



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104712893 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201310680880. 7

(22) 申请日 2013. 12. 13

(71) 申请人 贵州中烟工业有限责任公司

地址 550001 贵州省贵阳市友谊路 25 号

(72) 发明人 安斌 刘昌华 代文军 刘玉勇

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219

代理人 曹文衡

(51) Int. Cl.

F16N 7/30(2006. 01)

F16N 29/02(2006. 01)

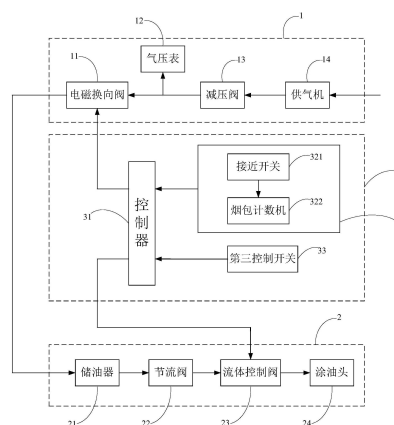
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

铝箔纸自动润滑器

(57) 摘要

本发明提供一种铝箔纸自动润滑器,属于香烟加工制造领域,包括气路系统、油路系统及控制系统,所述气路系统包括提供压缩空气的供气机、与所述供气机连通的第一控制开关;所述油路系统与所述气路系统连通,包括与所述第一控制开关连通的储油器、与所述储油器连通的涂油头;所述控制系统与所述气路系统连接,包括与所述第一控制开关电性连接的控制器。本发明的铝箔纸自动润滑器能够保证作业过程安全可靠、不受污染,而不会影响香烟的质量,并且本发明结构简单、维修方便。



1. 一种铝箔纸自动润滑器,其特征在于,包括:
气路系统,包括提供压缩空气的供气机、与所述供气机连通的第一控制开关;
油路系统,与所述气路系统连通,包括与所述第一控制开关连通的储油器、与所述储油器连通的涂油头;
控制系统,与所述气路系统连接,包括与所述第一控制开关电性连接的控制器。
2. 根据权利要求1所述的铝箔纸自动润滑器,其特征在于:所述油路系统还包括设置于所述储油器和所述涂油头之间用以对所述涂油头进行供油控制的第二控制开关,所述第二控制开关一端与所述储油器连通而另一端与所述涂油头连通。
3. 根据权利要求2所述的铝箔纸自动润滑器,其特征在于:所述控制器与所述第二控制开关电性连接,所述第二控制开关为流体控制阀。
4. 根据权利要求3所述的铝箔纸自动润滑器,其特征在于:所述油路系统还包括设置于所述储油器和所述流体控制阀之间用以控制供油量的节流阀,所述节流阀一端连通所述储油器而另一端连通所述流体控制阀。
5. 根据权利要求1所述的铝箔纸自动润滑器,其特征在于:所述气路系统还包括设置于所述供气机和所述第一控制开关之间的气压调节阀,所述气压调节阀一端连通所述供气机而另一端连通所述第一控制开关。
6. 根据权利要求5所述的铝箔纸自动润滑器,其特征在于:所述第一控制开关为电磁换向阀。
7. 根据权利要求6所述的铝箔纸自动润滑器,其特征在于:所述气路系统还包括设置于所述气压调节阀和所述电磁换向阀之间用以检测气压大小的气压表。
8. 根据权利要求1所述的铝箔纸自动润滑器,其特征在于:所述控制器为可编程序控制器。
9. 根据权利要求1所述的铝箔纸自动润滑器,其特征在于:所述控制系统还包括与所述控制器电性连接用以对烟包进行计数的脉冲计数装置,所述脉冲计数装置包括接近开关及与所述接近开关电连的烟包计数机。
10. 根据权利要求8或9所述的铝箔纸自动润滑器,其特征在于:所述控制系统还包括与所述控制器电性连接用以控制所述控制器执行自动控制命令或人工控制命令的第三控制开关。

铝箔纸自动润滑器

技术领域

[0001] 本发明涉及香烟加工制造领域,特别是涉及一种铝箔纸自动润滑器。

背景技术

[0002] 在香烟的加工制造过程中,烟支包装时非常容易发生铝箔纸褶皱、破损等现象。为了解决这个会产生香烟质量缺陷的问题,通常的做法是在对烟支进行包装前,人工用羊毛毡将可食用的油涂抹于铝箔纸表面而达到润滑的效果。虽然此做法可以在一定程度上解决铝箔纸在烟支的包装工序中出现褶皱、破损等问题,但是由于生产制造现场卫生差等原因会导致羊毛毡或者油被污染而导致铝箔纸被污染,最终影响烟支的质量。人工涂抹也极为浪费人力资源,并且涂抹效率低,间接提高了香烟的生产制造成本。

发明内容

[0003] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种铝箔纸自动润滑器,用于解决现有技术中烟支包装时发生铝箔纸褶皱、破损等问题,并且实现自动对铝箔纸涂油而达到润滑的效果。

[0004] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种铝箔纸自动润滑器,包括:气路系统,包括提供压缩空气的供气机、与所述供气机连通的第一控制开关;油路系统,与所述气路系统连通,包括与所述第一控制开关连通的储油器、与所述储油器连通的涂油头;控制系统,与所述气路系统连接,包括与所述第一控制开关电性连接的控制器。

[0005] 进一步地,所述油路系统还包括设置于所述储油器和所述涂油头之间用以对所述涂油头进行供油控制的第二控制开关,所述第二控制开关一端与所述储油器连通而另一端与所述涂油头连通。

[0006] 进一步地,所述控制器与所述第二控制开关电性连接,所述第二控制开关为流体控制阀。

[0007] 进一步地,所述油路系统还包括设置于所述储油器和所述流体控制阀之间用以控制供油量的节流阀,所述节流阀一端连通所述储油器而另一端连通所述流体控制阀。

[0008] 进一步地,所述气路系统还包括设置于所述供气机和所述第一控制开关之间的气压调节阀,所述气压调节阀一端连通所述供气机而另一端连通所述第一控制开关。

[0009] 进一步地,所述第一控制开关为电磁换向阀。

[0010] 进一步地,所述气路系统还包括设置于所述气压调节阀和所述电磁换向阀之间用以检测气压大小的气压表。

[0011] 进一步地,所述控制器为可编程序控制器。

[0012] 进一步地,所述控制系统还包括与所述控制器电性连接用以对烟包进行计数的脉冲计数装置,所述脉冲计数装置包括接近开关及与所述接近开关电连的烟包计数机。

[0013] 进一步地,所述控制系统还包括与所述控制器电性连接用以控制所述控制器执行自动控制命令或人工控制命令的第三控制开关。

[0014] 如上所述,本发明的铝箔纸自动润滑器,具有以下有益效果:由于包括气路系统、油路系统及控制系统,所以本发明能够自动地对铝箔纸进行涂油而使铝箔纸润滑,进而解决烟支包装时发生铝箔纸褶皱、破损等问题。此外,本发明能够保证作业过程安全可靠、不受污染,而不会影响香烟的质量,并且本发明结构简单、维修方便。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例的结构框图。

[0016] 元件标号说明

- [0017] 1 气路系统
- [0018] 11 电磁换向阀
- [0019] 12 气压表
- [0020] 13 减压阀
- [0021] 14 供气机
- [0022] 2 油路系统
- [0023] 21 储油器
- [0024] 22 节流阀
- [0025] 23 流体控制阀
- [0026] 24 涂油头
- [0027] 3 控制系统
- [0028] 31 控制器
- [0029] 32 脉冲计数装置
- [0030] 321 接近开关
- [0031] 322 烟包计数机
- [0032] 33 第三控制开关

具体实施方式

[0033] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。

[0034] 请参阅图1。需要说明的是,本实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本发明的基本构想,遂图式中仅显示与本发明中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制,其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变,且其组件布局型态也可能更为复杂。

[0035] 实施例一

[0036] 本发明铝箔纸自动润滑器第一实施例包括气路系统、油路系统和控制系统。其中,所述气路系统包括提供压缩空气的供气机及与该供气机连通的第一控制开关。该第一控制开关根据控制系统的命令而控制压缩气体的通断。于本实施例或者其他实施例中,该第一控制开关可以是电磁换向阀,亦可以是根据控制系统的命令而控制压缩气体的通断的其他

执行器。其中,所述油路系统与该气路系统连通,包括与该第一控制开关连通的储油器、与该储油器连通的涂油头。通过该第一控制开关对压缩气体通断的控制来实现该储油器是否向该涂油头供油的控制。于本实施例或者其他实施例中,该涂油头可以是毛毡滚也可以是用以对铝箔纸进行涂油的其他涂油器具。其中,所述控制系统与所述气路系统连接,包括与所述第一控制开关电性连接的控制器。该储油器是否向该涂油头供油、供油周期等均由控制器进行控制。

[0037] 使用时,该控制器根据预设程序对该第一控制开关进行控制并实现压缩气体是否进入储油器。当压缩气体进入该储油器时,该储油器内的油会被气压输送至涂油头,反之,当压缩气体没有进入该储油器时,该储油器内的油不会输送至涂油头。如此以实现自动供油,达到对铝箔纸自动润滑的要求。

[0038] 实施例二

[0039] 图1为本发明实施例的结构框图,如图1所示,本发明提供铝箔纸自动润滑器的第二实施例,包括气路系统1、油路系统2及控制系统3,该控制系统3包括控制器31。

[0040] 其中,所述气路系统1包括提供压缩空气的供气机14、与该供气机14连通的第一控制开关。于本实施例中,该气路系统1还包括设置于该供气机14和该第一控制开关之间的气压调节阀,该气压调节阀一端连通供气机14而另一端连通第一控制开关。该气压调节阀是用以对供气机14输送过来的压缩气体进行气压调节,而使经过调节后的压缩气体气压达到要求。根据实际需要,该气压调节阀可以是增压阀也可以是减压阀。在本实施例中,该气压调节阀为减压阀13。

[0041] 为了实现控制系统3对该气路系统1中压缩气体通断的电性控制,优选地,该第一控制开关为电磁换向阀11。为了使人员在操作本发明的铝箔纸自动润滑器时能够感知到输送至油路系统2压缩气体的气压值,故于本实施例中,该气路系统1还包括设置于所述气压调节阀和所述电磁换向阀11之间用以检测气压大小的气压表12,即该气压表12设置于减压阀13和电磁换向阀11之间。

[0042] 其中,所述油路系统2与所述气路系统1连通,包括与所述第一控制开关连通的储油器21、与所述储油器21连通的涂油头24,即该储油器21与电磁换向阀11连通,涂油头24与该储油器21连通。进一步地,所述油路系统2还包括设置于该储油器21和该涂油头24之间用以对该涂油头24进行供油控制的第二控制开关,该第二控制开关一端与该储油器21连通而另一端与该涂油头24连通。

[0043] 于本实施例中,所述控制器31与该第二控制开关电性连接,该第二控制开关为流体控制阀23,即该控制器31电性控制该流体控制阀23。该流体控制阀23通过对油的压力、流向等的控制而实现对供油过程的控制。为了使本发明的铝箔纸自动润滑器更可靠有效,防止油路堵塞等问题,优选地,该流体控制阀23为密封性能较好的35A-ACA-DEAD-1BA型流体控制阀。

[0044] 所述油路系统2还包括设置于该储油器21和该流体控制阀23之间用以控制供油量的节流阀22,该节流阀22一端连通储油器21而另一端连通流体控制阀23,于本实施例中,该节流阀22为单向节流阀。节流阀22的设置方便了对油的供给量的调整,实现了简易地对油的流量进行控制。

[0045] 其中,所述控制系统3与所述气路系统1连接,包括与所述第一控制开关电性连接

的控制器 31。于本实施例中,该控制器 31 分别电性连接电磁换向阀 11 和流体控制阀 23。详细地,该控制器 31 为可编程序控制器,即为 PLC。于本实施例中,该控制器 31 具体为三菱 FX1S-10MR 型 PLC。

[0046] 所述控制系统 3 还包括与控制器 31 电性连接用以对烟包进行计数的脉冲计数装置 32,该脉冲计数装置 32 包括接近开关 321 及与该接近开关 321 电连的烟包计数机 322,详细地,该烟包计数机 322 为 DHC1J-A1R 型脉冲计数器。控制器 31 根据脉冲计数装置 32 传输来的信号对气路系统 1 和油路系统 2 进行控制或输出执行命令。

[0047] 所述控制系统 3 还包括与控制器 31 电性连接用以控制该控制器 31 执行自动控制命令或人工控制命令的第三控制开关 33。当第三控制开关 33 处于开启状态时,控制器 31 执行自动控制命令,即该控制器 31 根据自身程序对气路系统 1、油路系统 2 及脉冲计数装置 32 的信号进行自动处理运行。反之,当第三控制开关 33 处于关闭状态时,控制器 31 执行人工控制命令,即该控制器 31 根据人工命令的输入对气路系统 1、油路系统 2 或脉冲计数装置 32 的信号进行处理运行。

[0048] 使用时,当生产出的烟包通过接近开关 321 时,将该接近开关 321 接通一次,产生一个低电平输入至烟包计数机 322,该接近开关 321 和烟包计数机 322 的数据信号输入至控制器 31。烟包计数机 322 显示出实时生产的烟包数值,同时控制器 31 的内部计数器开始计数,当烟包数达到控制器 31 内部预存数值时,控制器 31 输出电磁阀使能信号,驱动电磁换向阀 11 和流体控制阀 23 工作,压缩空气经电磁换向阀 11 进入储油器 21 中,将该储油器 21 内的油压出,经过节流阀 22 和流体控制阀 23 后输送到涂油头 24 上,均匀地涂抹在铝箔纸表面。工作一定时间后,控制器 31 输出的使能信号自动断开,切断电磁换向阀 11 和流体控制阀 23 的电源,油不再对涂油头 24 进行输送,同时控制器 31 的内部计数器自动复位,重新进行计数,开始下一个周期。

[0049] 综上所述,本发明的铝箔纸自动润滑器能够自动地对铝箔纸进行涂油而使铝箔纸润滑,进而解决烟支包装时发生铝箔纸褶皱、破损等问题。此外,本发明能够保证作业过程安全可靠、不受污染,而不会影响香烟的质量,并且本发明结构简单、维修方便。所以,本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0050] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

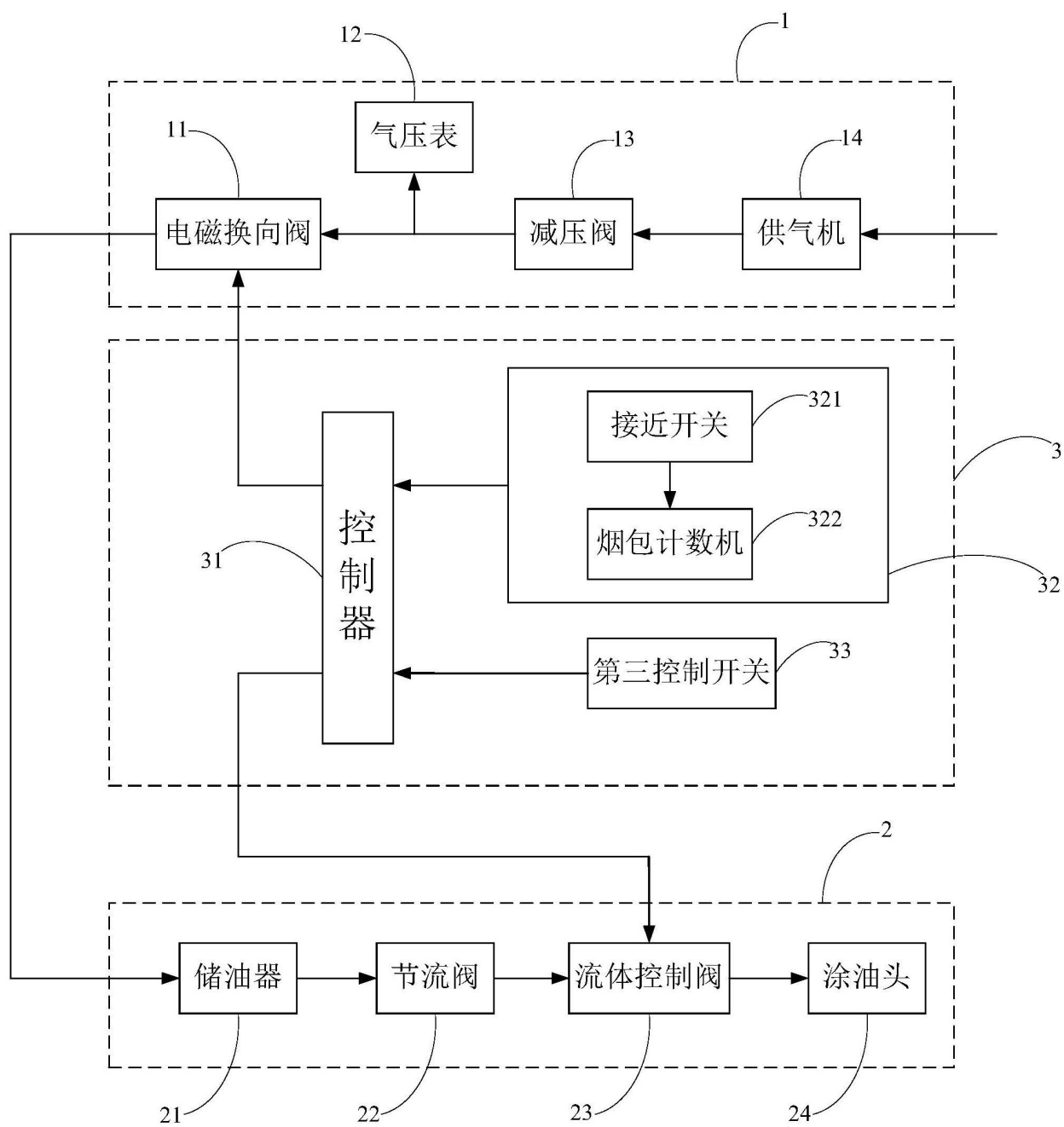


图 1