



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105173864 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201510479423. 0

(22) 申请日 2015. 08. 03

(71) 申请人 加宝复合材料(武汉)有限公司

地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区
枫树一路 16 号

(72) 发明人 宁宇 陈刚

(74) 专利代理机构 武汉智权专利代理事务所

(特殊普通合伙) 42225

代理人 沈林华

(51) Int. Cl.

B65H 35/02(2006. 01)

B65H 18/20(2006. 01)

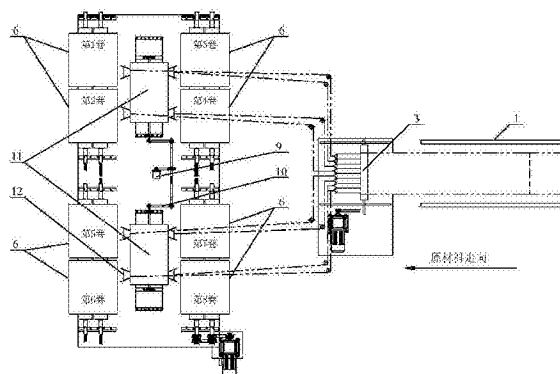
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于卫生用品的螺旋分切收卷装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于卫生用品的螺旋分切收卷装置及方法,涉及卫生用品的收卷装置领域。该装置包括上料装置、分切辊、1~16台收卷装置、1~4台数控定螺距滑台、至少1台控制系统;分切辊上设置有用将分切后的原材料分开牵引至相应收卷装置的分盘支架,每台数控定螺距滑台与1~4台收卷装置对应,每台数控定螺距滑台与1台控制系统连接;每台数控定螺距滑台与1~4台收卷装置对应之处均设置有用将原材料螺旋缠绕于收卷装置的推纸杆。本发明能够在同等卷径的情况下,增大螺旋成品卷的宽度和长度,不仅能够减少卸卷的次数,提高了工作效率,而且操作过程比较简单,便于人们使用。



1. 一种用于卫生用品的螺旋分切收卷装置,包括用于为原材料进行上料加工的上料装置(1)、用于分切原材料的分切辊(3),其特征在于:所述螺旋分切收卷装置还包括1~16台收卷装置(6),所述分切辊(3)上设置有用将分切后的原材料分开牵引至相应收卷装置(6)的分盘支架(8);

所述螺旋分切收卷装置还包括1~4台用于将原材料螺旋缠绕于收卷装置(6)上的数控定螺距滑台(11)、至少1台用于控制数控定螺距滑台(11)沿收卷装置(6)轴向运动的控制系统(9);每台数控定螺距滑台(11)与1~4台收卷装置(6)对应,每台数控定螺距滑台(11)与1台控制系统(9)连接;每台数控定螺距滑台(11)与1~4台收卷装置(6)对应之处均设置有用将原材料螺旋缠绕于收卷装置(6)的推纸杆(12)。

2. 如权利要求1所述的用于卫生用品的螺旋分切收卷装置,其特征在于:所述螺旋分切收卷装置还包括用于带动所有收卷装置(6)转动的传动组件,所有收卷装置(6)通过传动组件传动;任意1台收卷装置(6)和分切辊(3)上均设置有驱动装置,任意1台收卷装置(6)与分切辊(3)通过同步轮传动。

3. 如权利要求1所述的用于卫生用品的螺旋分切收卷装置,其特征在于:所述收卷装置(6)的数量为8台,分为2组,每组4台;每组又分为2列并列排布,每列2台;所述数控定螺距滑台(11)的数量为2台,每台数控定螺距滑台(11)对应1组中的4台收卷装置(6),每台数控定螺距滑台(11)与每组的4台收卷装置(6)对应之处均设置有推纸杆(12);所述控制系统(9)的数量为1台,2台数控定螺距滑台(11)分别通过滚珠丝杆(10)与控制系统(9)连接,控制系统(9)通过滚珠丝杆(10)带动数控定螺距滑台(11)运动。

4. 如权利要求3所述的用于卫生用品的螺旋分切收卷装置,其特征在于:所述控制系统(9)为PLC控制系统。

5. 如权利要求1所述的用于卫生用品的螺旋分切收卷装置,其特征在于:所述收卷装置(6)的数量为4台以下时,所述数控定螺距滑台(11)的数量为1台;收卷装置(6)的数量为5~8台时,数控定螺距滑台(11)的数量为2台;收卷装置(6)的数量为9~12台时,数控定螺距滑台(11)的数量为3台。

6. 如权利要求1至5任一项所述的用于卫生用品的螺旋分切收卷装置,其特征在于:所述上料装置(1)包括用于放置原材料的放料架(1a)、以及用于加热原材料的热合机构(1b)。

7. 如权利要求1至5任一项所述的用于卫生用品的螺旋分切收卷装置,其特征在于:所述分盘支架(8)为多角度转弯引纸机构。

8. 如权利要求1至5任一项所述的用于卫生用品的螺旋分切收卷装置,其特征在于:所述驱动装置为驱动电机。

9. 一种基于权利要求1至8任一项所述装置的用于卫生用品的螺旋分切收卷方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:启动驱动装置,驱动装置带动分切辊(3)和所有驱动收卷装置(6)同步转动,将需要分切收卷的原材料(2)放置于上料装置(1)上进行加工后,转到S2;

S2:通过分切辊(3)将原材料分切为所需宽度的条状材料,通过分盘支架(8)将分切后的条状材料牵引至相应的收卷装置(6)处,转到S3;

S3:控制系统(9)控制数控定螺距滑台(11)沿收卷装置(6)的轴向移动,移动过程中,

数控定螺距滑台(11)的推纸杆(12)将条状材料螺旋缠绕于收卷装置(6)上收卷成螺旋成品卷(7)。

10. 如权利要求9所述的用于卫生用品的螺旋分切收卷方法,其特征在于:S1中所述上料装置(1)包括放料架(1a)和热合机构,S1中所述将需要分切收卷的原材料(2)放置于上料装置(1)上进行加工的具体流程为:将原材料(2)放置于放料架(1a)上,操作人员将原材料(2)牵引至热合机构(1b)进行热合加工。

一种用于卫生用品的螺旋分切收卷装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及卫生用品的收卷装置领域,具体涉及一种用于卫生用品的螺旋分切收卷装置及方法。

背景技术

[0002] 现代化的卫生用品生产公司一般采用高速运卷的分切收卷装置;参见图 1 所示,现有的高速运卷的分切收卷装置包括上料装置 1、分切辊 3 和收卷机 4;上料装置 1 包括顺次排布的放料架 1a、热合机构 1b 和夹紧机构 1c。分切收卷装置使用时,放料架 1a 上的原材料 2 经过热合机构 1b、夹紧机构 1c 加工后,通过分切辊 3 分切为若干卷,收卷机 4 对若干卷材料同时进行收卷为成品卷 5。

[0003] 但是,现有的分切收卷装置使用时,存在以下缺陷:

[0004] 收卷机一般为单盘缠绕式结构,即将所有材料缠绕于 1 个收卷轮上,收卷轮上的材料达到一定卷径之后(即厚度较大),收卷比较困难,进而限制了收卷的长度。因此,现有的分切收卷装置使用时,当收卷轮上的材料达到一定卷径,只有卸下成品卷才能再次进行收卷,不仅工作效率较低,而且操作过程比较繁琐,不便于人们使用。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的缺陷,本发明的目的在于提供一种用于卫生用品的螺旋分切收卷装置及方法。本发明能够在同等卷径的情况下,增大螺旋成品卷的宽度和长度,不仅能够减少卸卷的次数,提高了工作效率,而且操作过程比较简单,便于人们使用。

[0006] 为达到以上目的,本发明提供的用于卫生用品的螺旋分切收卷装置,包括用于为原材料进行上料加工的上料装置、用于分切原材料的分切辊,所述螺旋分切收卷装置还包括 1~16 台收卷装置,所述分切辊上设置有利于将分切后的原材料分开牵引至相应收卷装置的分盘支架;

[0007] 所述螺旋分切收卷装置还包括 1~4 台用于将原材料螺旋缠绕于收卷装置上的数控定螺距滑台、至少 1 台用于控制数控定螺距滑台沿收卷装置轴向运动的控制系统;每台数控定螺距滑台与 1~4 台收卷装置对应,每台数控定螺距滑台与 1 台控制系统连接;每台数控定螺距滑台与 1~4 台收卷装置对应之处均设置有利于将原材料螺旋缠绕于收卷装置的推纸杆。

[0008] 在上述技术方案的基础上,所述螺旋分切收卷装置还包括用于带动所有收卷装置转动的传动组件,所有收卷装置通过传动组件传动;任意 1 台收卷装置和分切辊上均设置有驱动装置,任意 1 台收卷装置与分切辊通过同步轮传动。

[0009] 在上述技术方案的基础上,所述收卷装置的数量为 8 台,分为 2 组,每组 4 台;每组又分为 2 列并列排布,每列 2 台;所述数控定螺距滑台的数量为 2 台,每台数控定螺距滑台对应 1 组中的 4 台收卷装置,每台数控定螺距滑台与每组的 4 台收卷装置对应之处均设置有推纸杆;所述控制系统的数量为 1 台,2 台数控定螺距滑台分别通过滚珠丝杆与控制系统

连接,控制系统通过滚珠丝杆带动数控定螺距滑台运动。

[0010] 在上述技术方案的基础上,所述控制系统为 PLC 控制系统。

[0011] 在上述技术方案的基础上,所述收卷装置的数量为 4 台以下时,所述数控定螺距滑台的数量为 1 台;收卷装置的数量为 5~8 台时,数控定螺距滑台的数量为 2 台;收卷装置的数量为 9~12 台时,数控定螺距滑台的数量为 3 台。

[0012] 在上述技术方案的基础上,所述上料装置包括用于放置原材料的放料架、以及用于加热原材料的热合机构。

[0013] 在上述技术方案的基础上,所述分盘支架为多角度转弯引纸机构。

[0014] 在上述技术方案的基础上,所述驱动装置为驱动电机。

[0015] 本发明提供的基于上述装置的用于卫生用品的螺旋分切收卷方法,包括以下步骤:

[0016] S1:启动驱动装置,驱动装置带动分切辊和所有驱动收卷装置同步转动,将需要分切收卷的原材料放置于上料装置上进行加工后,转到 S2;

[0017] S2:通过分切辊将原材料分切为所需宽度的条状材料,通过分盘支架将分切后的条状材料牵引至相应的收卷装置处,转到 S3;

[0018] S3:控制系统控制数控定螺距滑台沿收卷装置的轴向移动,移动过程中,数控定螺距滑台的推纸杆将条状材料螺旋缠绕于收卷装置上收卷成螺旋成品卷。

[0019] 在上述技术方案的基础上,S1 中所述上料装置包括放料架和热合机构,S1 中所述将需要分切收卷的原材料放置于上料装置上进行加工的具体流程为:将原材料放置于放料架上,操作人员将原材料牵引至热合机构进行热合加工。

[0020] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0021] (1) 本发明包括数控定螺距滑台和控制系统,每台数控定螺距滑台与 1~4 台收卷装置对应之处均设置有推纸杆。本发明能够通过控制系统带动数控定螺距滑台沿收卷装置的轴向移动,进而通过滑台上的推纸杆将条状材料螺旋缠绕于收卷装置上。

[0022] 有鉴于此,与现有技术中单盘缠绕式结构的收卷装置相比,本发明的收卷装置能够在同等卷径的情况下,增大螺旋成品卷的宽度和长度(经验证,本发明的螺旋成品卷的长度为普通收卷长度的 10 倍以上),进而减少卸卷的次数,提高了工作效率,不仅操作过程比较简单,便于人们使用,而且螺旋成品卷的体积较大,便于包装和运输,节省了成本。

[0023] (2) 本发明的所有收卷装置通过传动组件传动,任意 1 台收卷装置和分切辊上均设置有驱动装置;任意 1 台收卷装置与分切辊通过同步轮传动。因此,本发明使用时,收卷装置和分切辊具有自动同步和单一同步的传动形式,收卷装置和分切辊的同步使得原材料行走时平稳无晃动,比较安全。

[0024] (3) 本发明的结构比较简单,只需单一旋钮即可控制整个操作过程,不仅维护和保养比较方便,而且本发明使用时能够做到“无接头操作”,增加了经济效益。

附图说明

[0025] 图 1 为背景技术中的分切收卷装置的结构示意图;

[0026] 图 2 为本发明实施例中用于卫生用品的螺旋分切收卷装置的主视图;

[0027] 图 3 为本发明实施例中用于卫生用品的螺旋分切收卷装置的俯视图。

[0028] 图中:1- 上料装置,1a- 放料架,1b- 热合机构,1c- 夹紧机构,2- 原材料,3- 分切辊,4- 收卷机,5- 成品卷,6- 收卷装置,7- 螺旋成品卷,8- 分盘支架,9- 控制系统,10- 滚珠丝杆,11- 数控定螺距滑台,12- 推纸杆。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明。

[0030] 参见图 2 所示,本发明实施例中的用于卫生用品的螺旋分切收卷装置,包括上料装置 1、分切辊 3 和 1~16 台收卷装置 6。上料装置 1 包括用于放置原材料的放料架 1a、以及用于加热原材料的热合机构 1b;分切辊 3 上设置有用将分切后的原材料分开牵引至相应收卷装置 6 的分盘支架 8(分盘支架 8 优选为多角度转弯引纸机构)。

[0031] 参见图 3 所示,所述螺旋分切收卷装置还包括 1~4 台用于将原材料螺旋缠绕于收卷装置 6 上的数控定螺距滑台 11、以及至少 1 台用于控制数控定螺距滑台 11 沿收卷装置 6 轴向运动的控制系统 9。每台数控定螺距滑台 11 与 1~4 台收卷装置 6 对应,每台数控定螺距滑台 11 与 1 台控制系统 9 连接;每台数控定螺距滑台 11 与 1~4 台收卷装置 6 对应之处均设置有用将原材料螺旋缠绕于收卷装置 6 的推纸杆 12。

[0032] 参见图 2 所示,所述螺旋分切收卷装置还包括用于带动所有收卷装置 6 转动的传动组件,所有收卷装置 6 通过传动组件传动。任意 1 台收卷装置 6 和分切辊 3 上均设置有驱动装置(驱动装置优选为驱动电机);任意 1 台收卷装置 6 与分切辊 3 通过同步轮传动。

[0033] 参见图 3 所示,本实施例中收卷装置 6 的数量为 8 台,分为 2 组,每组 4 台;每组又分为 2 列并列排布,每列 2 台。数控定螺距滑台 11 的数量为 2 台,每台数控定螺距滑台 11 对应 1 组中的 4 台收卷装置 6,每台数控定螺距滑台 11 与每组的 4 台收卷装置 6 对应之处均设置有推纸杆 12。控制系统 9 的数量为 1 台,其优选为 PLC(Programmable Logic Controller,可编程逻辑控制器)控制系统;2 台数控定螺距滑台 11 分别通过滚珠丝杆 10 与控制系统 9 连接,控制系统 9 通过滚珠丝杆 10 带动数控定螺距滑台 11 运动。

[0034] 在实际应用中,当收卷装置 6 的数量为 4 台以下时,只需用到 1 台数控定螺距滑台 11;当收卷装置 6 的数量为 4 台以上时,以每 4 台对应 1 台数控定螺距滑台 11 的标准增加数控定螺距滑台 11(例如收卷装置 6 为 5~8 台时,数控定螺距滑台 11 为 2 台,收卷装置 6 为 9~12 台时,数控定螺距滑台 11 为 3 台,以此类推)。1 台相控制系统 9 可以对应 1~4 台数控定螺距滑台 11;若控制系统 9 的控制精度较低,可对应 1 台数控定螺距滑台 11,若控制系统 9 的控制精度较高,可对应 2~4 台数控定螺距滑台 11。

[0035] 本发明实施例中的基于上述装置的用于卫生用品的螺旋分切收卷方法,包括以下步骤:

[0036] S1:启动驱动装置,驱动装置带动分切辊 3 和所有驱动收卷装置 6 同步转动,将需要分切收卷的原材料 2 放置于上料装置 1 上进行加工后(将原材料 2 放置于放料架 1a 上,操作人员将原材料 2 牵引至热合机构 1b 进行热合加工),转到 S2。

[0037] S2:通过分切辊 3 将原材料分切为所需宽度的条状材料、并剔除废边,通过分盘支架 8 将分切后的条状材料牵引至相应的收卷装置 6 处,转到 S3。

[0038] S3:控制系统 9 通过滚珠丝杆 10 控制数控定螺距滑台 11 沿收卷装置 6 的轴向移动,移动过程中,数控定螺距滑台 11 的推纸杆 12 将条状材料螺旋缠绕于收卷装置 6 上,进

而收卷成螺旋成品卷 7。

[0039] 本发明不局限于上述实施方式,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围之内。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

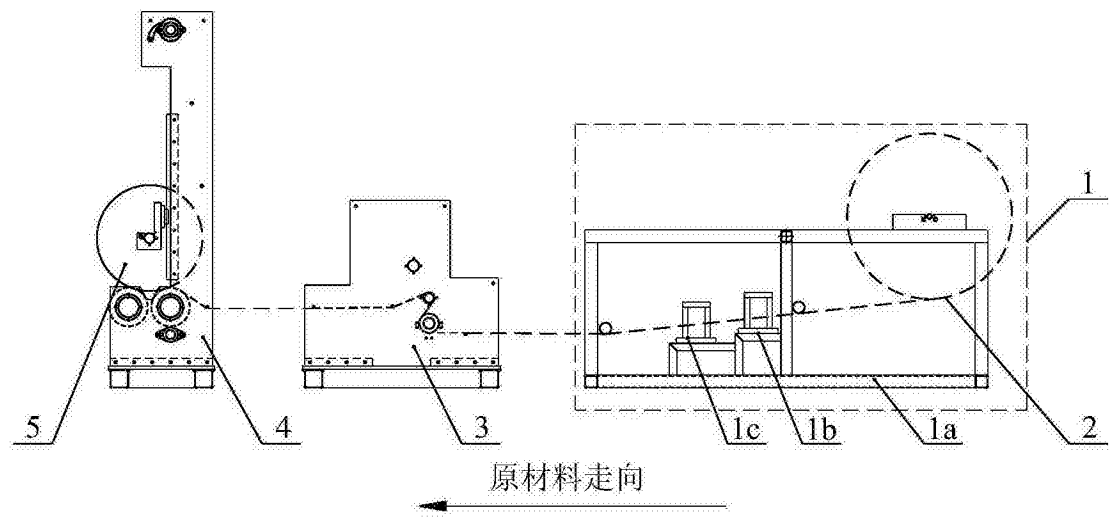


图 1

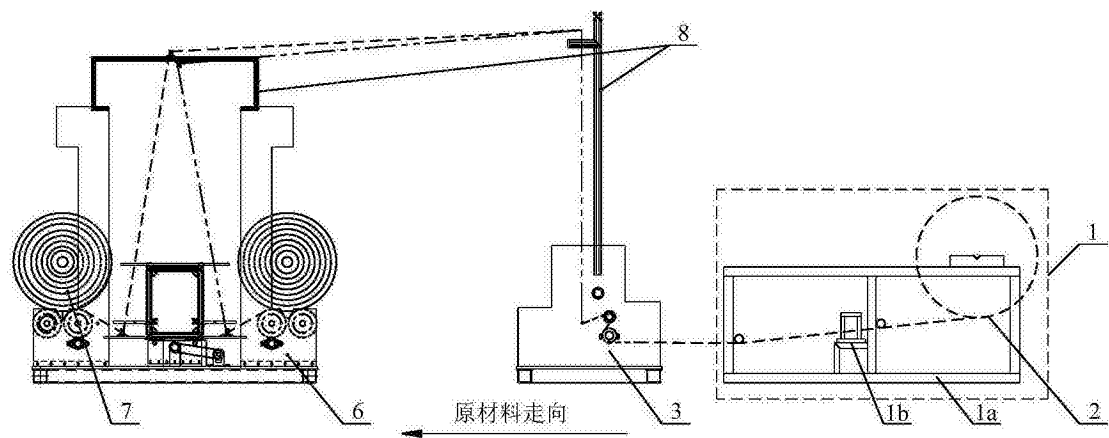


图 2

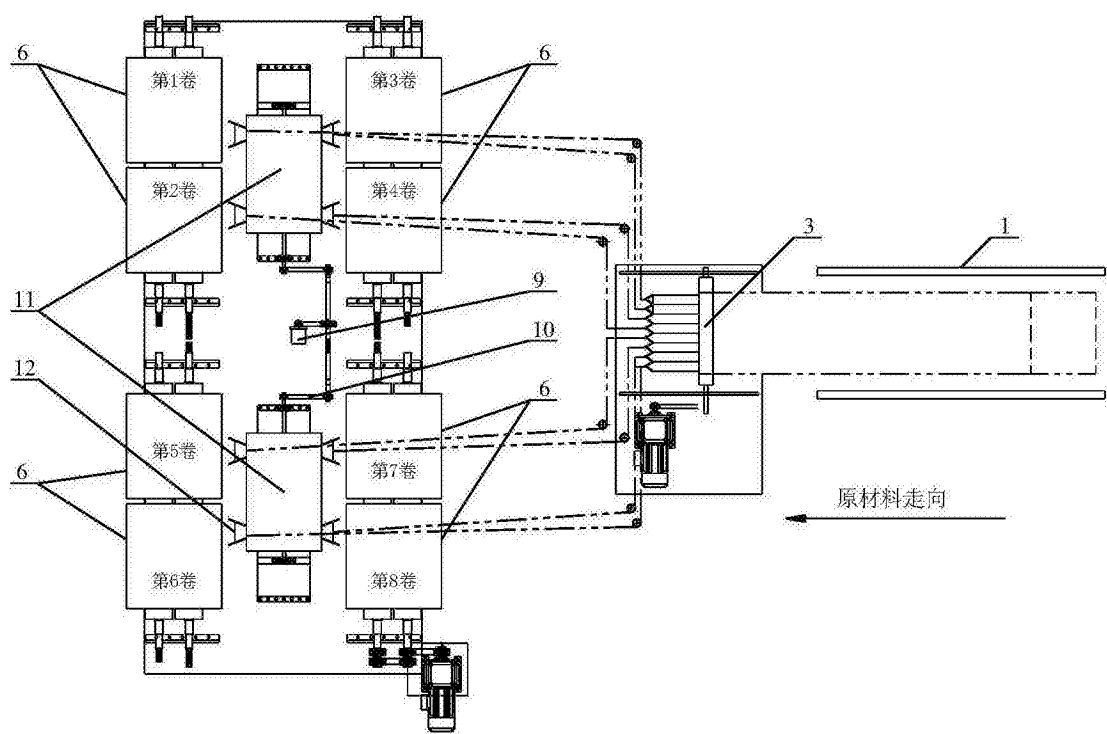


图 3