



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104386467 B

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201410469550.8

(22)申请日 2014.09.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104386467 A

(43)申请公布日 2015.03.04

(73)专利权人 孟庆成

地址 239000 安徽省滁州市琅琊区五金巷
30号412室

(72)发明人 孟庆成 孟汪一

(51)Int.Cl.

B65G 47/252(2006.01)

B65G 47/26(2006.01)

B65G 43/08(2006.01)

B65G 61/00(2006.01)

(56)对比文件

JP 特开2008-222390 A,2008.09.25,说明书第13-24段及附图1-5.

CN 102530301 A,2012.07.04,说明书第10-15段及附图1.

CN 2920927 Y,2007.07.11,全文.

CN 203048186 U,2013.07.10,全文.

审查员 张凯乐

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种无纺布自动分片、称重与码垛生产装置

(57)摘要

本发明提供了一种无纺布自动分片、称重与码垛生产装置,其包括第一输送线、分片装置,所述第一输送线上的布卷达到其前端后在重力的作用下向前倾倒在所述分片装置上,所述第二输送线将该布卷输送至一第三输送线;称重感应器,所述称重感应器与一服务器连接,所述称重感应器在布卷通过其上方时完成称重并将数据发送至所述服务器,所述第三输送线将布卷输送至一第四输送线;机械手组件,所述第四输送线将所述布卷运送至指定位置后所述机械手组件将所述布卷码垛起来。本发明将分切后的布卷用全自动的方式,将布卷一片接一片的放倒并能够实现在线称重,记录每片无纺布的重量,并将重量在标签纸上打印出来,然后在线将布卷一片一片的在码垛起来。



1. 一种无纺布自动分片、称重与码垛生产装置,其特征在于,包括:

第一输送线,所述第一输送线上设有一防倒结构,所述第一输送线用于向前输送竖立的若干个布卷,所述防倒结构设于最后端的布卷的后端使所述布卷不能向后倾倒,所述第一输送线前端设有一接近开关,当所述防倒结构在所述接近开关的感应范围内时,所述接近开关得电并控制所述第一输送线将所述防倒结构输送至初始位置,所述防倒结构上设有一行程开关,所述防倒结构设有一驱动电机,所述电机启动带动防倒结构运行至所述行程开关接触到布卷,所述行程开关得电使所述驱动电机断电;

分片装置,所述分片装置设于所述第一输送线的前端并与所述第一输送线的前端有一间隔,所述第一输送线上的布卷达到其前端后在重力的作用下向前倾倒在所述分片装置上,所述第一输送线停止输送,所述分片装置将该布卷输送至一第二输送线后回到初始位置,此时所述第一输送线继续输送,所述第二输送线将该布卷输送至一第三输送线,所述分片装置包括一分片臂与气缸,所述分片臂上设有光电开关,所述布卷倾倒在所述分片臂上时所述光电开关得电并发送一控制信号控制所述第一输送线停止输送,同时控制所述气缸工作使所述分片臂将所述布卷运送至所述第二输送线;

称重感应器,所述称重感应器设于所述第三输送线下端,所述称重感应器与一服务器连接,所述称重感应器在布卷通过其上方时完成称重并将数据发送至所述服务器,所述第三输送线将布卷输送至一第四输送线;

机械手组件,所述机械手组件设于所述第四输送线两侧,所述第四输送线将所述布卷运送至指定位置后所述机械手组件将所述布卷码垛起来。

2. 如权利要求1所述的无纺布自动分片、称重与码垛生产装置,其特征在于,所述服务器连接有一标签机,所述服务器获取到所述布卷的重量数据发送至一标签机打出所述布卷的重量。

3. 如权利要求1所述的无纺布自动分片、称重与码垛生产装置,其特征在于,所述机械手组件包括夹紧手臂与油缸,所述油缸用于驱动所述夹紧手臂夹紧并移动所述布卷。

一种无纺布自动分片、称重与码垛生产装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种布卷分片技术,特别是一种无纺布自动分片、称重与码垛生产装置。

背景技术

[0002] 目前生产工艺全是人工将布卷一片一片放倒后再放到电子称上称重,手写标签,再贴在布卷上,然后再用人工一片一片将布卷放在一起,码垛。全部生产工艺需5-6人。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种无纺布自动分片、称重与码垛生产装置,其包括:

[0004] 第一输送线,所述第一输送线上设有一防倒结构,所述第一输送线用于向前输送竖立的若干个布卷,所述防倒结构设于最后端的布卷的后端使所述布卷不能向后倾倒;

[0005] 分片装置,所述分片装置设于所述第一输送线的前端并与所述第一输送线的前端有一间隔,所述第一输送线上的布卷达到其前端后在重力的作用下向前倾倒,在所述分片装置上,所述第一输送线停止输送,所述分片装置将该布卷输送至一第二输送线后回到初始位置,此时所述第一输送线继续输送,所述第二输送线将该布卷输送至一第三输送线;

[0006] 称重感应器,所述称重感应器设于所述第三输送线下端,所述称重感应器与一服务器连接,所述称重感应器在布卷通过其上方时完成称重并将数据发送至所述服务器,所述第三输送线将布卷输送至一第四输送线;

[0007] 机械手组件,所述机械手组件设于所述第四输送线两侧,所述第四输送线将所述布卷运送至指定位置后所述机械手组件将所述布卷码垛起来。

[0008] 较佳地,所述第一输送线前端设有一接近开关,当所述防倒结构在所述接近开关的感应范围内时,所述接近开关得电并控制所述第一输送线将所述防倒结构输送至初始位置。

[0009] 较佳地,所述防倒结构上设有一行程开关,所述防倒结构设有一驱动电机,所述电机启动带动防倒结构运行至所述行程开关接触到布卷,所述行程开关得电使所述驱动电机断电。

[0010] 较佳地,所述分片装置包括一分片臂与气缸,所述分片臂上设有光电开关,所述布卷倾倒,在所述分片臂上时所述光电开关得电并发送一控制信号控制所述第一输送线停止输送,同时控制所述气缸工作使所述分片臂将所述布卷运送至所述第二输送线。

[0011] 较佳地,所述服务器连接有一标签机,所述服务器获取到所述布卷的重量数据发送至一标签机打出所述布卷的重量。

[0012] 较佳地,所述机械手组件包括夹紧手臂与油缸,所述油缸用于驱动所述夹紧手臂夹紧并移动所述布卷。

[0013] 本发明具有以下有益效果:

[0014] 本发明将分切后的布卷用全自动的方式,将布卷一片接一片的放倒并能够在

线称重,记录每片无纺布的重量,并将重量在标签纸上打印出来,然后在线将布卷一片一片的在码垛起来。

[0015] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明实施例提供的无纺布自动分片、称重与码垛生产装置结构示意图。

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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 如图1所示,本发明提供了一种无纺布自动分片、称重与码垛生产装置,其包括:

[0020] 第一输送线2,所述第一输送线上设有一防倒结构1,所述第一输送线用于向前输送竖立的若干个布卷3,所述防倒结构1设于最后端的布卷的后端使所述布卷不能向后倾倒;

[0021] 分片装置4,所述分片装置4设于所述第一输送线2的前端并与所述第一输送线2的前端有一间隔,所述第一输送线2上的布卷达到其前端后在重力的作用下向前倾倒在所述分片装置4上,所述第一输送线2停止输送,所述分片装置4将该布卷输送至一第二输送线5后回到初始位置,此时所述第一输送线2继续输送,所述第二输送线5将该布卷输送至一第三输送线6;

[0022] 称重感应器,所述称重感应器设于所述第三输送线6下端,所述称重感应器与一服务器连接,所述称重感应器在布卷通过其上方时完成称重并将数据发送至所述服务器,所述第三输送线6将布卷输送至一第四输送线7;

[0023] 机械手组件9,所述机械手组件9设于所述第四输送线7两侧,所述第四输送线7将所述布卷运送至指定位置后所述机械手组件9将所述布卷码垛起来。

[0024] 分切后的无纺布卷被放置到第一输送线2上后经人工按下线体启动按钮,第一输送线2输送电机启动带动上面的布卷向前运行,防倒结构1自动随布卷运行,防倒结构1为防止布卷启动向前运行,最后一片布卷向后倾倒,特设置此装置,因为每个布卷是步进向前运行,当线第一输送线2带动布卷向前步进时,防倒结构1能随布卷步进向前运行,达到时刻跟随的目的。防倒结构1上装有行程开关,当行程开关接触到布卷时说明防倒结构1在扶着布卷了,当布卷向前运行了,行程开关断电,说明防倒结构1没有接触到布卷,防倒结构1上面的电机启动带动装置运行,直到行程开关再次接触到布卷为止,行程开关得电,电机断电,防倒结构1停止运行。第一输送线2最前端设有一接近开关,当防倒结构1运行接近开关位置时,接近开关得电说明布卷已经全部输送完毕,防倒结构1自动回到起点等待下次工作。

[0025] 布卷在第一输送线2的作用下来到第一输送线2的最前端,由于第一输送线2前端没有支撑,后面线体比此线体低,布卷会在重力作用下自然倾倒,倒在分片装置4已经抬起的分片臂上,分片臂的抬升是由两个气缸共同完成,分片臂上装有光电开关,这个光电开关得电说明布卷已经倒在分片臂上,并传送信号至第一输送线2,第一输送线2停止向前运行,同时气缸工作,气缸缩回带动分片臂落下,分片臂上的布卷也随之落在第二输送线5上,分片臂继续下落脱离布卷,布卷完全落在第二输送线5上,气缸缩回到位磁性开关得电并且第二输送线5上的一光电开关得电,说明布卷已经完全脱离臂膀落在第二输送线5上,第二输送线5上的电机启动带动皮带将布卷输送到第二输送线5的另一端,第二输送线5起始端的另一个光电开关得电,说明布卷已经离开此段,此时分片臂在气缸的带动下抬起,迎接下一个布卷。布卷运行到第二输送线5的另一端,这一端的光电开关得电说明布卷已经到了第二输送线5末端,后面的第三输送线6电机启动带动滚筒迎接第二输送线5上的布卷。

[0026] 第三输送线6上面的光电开关得电,说明布卷已经完全在第三输送线6上,第三输送线6上面的输送电机停止运行,第三输送线6下面的称重传感器会在布卷完全到达,第三输送线6输送停止运行几秒(时间可调),保证线体上的布卷不再晃动后,自动记录下此时布卷的重量,将这个数值传给电脑,电脑再传给标签机,标签机会自动打印出此布卷的重量,此重量可以有电脑记录并按要求自动累计,并打出,由人工将标签贴在布卷上。几秒后第三输送线6上的输送电机自动启动同时下一工位第四输送线7输送电机运行将布卷输送到第四输送线7上,第四输送线7上的一光电开关得电,说明布卷已经离开第三输送线6,并来到第四输送线7,第三输送线6对这一布卷工作完成,可进行下一布卷的工作。

[0027] 布卷到达第四输送线7上面的另一光电开关的位置时,开关得电说明布卷已到,第四输送线7上输送电机停止工作,布卷被停在指定位置,位于第四输送线7两侧的机械手工作,夹紧手臂在油缸的带动下工作夹紧布卷(手被设计成两个八字型,八字内侧装有两道横条,用以增强摩擦力,保证夹紧布卷,同时能够对布卷自动矫正并适应不同卷径)。油缸的行程有接近开关控制,当油缸伸出行程达到接近开关位置及预先设定的夹紧值时,夹紧油缸停止工作,抬升油缸工作将手臂连同布卷一起抬起,抬起高度也是有接近开关控制,油缸运行到接近开关位置及抬起到预定值时,油缸停止工作。此时布卷被悬停在空中,等待下一个布卷的到来。下一个布卷被第四输送线7的输送电机运行带来另一个布卷到这个布卷的下方及指定位置,抬升油缸落下,下落距离由另一接近开关控制,落下位置正好到下面布卷的上方,布卷被放置在下面布卷的上方。此时夹紧油缸打开,手臂完全打开至初始位置,此位置的接近开关得电,说明手臂已经完全打开,抬升油缸工作,继续落下,并落到初始位置,这个接近开关得电说明手臂完全落下了,此时夹紧油缸工作夹紧布卷,后抬升,等到第三个布卷到达后→落下→打开→完全落下→夹紧→抬升→等布卷到达→落下→打开→完全落下。循环往复直至达到设定的码垛层数。第四输送线输送电机工作将已经按要求码垛好的布卷输送到下一个工位。

[0028] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

