



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217861447 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202222405683.1

(22) 申请日 2022.09.09

(73) 专利权人 新乡市泓德日化用品有限公司

地址 453000 河南省新乡市延津县胙城乡  
振兴产业园文化路与华里街交叉口北  
60米

(72) 发明人 张贵民

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 曹健

(51) Int.Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

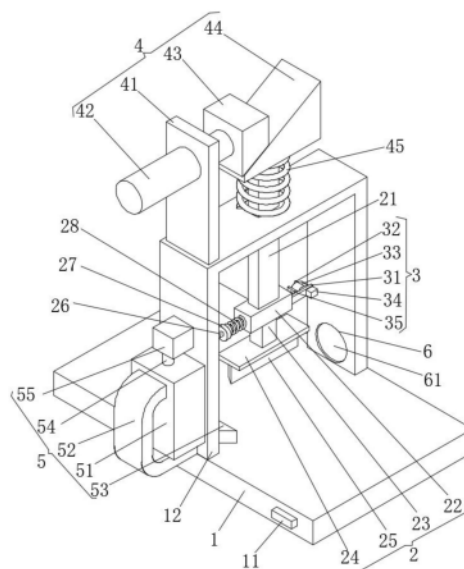
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置,涉及纸尿裤生产技术领域,包括台座和裁切组件;台座表面设有支架,所述支架上设有驱动组件,所述支架的侧面设有收集组件;裁切组件包括方杆、槽座、滑座、安装板和裁切刀,所述方杆贯穿支架的顶面,所述槽座设于方杆的底端,所述滑座滑动连接在槽座内,所述安装板设于滑座的底端,所述裁切刀设于安装板的底面,所述裁切组件上设有辅助组件,本带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置可实现对毛絮的收集,有效减少了毛絮四处飘散,降低了对工作环境和身体健康的影响,并且可有效提高裁切效果,使裁切更加彻底,降低毛絮的产生,实用性较强。



1. 一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置,其特征在于:包括台座(1)和裁切组件(2);

台座(1):表面设有支架(12),所述支架(12)上设有驱动组件(4),所述支架(12)的侧面设有收集组件(5);

裁切组件(2):包括方杆(21)、槽座(22)、滑座(23)、安装板(24)和裁切刀(25),所述方杆(21)贯穿支架(12)的顶面,所述槽座(22)设于方杆(21)的底端,所述滑座(23)滑动连接在槽座(22)内,所述安装板(24)设于滑座(23)的底端,所述裁切刀(25)设于安装板(24)的底面,所述裁切组件(2)上设有辅助组件(3);

其中:还包括PLC控制器(11),所述PLC控制器(11)设于台座(1)的侧面,所述PLC控制器(11)的输入端与外部电源的输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置,其特征在于:所述裁切组件(2)还包括导杆(26)、挡板(27)和第一弹簧(28),所述导杆(26)对称设于滑座(23)的两侧,且导杆(26)贯穿槽座(22)的侧面,所述挡板(27)固定套接在其中一侧的导杆(26)的端部,所述第一弹簧(28)套接在导杆(26)上,且第一弹簧(28)的两端分别与挡板(27)和槽座(22)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置,其特征在于:所述辅助组件(3)包括侧板(31)、转轴(32)、凸轮(33)、电机(34)和弧形头(35),所述侧板(31)设于槽座(22)上与挡板(27)相对的一侧,所述转轴(32)转动连接在侧板(31)的侧面端部,所述凸轮(33)固定套接在转轴(32)上,所述电机(34)设于侧板(31)的侧面,且电机(34)的输出轴与转轴(32)的端部固定连接,所述弧形头(35)设于导杆(26)的端部,且弧形头(35)与凸轮(33)的弧形侧面贴合,所述电机(34)的输入端与PLC控制器(11)的输出端电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置,其特征在于:所述驱动组件(4)包括架板(41)、电推杆(42)、动楔块(43)、定楔块(44)和第二弹簧(45),所述架板(41)设于支架(12)的顶面一侧,所述电推杆(42)设于架板(41)的侧面顶部,所述动楔块(43)设于电推杆(42)的伸缩端,所述定楔块(44)设于方杆(21)的顶端,且定楔块(44)与动楔块(43)对应配合,所述第二弹簧(45)套接在方杆(21)的顶部位于定楔块(44)和支架(12)的顶面之间的位置,所述电推杆(42)的输入端与PLC控制器(11)的输出端电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置,其特征在于:所述收集组件(5)包括收集箱(51)、导管(52)、收集槽(53)、风管(54)和风机(55),所述收集箱(51)设于支架(12)的侧面,所述导管(52)的一端贯穿支架(12)的侧面底部,所述导管(52)的外部一端与收集箱(51)的侧面顶部连通,所述收集槽(53)设于导管(52)上位于支架(12)内部的一端,且收集槽(53)与裁切刀(25)对应,所述风管(54)设于收集箱(51)的顶面,所述风机(55)设于支架(12)的侧面,且风机(55)的进风端口与风管(54)的顶端连接,所述风机(55)的输入端与PLC控制器(11)的输出端电连接。

6. 根据权利要求5所述的一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置,其特征在于:还包括圆槽(6)和风扇(61),所述圆槽(6)开设于支架(12)上与收集槽(53)相对的一侧底部,所述风扇(61)设于圆槽(6)内,所述风扇(61)的输入端与PLC控制器(11)的输出端电连接。

## 一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸尿裤生产技术领域,具体为一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置。

### 背景技术

[0002] 纸尿裤是婴儿常用的日用品,是纸尿片、尿不湿的统称,干爽的尿不湿可以使婴儿保持整夜的安睡,具有较强的吸水性,表面包覆层紧贴婴儿的身体,能够促使尿液快速渗透并有效阻止回渗,保持尿裤表层干爽,尿不湿在生产加工过程中需要经过裁切,现有的部分裁切装置使用过程中会产生较多的毛絮,影响工作环境的整洁,并且散入空气中被吸入身体后会影晌身体健,此外部分裁切装置裁切不够彻底也会产生较多的毛絮,为此,我们提出一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置,可实现对毛絮的收集,有效减少了毛絮四处飘散,降低了对工作环境和身体健康的影响,并且可有效提高裁切效果,使裁切更加彻底,降低毛絮的产生,实用性较强,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置,包括台座和裁切组件;

[0005] 台座:表面设有支架,所述支架上设有驱动组件,所述支架的侧面设有收集组件;

[0006] 裁切组件:包括方杆、槽座、滑座、安装板和裁切刀,所述方杆贯穿支架的顶面,所述槽座设于方杆的底端,所述滑座滑动连接在槽座内,所述安装板设于滑座的底端,所述裁切刀设于安装板的底面,所述裁切组件上设有辅助组件;

[0007] 其中:还包括PLC控制器,所述PLC控制器设于台座的侧面,所述PLC 控制器的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0008] 进一步的,所述裁切组件还包括导杆、挡板和第一弹簧,所述导杆对称设于滑座的两侧,且导杆贯穿槽座的侧面,所述挡板固定套接在其中一侧的导杆的端部,所述第一弹簧套接在导杆上,且第一弹簧的两端分别与挡板和槽座固定连接,裁切组件可利用驱动组件带动方杆向下运动,即可通过槽座带动裁切刀向下运动,实现裁切。

[0009] 进一步的,所述辅助组件包括侧板、转轴、凸轮、电机和弧形头,所述侧板设于槽座上与挡板相对的一侧,所述转轴转动连接在侧板的侧面端部,所述凸轮固定套接在转轴上,所述电机设于侧板的侧面,且电机的输出轴与转轴的端部固定连接,所述弧形头设于导杆的端部,且弧形头与凸轮的弧形侧面贴合,所述电机的输入端与PLC控制器的输出端电连接,辅助组件可利用电机的转动带动转轴转动,实现凸轮的转动,凸轮的弧形侧面通过与弧形头的贴合,在第一弹簧的作用下即可实现滑座的高频横向振动,即可在裁切的过程中提高裁切效果。

[0010] 进一步的,所述驱动组件包括架板、电推杆、动楔块、定楔块和第二弹簧,所述架板设于支架的顶面一侧,所述电推杆设于架板的侧面顶部,所述动楔块设于电推杆的伸缩端,所述定楔块设于方杆的顶端,且定楔块与动楔块对应配合,所述第二弹簧套接在方杆的顶部位于定楔块和支架的顶面之间的位置,所述电推杆的输入端与PLC控制器的输出端电连接,驱动组件可利用电推杆的伸长实现动楔块的直线运动,动楔块通过与定楔块对应配合,可实现方杆的向下滑动,即可进行裁切。

[0011] 进一步的,所述收集组件包括收集箱、导管、收集槽、风管和风机,所述收集箱设于支架的侧面,所述导管的一端贯穿支架的侧面底部,所述导管的外部一端与收集箱的侧面顶部连通,所述收集槽设于导管上位于支架内部的一端,且收集槽与裁切刀对应,所述风管设于收集箱的顶面,所述风机设于支架的侧面,且风机的进风端口与风管的顶端连接,所述风机的输入端与 PLC控制器的输出端电连接,收集组件可利用风机通过风管将收集箱内的空气排出,使收集箱内处于负压状态,进而裁切刀周围的毛絮即可自动进入收集槽经过导管进入收集箱内,实现毛絮的收集。

[0012] 进一步的,还包括圆槽和风扇,所述圆槽开设于支架上与收集槽相对的一侧底部,所述风扇设于圆槽内,所述风扇的输入端与PLC控制器的输出端电连接,利用风扇可将离收集槽较远的毛絮向收集槽吹拢,方便收集。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置,具有以下好处:

[0014] 1、本带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置的辅助组件可利用电机的转动带动转轴转动,实现凸轮的转动,凸轮的弧形侧面通过与弧形头的贴合,在第一弹簧的作用下即可实现滑座的高频横向振动,即可在裁切的过程中提高裁切效果,使裁切更彻底,降低毛絮产生。

[0015] 2、本带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置的驱动组件可利用电推杆的伸长实现动楔块的直线运动,动楔块通过与定楔块对应配合,可实现方杆的向下滑动,第二弹簧被压缩,即可进行裁切,电推杆复位后,弹簧随之复位,即可实现定楔块的自动复位。

[0016] 3、本带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置的收集组件可利用风机通过风管将收集箱内的空气排出,使收集箱内处于负压状态,进而裁切刀周围的毛絮即可自动进入收集槽经过导管进入收集箱内,实现毛絮的收集。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图。

[0018] 图中:1台座、11PLC控制器、12支架、2裁切组件、21方杆、22槽座、23滑座、24安装板、25裁切刀、26导杆、27挡板、28第一弹簧、3辅助组件、31侧板、32转轴、33凸轮、34电机、35弧形头、4驱动组件、41架板、42电推杆、43动楔块、44定楔块、45第二弹簧、5收集组件、51收集箱、52导管、53收集槽、54风管、55风机、6圆槽、61风扇。

## 具体实施方式

[0019] 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在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1，本实施例提供一种技术方案：一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置，包括台座1和裁切组件2；

[0021] 台座1：表面设有支架12，支架12上设有驱动组件4，驱动组件4包括架板41、电推杆42、动楔块43、定楔块44和第二弹簧45，架板41设于支架12的顶面一侧，电推杆42设于架板41的侧面顶部，动楔块43设于电推杆42的伸缩端，定楔块44设于方杆21的顶端，且定楔块44与动楔块43对应配合，第二弹簧45套接在方杆21的顶部位于定楔块44和支架12的顶面之间的位置，电推杆42的输入端与PLC控制器11的输出端电连接，支架12的侧面设有收集组件5，收集组件5包括收集箱51、导管52、收集槽53、风管54和风机55，收集箱51设于支架12的侧面，导管52的一端贯穿支架12的侧面底部，导管52的外部一端与收集箱51的侧面顶部连通，收集槽53设于导管52上位于支架12内部的一端，且收集槽53与裁切刀25对应，风管54设于收集箱51的顶面，风机55设于支架12的侧面，且风机55的进风端口与风管54的顶端连接，风机55的输入端与PLC控制器11的输出端电连接；

[0022] 裁切组件2：包括方杆21、槽座22、滑座23、安装板24和裁切刀25，方杆21贯穿支架12的顶面，槽座22设于方杆21的底端，滑座23滑动连接在槽座22内，安装板24设于滑座23的底端，裁切刀25设于安装板24的底面，裁切组件2还包括导杆26、挡板27和第一弹簧28，导杆26对称设于滑座23的两侧，且导杆26贯穿槽座22的侧面，挡板27固定套接在其中一侧的导杆26的端部，第一弹簧28套接在导杆26上，且第一弹簧28的两端分别与挡板27和槽座22固定连接，裁切组件2上设有辅助组件3，辅助组件3包括侧板31、转轴32、凸轮33、电机34和弧形头35，侧板31设于槽座22上与挡板27相对的一侧，转轴32转动连接在侧板31的侧面端部，凸轮33固定套接在转轴32上，电机34设于侧板31的侧面，且电机34的输出轴与转轴32的端部固定连接，弧形头35设于导杆26的端部，且弧形头35与凸轮33的弧形侧面贴合，电机34的输入端与PLC控制器11的输出端电连接；

[0023] 其中：还包括PLC控制器11，PLC控制器11设于台座1的侧面，PLC控制器11的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0024] 其中：还包括圆槽6和风扇61，圆槽6开设于支架12上与收集槽53相对的一侧底部，风扇61设于圆槽6内，风扇61的输入端与PLC控制器11的输出端电连接。

[0025] 利用电推杆42的伸长实现动楔块43的直线运动，动楔块43通过与定楔块44对应配合，可实现方杆21的向下滑动，同时第二弹簧45被压缩，裁切刀25向下运动，即可进行裁切。

[0026] 本实用新型提供的一种带有毛絮收集机构的纸尿裤裁切装置的工作原理如下：首先利用电推杆42的伸长实现动楔块43的直线运动，动楔块43通过与定楔块44对应配合，可实现方杆21的向下滑动，同时第二弹簧45被压缩，裁切刀25向下运动，即可进行裁切，裁切刀25向下运动的同时，利用电机34的转动带动转轴32转动，实现凸轮33的转动，凸轮33的弧形侧面通过与弧形头35的弧面贴合，在第一弹簧28的作用下即可实现滑座23的高频横向振动，使裁切更加彻底，裁切的同时，可利用风机55通过风管54将收集箱51内的空气排出，使收集箱51内处于负压状态，进而裁切刀25周围的毛絮即可自动进入收集槽53再经过导管52进入收集箱51内，实现毛絮的收集。

[0027] 值得注意的是，以上实施例中所公开的PLC控制器11核心芯片具体型号为西门子

S7-300,电机34、电推杆42、风机55和风扇61则可根据实际应用场景自由配置,电机34可选用微型电机,电推杆42可选用笔式电推杆,风机55可选用引风机,风扇61可选用轴流风扇。PLC控制器控制电机34、电推杆42、风机55和风扇61工作采用现有技术中常用的方法。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型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,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

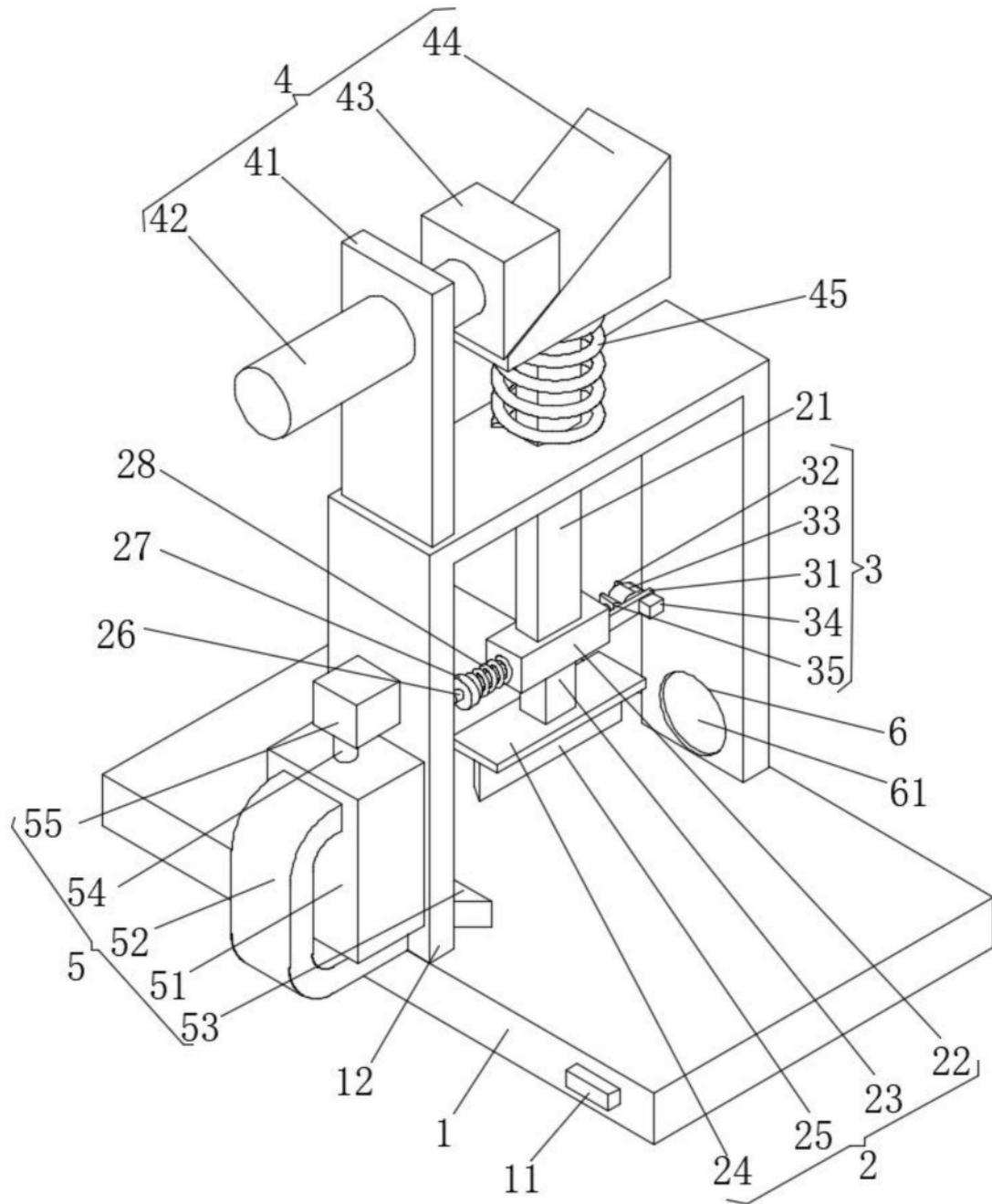


图1