位感应器包括零点感应器11和终点感应器12,分别设置在第一滑轨33的两端的上方,当刀片32在第一滑轨33上来回切割粘尘纸,当切割结束的时候,在零点感应器11的感应下能够自动停止运动。

[0035] 第一支架31上设置有硅油装置9,且硅油装置9设置在切刀组件3的下方,硅油装置9包括气夹91、气密精密滑台92、旋转气缸93和硅油盒94,气夹91设置在气密精密滑台92上,气密精密滑台92与旋转气缸93连接,硅油盒94设置在旋转气缸93的下方,气密精密滑台92在旋转气缸93的驱动下能够180°旋转,气夹91能够夹住刀片32,当气夹91在旋转气缸93的驱动下旋转到下方时,气夹91自动蘸上硅油,然后在旋转气缸93的驱动下,旋转180°到上方,调节刀架的高度使得气夹91能够夹住刀片32,使得刀片32接触硅油,从而能够去除刀片32上端的纸屑,同时给刀片32上硅油。

[0036] 气夹91的内侧由泡沫材料制成,有利于气夹91蘸上硅油,更利于将刀片32上的纸屑去除,同时在刀片32上上硅油。

[0037] 第一支架31上设有光栅防护感应器10,光栅防护感应器10有两组,分别设置在第一支架31的两端,当粘尘纸卷机在工作的时候,当有人靠近切刀组件3的时候,粘尘纸卷机就停止工作,保护人员的人身安全。

[0038] 第一胶辊41、收料辊42和第二胶辊43均为气胀轴,气胀轴经过高压充气后表面可以突起,放气后表面部分迅速缩回,工作的时候,第一胶辊41与第二胶辊43自动将收料辊42夹紧,当工作结束的时候,第一胶辊41与第二胶辊43自动松开收料辊42。

[0039] 第二实施例:

[0040] 参见附图2、图3、图4和图5所示,本实施例中的一种粘尘纸卷纸机,包括机架1以及依次设置在机架1上的放料组件2、切刀组件3和收料组件4;

[0041] 放料组件2包括依次设置的放料辊21、浮动辊24、导向辊22和步进辊23,导向辊22与放料辊21在同一水平面上,浮动辊24通过第二支架25设置在放料辊21与导向辊22之间,第二支架25设置在机架1上,浮动辊24的高度高于步进辊23的高度,机架1侧边设置有主动放料电机,用来驱动浮动辊24工作,步进辊23高于导向辊22,放料辊21与导向辊22均设置在第四支架26上,第四支架26上设有磁粉制动器/电机,磁粉制动器/电机用于控制步进辊23的步进速度和张力的控制;

[0042] 收料组件4依次包括第一胶辊41、收料辊42和第二胶辊43,第一胶辊41与第二胶辊43设置在同一水平面上,收料辊42的高度高于第一胶辊41与第二胶辊43的高度,第一胶辊41、收料辊42和第二胶辊43均设置在第三支架5上。

[0043] 切刀组件3包括盖板36、刀片32、第一滑轨33和传送带,切刀组件3设置在第一支架31上,第一支架31设置在机架1上,盖板36与第一支架31之间设有丝杆和控制丝杆上下运动的丝杆电机,第一滑轨33设置在盖板36的下方,刀片32设置在刀座34上,刀座34设置在刀座34基板35上,刀座34基板35设置在第一滑轨33上,刀座34基板35能够通过第一滑轨33在传送带的带动下来回滑动,切刀组件3能够在丝杆电机的驱动下上下运动,从而实现根据粘尘纸卷辊的厚度变化,提高切割精度。

[0044] 刀座34上设有刀座支撑架,刀座支撑架包括第一刀座支撑架37和第二刀座支撑架38,刀片32设置在第一刀座支撑架37和第二刀座支撑架38之间,刀座34能够沿着刀座基板35上下浮动,刀座34能够根据粘尘纸辊表面厚度变化上下浮动,从而确保切割的精度。

[0045] 刀片32通过精密微调机构6设置在刀座34上,精密微调机构6能够根据粘尘纸的厚度精密调节刀片32,从而精确切割粘尘纸。

[0046] 机架1上设有气缸7和第二滑轨8,第二滑轨8设置在第一支架31的下方,气缸7能够将收料组件4顶出/收回,第三支架5的两端分别设置在第二滑轨8上,第三支架5在气缸7的驱动下带动收料组件4在第二滑轨8上来回滑动,方便将切割好的粘尘纸卷收回。

[0047] 第一支架31上设有刀片限位感应器,刀片限位感应器包括零点感应器11和终点感应器12,分别设置在第一滑轨33的两端的上方,当刀片32在第一滑轨33上来回切割粘尘纸,当切割结束的时候,在刀片零点感应器11的感应下能够自动停止运动。

[0048] 第一支架31上设置有硅油装置9,且硅油装置9设置在切刀组件3的下方,硅油装置9包括气夹91、气密精密滑台92、旋转气缸93和硅油盒94,气夹91设置在气密精密滑台92上,气密精密滑台92与旋转气缸93连接,硅油盒94设置在旋转气缸93的下方,气密精密滑台92在旋转气缸93的驱动下能够180°旋转,气夹91能够夹住刀片32,当气夹91在旋转气缸93的驱动下旋转到下方时,气夹91自动蘸上硅油,然后在旋转气缸93的驱动下,旋转180°到上方,调节刀架的高度使得气夹91能够夹住刀片32,使得刀片32接触硅油,从而能够去除刀片32上端的纸屑,同时给刀片32上硅油。

[0049] 气夹91的内侧由泡沫材料制成,有利于气夹91蘸上硅油,更利于将刀片32上的纸屑去除,同时在刀片32上上硅油。

[0050] 第一支架31上设有光栅防护感应器10,光栅防护感应器10有两组,分别设置在第一支架31的两端,当粘尘纸卷机在工作的时候,当有人靠近切刀组件3的时候,粘尘纸卷机就停止工作,保护人员的人身安全。

[0051] 第一胶辊41、收料辊42和第二胶辊43均为气胀轴,气胀轴经过高压充气后表面可以突起,放气后表面部分迅速缩回,工作的时候,第一胶辊41与第二胶辊43自动将收料辊42夹紧,当工作结束的时候,第一胶辊41与第二胶辊43自动松开收料辊42。

[0052] 以上实施方式只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

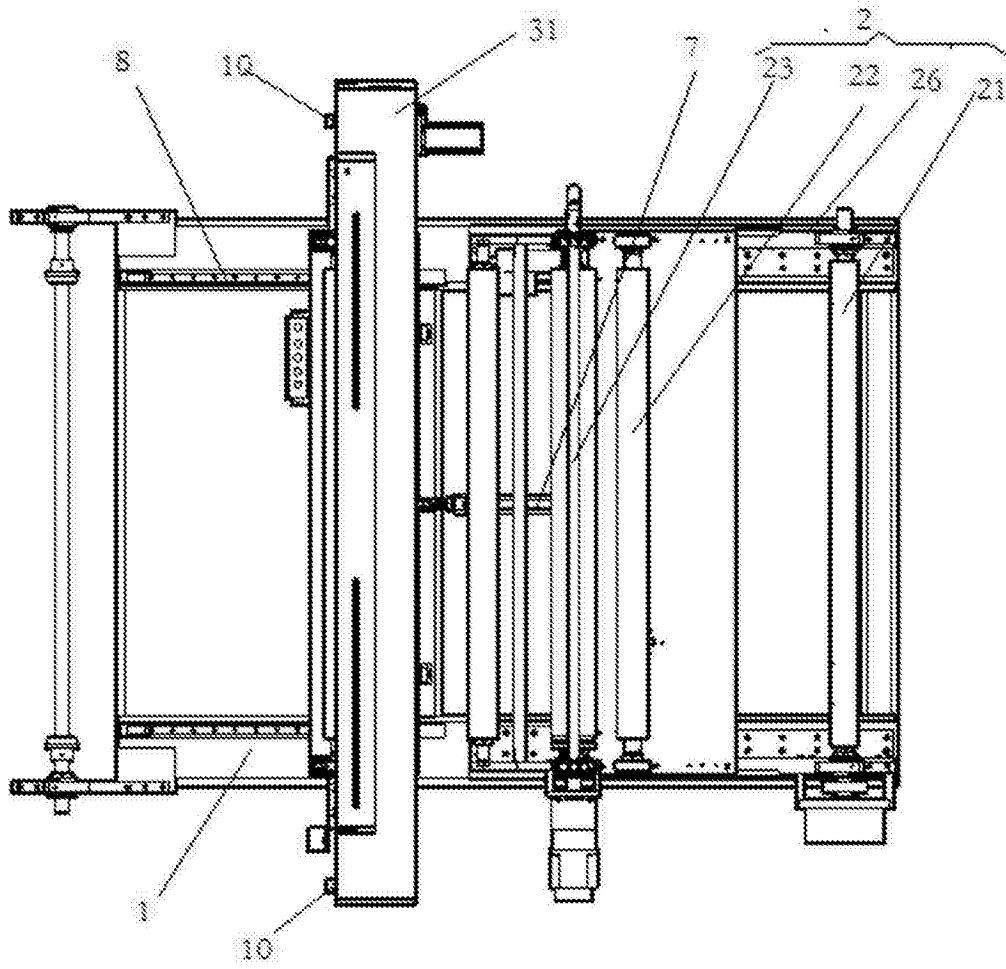


图1

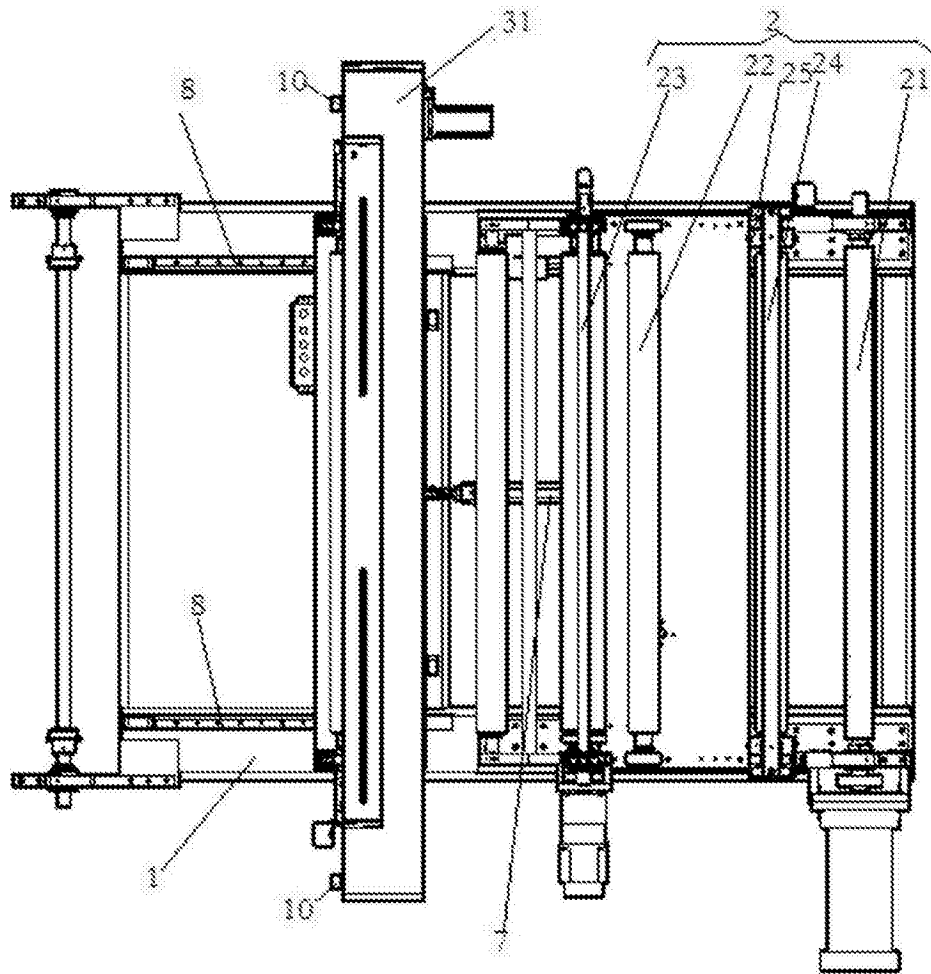


图2

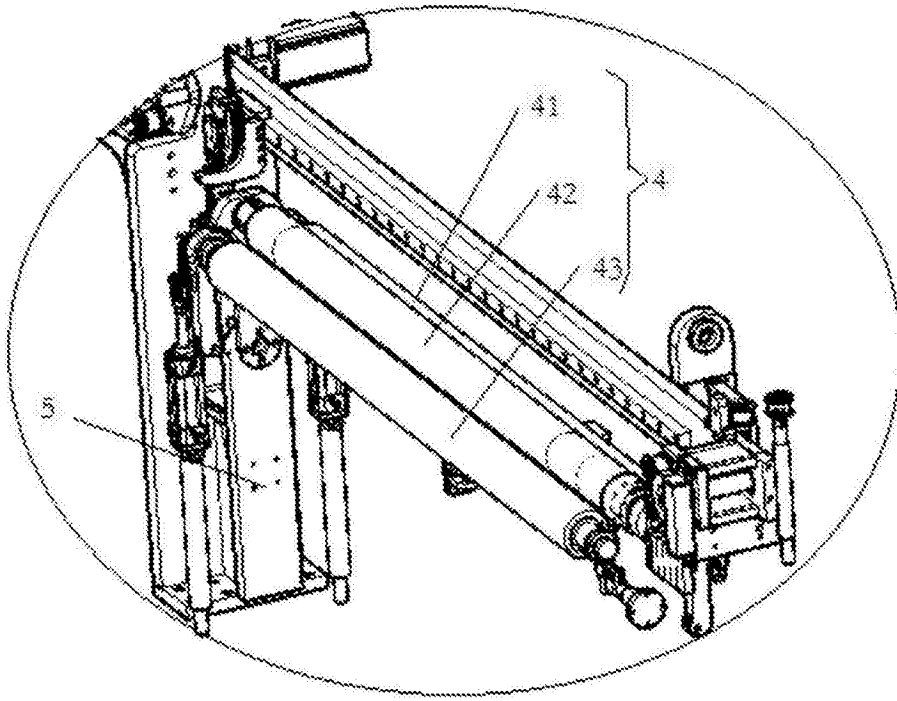


图3

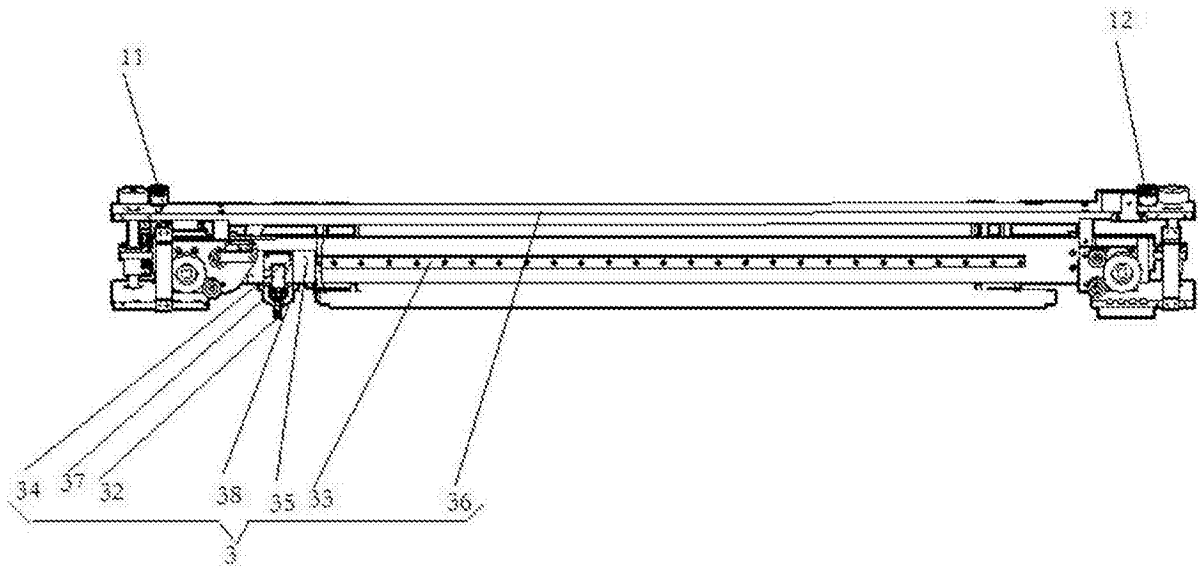


图4

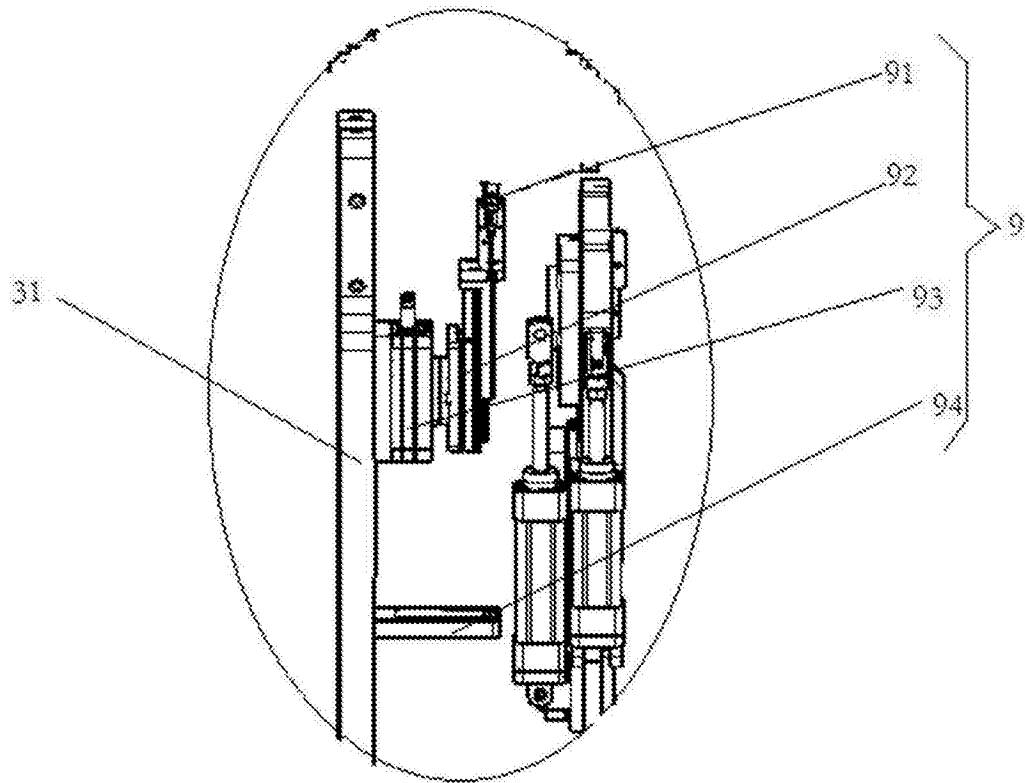


图5