



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210389283 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921430467.4

(22)申请日 2019.08.30

(73)专利权人 河南晶鑫科技股份有限公司
地址 466300 河南省周口市沈丘县北城产业集聚区

(72)发明人 马坤

(74)专利代理机构 郑州明华专利代理事务所
(普通合伙) 41162

代理人 高丽华

(51) Int. Cl.

B26D 1/06(2006.01)

B26D 5/08(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

B26D 7/28(2006.01)

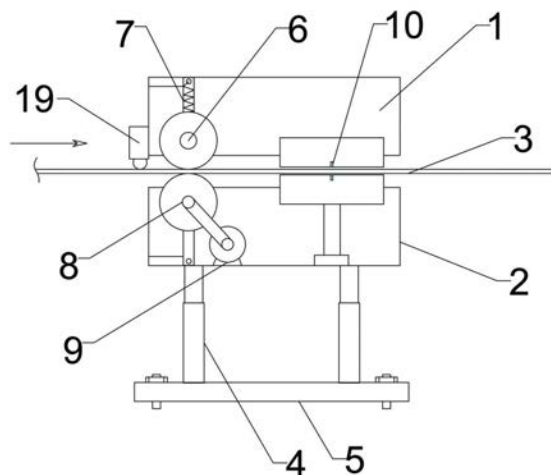
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种造纸网裁切装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种造纸网裁切装置,包括裁切台,所述裁切台包括沿竖向固定在一起的上裁切台和下裁切台,所述上裁切台和下裁切台间隔设置从而在两者中部形成了横向的造纸网通道,所述上裁切台和下裁切台前部设置有导轮组,所述顶压轮的轮架上设置有将顶压轮下压的弹簧;所述上裁切台和下裁切台的后部设置有裁切组件,所述裁切组件包括对应开在上裁切台和下裁切台后侧的刀槽,所述刀槽沿纵向设置,上裁切台内沿纵向设置有支撑架,支撑架上设置有纵向的轨道槽和行走刀架,行走刀架上设置有行走轮和裁切刀,操作简单,提高了造纸网裁切的工作效率,降低了人力和时间的投入。



1. 一种造纸网裁切装置,包括裁切台,所述裁切台的底部设置有伸缩支撑杆,伸缩支撑杆的底部设置有底座,底座固定在地面上;其特征在于:所述裁切台包括沿竖向固定在一起的上裁切台和下裁切台,所述上裁切台和下裁切台间隔设置从而在两者中部形成了横向的造纸网通道,所述上裁切台和下裁切台前部设置有导轮组;所述导轮组包括分别开在上裁切台和下裁切台相对面上的上导轮孔和下导轮孔,上导轮孔和下导轮孔内分别设置有向造纸网通道凸出的顶压轮和导向轮,所述顶压轮的轮架上设置有将顶压轮下压的弹簧;所述上裁切台和下裁切台的后部设置有裁切组件,所述裁切组件包括对应开在上裁切台和下裁切台后侧的刀槽,所述刀槽沿纵向设置,上裁切台内沿纵向设置有支撑架,支撑架上设置有纵向的轨道槽和行走刀架,行走刀架上设置有行走轮和裁切刀,所述行走轮匹配嵌套在轨道槽内并可沿轨道槽滚动,所述行走轮的转轴传动连接有刀驱动电机;所述刀驱动电机上设置有接触开关,支撑架的两端设置有与接触开关对应的触点;所述裁切刀贯穿上裁切台和下裁切台的刀槽,且刀槽的宽度大于造纸网的宽度,所述裁切刀的两侧呈弧形的刃部。

2. 根据权利要求1所述的造纸网裁切装置,其特征在于:所述的下裁切台的后侧设置有升降台,所述刀槽设置在升降台中部,所述升降台包括伸缩杆和顶面,所述伸缩杆为电动推杆。

3. 根据权利要求2所述的造纸网裁切装置,其特征在于:所述的导向轮的转轴上传动连接有轮驱动电机,所述轮驱动电机设置在下裁切台内。

4. 根据权利要求1所述的造纸网裁切装置,其特征在于:所述造纸网通道的前侧设置有电子计米器。

5. 根据权利要求1所述的造纸网裁切装置,其特征在于:所述上裁切台与下裁切台的宽度相等,所述的刀槽的宽度小于上裁切台的宽度。

一种造纸网裁切装置

[0001] 技术领域:

[0002] 本实用新型属于造纸网设备技术领域,具体涉及一种造纸网裁切装置。

[0003] 背景技术:

[0004] 造纸是古代中国劳动人民的重要发明,分机制和手工两种形式。机制是在造纸机上连续进行,将适合于纸张质量的纸浆,用水稀释至一定浓度,在造纸机的网部初步脱水,形成湿的纸页,再经压榨脱水,然后烘干成纸。

[0005] 其中造纸网是造纸机上重要的部件,造纸成形网在生产过程中,厂商要根据客户需求,将长度较长的造纸网裁切为不同的长度,并卷在辊上出售,常用的造纸网的宽度一般在1100-2400mm之间,甚至有超宽的造纸网其宽度在2400-4600mm之间,现有的裁切方式,利用剪刀对其进行裁剪,且造纸网裁切的过程中其底部没有支撑,尤其对于宽度较宽的造纸网在裁网过程中经常发生偏移,导致裁切口不平整;操作员裁切造纸网时需要手持剪刀需要横跨整个造纸网,使用麻烦,且需要重复对其进行修剪,导致重复工作,浪费了人力,且不能保证造纸网质量,为此研究一种造纸网裁切装置使必要的。

[0006] 发明内容:

[0007] 针对现有设备存在的缺陷和问题,本实用新型提供一种造纸网裁切装置,有效的解决了现有设备中存在的造纸网裁切困难,裁切口不平整和工作效率低的问题。

[0008] 本实用新型解决其技术问题所采用的方案是:一种造纸网裁切装置,包括裁切台,所述裁切台的底部设置有伸缩支撑杆,伸缩支撑杆的底部设置有底座,底座固定在地面上;所述裁切台包括沿竖向固定在一起的上裁切台和下裁切台,所述上裁切台和下裁切台间隔设置从而在两者中部形成了横向的造纸网通道,所述上裁切台和下裁切台前部设置有导轮组;所述导轮组包括分别开在上裁切台和下裁切台相对面上的上导轮孔和下导轮孔,上导轮孔和下导轮孔内分别设置有向造纸网通道凸出的顶压轮和导向轮,所述顶压轮的轮架上设置有将顶压轮下压的弹簧;所述上裁切台和下裁切台的后部设置有裁切组件,所述裁切组件包括对应开在上裁切台和下裁切台后侧的刀槽,所述刀槽沿纵向设置,上裁切台内沿纵向设置有支撑架,支撑架上设置有纵向的轨道槽和行走刀架,行走刀架上设置有行走轮和裁切刀,所述行走轮匹配嵌套在轨道槽内并可沿轨道槽滚动,所述行走轮的转轴传动连接有刀驱动电机;所述刀驱动电机上设置有接触开关,支撑架的两端设置有与接触开关对应的触点;所述裁切刀贯穿上裁切台和下裁切台的刀槽,且刀槽的宽度大于造纸网的宽度,所述裁切刀的两侧呈弧形的刃部。

[0009] 进一步的,所述的下裁切台的后侧设置有升降台,所述刀槽设置在升降台中部,所述升降台包括伸缩杆和顶面,所述伸缩杆为电动推杆。

[0010] 进一步的,所述的导向轮的转轴上传动连接有轮驱动电机,所述轮驱动电机设置在下裁切台内。

[0011] 进一步的,所述造纸网通道的前侧设置有电子计米器。

[0012] 进一步的,所述上裁切台与下裁切台的宽度相等,所述的刀槽的宽度小于上裁切台的宽度。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型将上裁切台和下裁切台间隔固定在一起,在其中部形成造纸网通道;上裁切台和下裁切台之间由前至后依次设置有导轮组和裁切组件,导轮组能够对造纸网进行压紧确保造纸网的平整度,且具有导向功能,裁切组件能够将造纸网压紧后沿纵向对造纸网进行裁切,裁切刀为双面刃部,可以往复裁切,使用方便,裁切口平整,裁切效率高。

[0014] 同时本实用新型还设置有电子计米器,电子计米器能够设定需求长度,并可经PLC控制器控制刀驱动电机、轮驱动电机和电动推杆工作来自动裁切造纸,适合工业化生产,裁切效率高,有效的解决了现有设备中存在的造纸网裁切困难,裁切口不平整和工作效率低的问题,操作简单,提高了造纸网裁切的工作效率,降低了人力和时间的投入,是造纸网裁切装置上的创新。

[0015] 附图说明:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型裁切组件的结构示意图。

[0018] 图3为裁切组件的工作状态图。

[0019] 图4为本实用新型的工作状态图

[0020] 图中的标号为:1为上裁切台,2为下裁切台,3为造纸网,4为伸缩支撑杆,5为底座,6为顶压轮,7为弹簧,8为导向轮,9为轮驱动电机,10为刀槽,11为支撑架,12为轨道槽,13为行走架,14为行走轮,15为刀驱动电机,16为接触开关,17为触点,18为裁切刀,19为电子计米器,20为顶面,21为伸缩杆,22为供给装置,23为导向辊,24为收卷辊。

[0021] 具体实施方式:

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0023] 实施例1:本实施例旨在提供一种造纸网裁切装置,其目的就是为了解决现有的造纸网裁切方式对造纸网时存在的裁切困难、裁切工作效率低和裁切口不平整的问题,如图4所示,造纸网的供给装置22提供造纸网,造纸网经导向辊23导向后沿水平方向进入裁切装置的后卷在收卷辊24上,收卷辊24有牵引电机驱动,当收卷辊24卷绕一定长度的造纸网后由造纸网裁切装置将造纸网沿宽度方向切断;造纸网裁切装置包括裁切台,裁切台的底部设置有伸缩支撑杆4,伸缩支撑杆4的底部设置有底座5,底座经固定螺栓固定在地面上,通过调节伸缩支撑杆4的高度可以调整裁切台的入口与导向辊23的相对高度,使造纸网沿水平方向进入裁切装置的造纸网通道。

[0024] 裁切台包括沿竖向固定在一起的上裁切台1和下裁切台2,如图1所示,上裁切台1和下裁切台2的内外两侧壁外竖向设置有连杆,连杆的上下两侧通过固定座固定在裁切台上;所述上裁切台1和下裁切台2沿竖向间隔设置从而在两者中部形成了横向的造纸网通道,造纸网沿水平方向进入造纸网通道内,所述上裁切台1和下裁切台2前部设置有导轮组;所述导轮组包括分别开在上裁切台1和下裁切台2相对面的上导轮孔和下导轮孔,上导轮孔和下导轮孔内分别设置有向造纸网通道凸出的顶压轮5和导向轮8,顶压轮6和导向轮8之间存在间隙,且所述间隙小于造纸网4的厚度,从而造纸网4从顶压轮6和导向轮8之间穿过时被压紧;为了使造纸网4顺利进入顶压轮6和导向轮8之间并保证压紧效果,在顶压轮6的轮架上设置有将顶压轮下压的弹簧7,轮架沿竖向设置有扁孔,顶压轮6的轮轴匹配嵌套在扁孔内,所述弹簧7的上端固定在轮架的上端,其下端固定在顶压轮的轮轴上。

[0025] 所述上裁切台1和下裁切台2的后部设置有裁切组件,所述裁切组件包括对应开在上裁切台1和下裁切台2后部的刀槽10,刀槽10沿纵向设置且刀槽10的宽度大于造纸网4的宽度,以保证对造纸网4的完全裁切;上裁切台1为中空结构在其内部形成了装配区,装配区内设置有纵向的支撑架11,支撑架11固定在刀槽10旁,支撑架10上设置有纵向的轨道槽12和行走刀架13,行走刀架13设置在刀槽10的上方,行走刀架13上设置有行走轮14和裁切刀18,所述行走轮14匹配嵌套在轨道槽12内并可沿轨道槽12滚动,所述行走轮14的转轴传动连接有刀驱动电机15;所述刀驱动电机15上设置有接触开关16,支撑架11的两端设置有触点17,当刀驱动电机上的接触开关16触碰到触点17时,刀驱动电机15会停止并且再次转动会反向转动,从而形成往复的裁切运动;所述裁切刀18贯穿上裁切台1和下裁切台2的刀槽,所述裁切刀18的两侧呈弧形的刃部,从而可从两侧往复对造纸网进行切割。

[0026] 实施例2:本实施例与实施例1基本相同,其不同在于:所述的下裁切台的后侧设置有升降台。

[0027] 如图1所示,在下裁切台2的后侧设置有升降台,升降台包括伸缩杆21和顶面20,在升降台的顶面20中部设置有一下刀槽,上裁切台1的刀槽为上刀槽,下刀槽与上刀槽对应设置,当需要对造纸网进行裁切时,造纸网静止在造纸网通道内,伸缩杆21向上顶起顶板20,顶板顶起造纸网与上裁切台接触并保持压紧状态,然后在运行刀驱动电机15驱动裁切刀沿着刀槽对造纸网进行切割。

[0028] 实施例3:本实施例与实施例1基本相同,其不同在于:所述的导向轮8的转轴传动连接有轮驱动电机。

[0029] 由实施例1可知,导向轮8与顶压轮6相互配合将造纸网压紧在导向轮与顶压轮之间,当裁切刀对造纸网切割完毕后,可以运行轮驱动电机驱动导向轮8转动,导向轮和顶压轮会夹紧并将造纸网4继续向前传输,从而将造纸网的裁切口伸出,使用方便,可继续对造纸网进行收卷。

[0030] 实施例4.本实施例在实施例1-3的基础上,提出了一种自动控制系统。

[0031] 所述的自动控制系统包括设置造纸网通道前侧的电子计米器19,电机计米器19的检测轮压触在造纸网4上,当造纸网前进时会自动测量出造纸网的长度,将实施例2所述的伸缩杆设置为电动推杆,电子计米器经PLC控制器与刀驱动电机15的控制开关、轮驱动电机9的控制开关、电动推杆的伸缩开关和收卷辊的牵引电机开关连接形成了裁切装置的自动控制系统,当电子计米器达到预定值后,会控制收卷辊的牵引电机停止,使造纸网处于静止状态,然后电动推杆推动顶板将造纸网顶压在刀槽处,运行刀驱动电机使裁切刀沿着刀槽对造纸网进行切割,当刀驱动电机上的接触开关触碰到支撑架两侧的触点时对造纸网的裁切完成,电动推杆将顶板回拉,轮驱动电机驱动导向轮将造纸网的裁切口伸出造纸网通道。

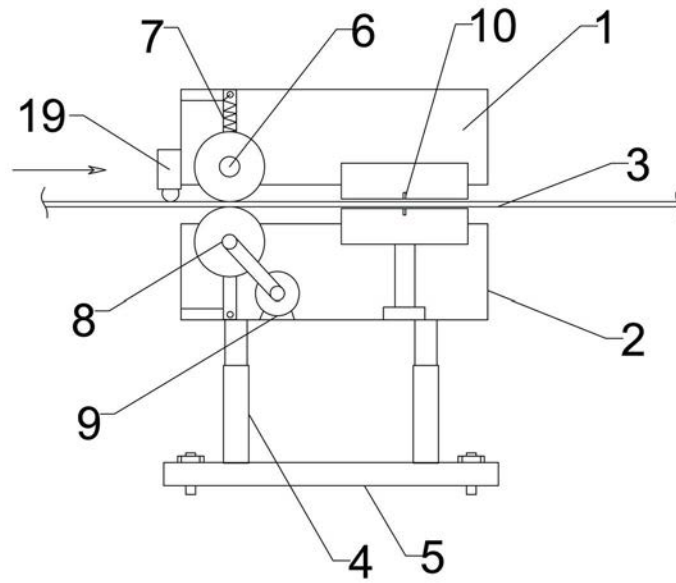


图1

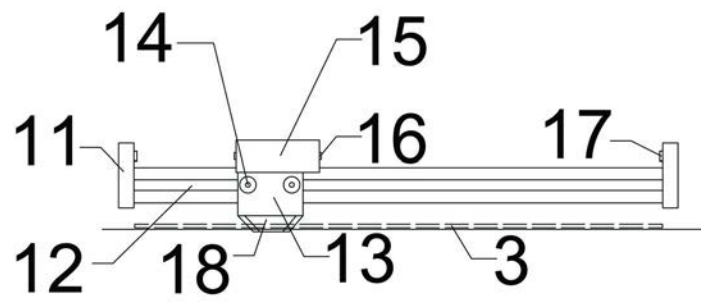


图2

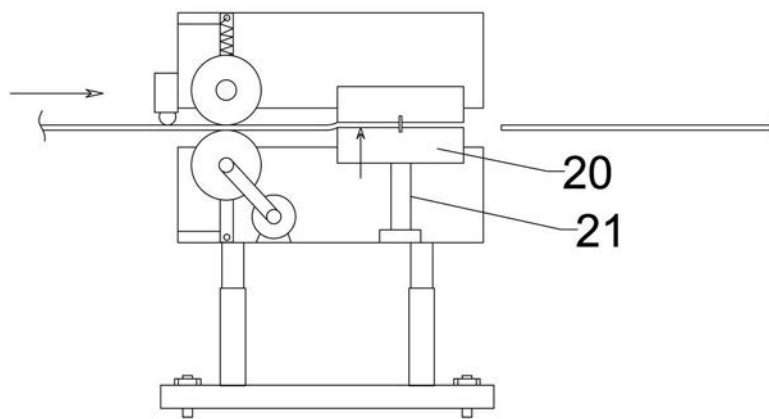


图3

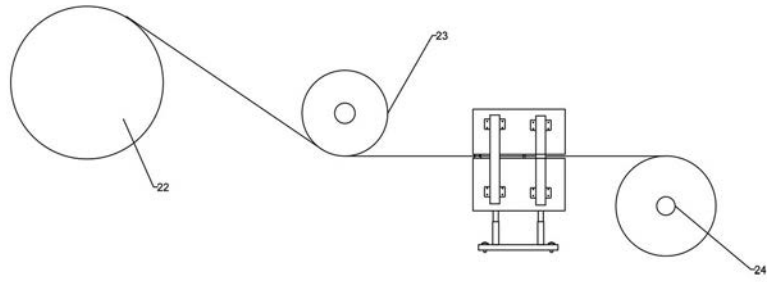


图4