



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103556539 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201310567427. 5

(22) 申请日 2013. 11. 14

(71) 申请人 佛山市锦德机械设备有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山大道
15 号

(72) 发明人 赖红军 程宝强 姜德彬

(74) 专利代理机构 深圳市盈方知识产权事务所

(普通合伙) 44303

代理人 周才淇 朱晓江

(51) Int. Cl.

D21H 23/58 (2006. 01)

D21H 23/78 (2006. 01)

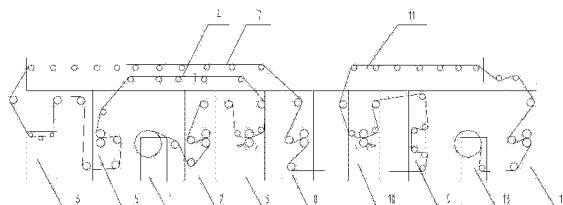
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种涂布型烟包内衬纸涂布机

(57) 摘要

本发明公开了一种涂布型烟包内衬纸涂布机,包括按原纸的涂布及加工顺位而依次设置的放卷装置、牵引装置、背涂装置、第一干燥箱、第一冷却装置、微凹版涂布装置、第二干燥箱、第二冷却装置、纠偏装置、涂色装置、第三干燥箱、第三冷却装置和收卷装置。本发明涂布速度能到达到120米/分,张力误差控制在0.2KG以内,涂布量误差控制在0.1克以内,放卷至收卷的走纸量控制在2毫米以内,收卷的断面整齐度控制在0.5毫米以内,因此,本发明提供的涂布型烟包内衬纸涂布机能很好的适应烟包内衬纸涂布工艺及涂料的要求,进而可实现涂布型烟包内衬纸的大规模生产。



1. 一种涂布型烟包内衬纸涂布机,其特征在于,包括按原纸的涂布及加工顺位而依次设置的放卷装置、牵引装置、背涂装置、第一干燥箱、第一冷却装置、微凹版涂布装置、第二干燥箱、第二冷却装置、纠偏装置、涂色装置、第三干燥箱、第三冷却装置和收卷装置;所述牵引装置用于将放卷装置上的原纸牵引至背涂装置进行背涂;原纸经所述背涂装置涂布后,进入第一干燥箱进行干燥;所述第一冷却装置用于对干燥后背涂涂料进行冷却;所述微凹版涂布装置用于对原纸进行正面涂布;所述第二干燥箱用于对进行经正面涂布后的原纸进行干燥;所述第二冷却装置用于对干燥后的涂布纸进行冷却;所述纠偏装置用于在对原纸涂色前,对原纸进行纠偏;所述涂色装置对原纸进行涂色;所述第三干燥箱和第三冷却装置用于依次对涂色后的原纸进行干燥和冷却;所述收卷装置最后对经涂布加工完成的原纸进行收卷。

2. 根据权利要求1所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其特征在于,所述牵引装置包括用于控制牵引装置和放卷装置之间张力的浮辊,所述背涂装置采用网辊涂布,所述第一干燥箱采用三段干燥,第二干燥箱采用四段烘箱。

3. 根据权利要求1所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其特征在于,所述涂布压辊的直径设置为60毫米。

4. 根据权利要求1所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其特征在于,所述微凹版涂布装置包括底座、墙板、摆臂装置、调整辊、调整装置、入料辊、两条涂布压辊、涂布辊、出料辊、刮刀装置、胶槽和辊座;所述墙板固定设置在底座上;所述辊座设置在墙板的顶部;所述调整辊、入料辊、涂布压辊、涂布辊、和出料辊设置在辊座上;原纸从调整辊处进入,依次经入料辊、涂布压辊进入涂布辊,两条涂布压辊分别设置在涂布辊两侧的斜上方,调整两条涂布压辊使原纸与涂布辊形成一定的包角;所述胶槽设置在墙板上,涂布辊含浸在胶槽内;所述刮刀装置设置在墙板上,刮刀装置的刮刀片在涂布辊旋转过程中将其上面多余的涂料刮掉;所述摆臂装置的一端设置在墙板上,另一端则与辊座的一侧连接,用于对辊座的位置进行调整。

5. 根据权利要求4所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其特征在于,所述涂布辊的转动方向与原纸的走动方向相反。

6. 根据权利要求4所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其特征在于,所述涂布辊设置为 60° 斜纹辊。

7. 根据权利要求4所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其特征在于,所述涂布辊直径设置为20~50毫米。

8. 根据权利要求4所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其特征在于,所述涂布辊直径设置为100毫米。

9. 根据权利要求4所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其特征在于,所述涂布辊与原纸的线速比设置为1~1.3。

一种涂布型烟包内衬纸涂布机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种涂布机,尤其涉及的是一种涂布型烟包内衬纸涂布机。

背景技术

[0002] 传统的烟包内衬纸主要为铝箔复合纸和镀铝纸,铝箔复合纸是纸和铝箔复合的产物,铝箔厚度超过 6.0 微米,其阻隔性、防潮性、抗氧化性俱佳,但其废弃物不容易回收,自然环境下降解困难,且焚烧不能完全,有色金属(铝)耗用量相对较大。镀铝纸,分直接镀铝和间接镀铝两种,由于直镀的工艺技术和对被镀纸的要求均很高,国内目前尚无规模生产;间镀对镀铝层厚度要求过薄,镀铝纸对纸表面平整度要求极高。在转移过程中,因为纸表面平整度不够和转移胶的蠕动,使镀铝层致密性受到了破坏,其阻隔、防潮性能均低于铝箔复合内衬纸,使其作为内衬纸——延缓被包装物霉变速度,促进被包装物醇化,保持被包装物特有风格,提高被包装物品品质等主要功能受到影响。而且容易造成划伤,手印,脱铝,增加废品率。近年来,一种新型的涂布型烟包内衬纸生产工艺及涂布原料开始出现,但现有的烟包内衬纸涂布机仍属于原纸的涂布处理设备或铝箔复合内衬纸的涂布复合设备,涂布头基本采用普通网辊和三辊涂布。内衬纸的阻隔性能是内衬纸一个最为重要的性能,使用普通网辊或三辊进行涂布时,由于胶辊直接作用于膜面涂布层产生的挤压作用,从微观上来说已经破坏了涂布层,因此很容易产生涂布不均和漏点,直接影响到内衬纸的阻隔性能。

[0003] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种涂布型烟包内衬纸涂布机,以解决上述现有技术中涂布机不适用涂布型烟包内衬纸生产工艺和涂布原料的技术问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 一种涂布型烟包内衬纸涂布机,其中,包括按原纸的涂布及加工顺位而依次设置的放卷装置、牵引装置、背涂装置、第一干燥箱、第一冷却装置、微凹版涂布装置、第二干燥箱、第二冷却装置、纠偏装置、涂色装置、第三干燥箱、第三冷却装置和收卷装置;所述牵引装置用于将放卷装置上的原纸牵引至背涂装置进行背涂;原纸经所述背涂装置涂布后,进入第一干燥箱进行干燥;所述第一冷却装置用于对干燥后背涂涂料进行冷却;所述微凹版涂布装置用于对原纸进行正面涂布;所述第二干燥箱用于对进行经正面涂布后的原纸进行干燥;所述第二冷却装置用于对干燥后的涂布纸进行冷却;所述纠偏装置用于在对原纸涂色前,对原纸进行纠偏;所述涂色装置对原纸进行涂色;所述第三干燥箱和第三冷却装置用于依次对涂色后的原纸进行干燥和冷却;所述收卷装置最后对经涂布加工完成的原纸进行收卷。

[0007] 所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其中,所述牵引装置包括用于控制牵引装置和放卷装置之间张力的浮辊,所述背涂装置采用网辊涂布,所述第一干燥箱采用三段干燥,第二干燥箱采用四段烘箱。

[0008] 所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其中,所述涂布压辊的直径设置为 60 毫米。

[0009] 所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其中,所述微凹版涂布装置包括底座、墙板、摆臂装置、调整辊、调整装置、入料辊、两条涂布压辊、涂布辊、出料辊、刮刀装置、胶槽和辊座;所述墙板固定设置在底座上;所述辊座设置在墙板的顶部;所述调整辊、入料辊、涂布压辊、涂布辊、和出料辊设置在辊座上;原纸从调整辊处进入,依次经入料辊、涂布压辊进入涂布辊,两条涂布压辊分别设置在涂布辊两侧的斜上方,调整两条涂布压辊使原纸与涂布辊形成一定的包角;所述胶槽设置在墙板上,涂布辊含浸在胶槽内;所述刮刀装置设置在墙板上,刮刀装置的刮刀片在涂布辊旋转过程中将其上面多余的涂料刮掉;所述摆臂装置的一端设置在墙板上,另一端则与辊座的一侧连接。

[0010] 所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其中,所述涂布辊的转动方向与原纸的走动方向相反。

[0011] 所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其中,所述涂布辊设置为 60° 斜纹辊。

[0012] 所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其中,所述涂布辊直径设置为 20 ~ 50 毫米。

[0013] 所述的涂布型烟包内衬纸涂布机,其中,所述涂布辊直径设置为 100 毫米。

[0014] 所述涂布型烟包内衬纸涂布机,其中,所述涂布辊与原纸的线速比设置为 1 ~ 1.3。

[0015] 本发明通过采用微凹版逆向涂布方式,并对涂布机的其它参数进行设置,有效的解决了传统的普通网辊涂布和三辊涂布机因涂布辊直径过大、存在背压辊等原因而导致的涂布效果不佳,进而不适用与涂布型烟包内衬纸的涂布工艺和涂布原料的技术问题。本发明提供的涂布型烟包内衬纸涂布机涂布速度能到达到 120 米 / 分,张力误差控制在 0.2KG 以内,涂布量误差控制在 0.1 克以内,放卷至收卷的走纸量控制在 2 毫米以内,收卷的断面整齐度控制在 0.5 毫米以内,能很好的适应涂布型烟包内衬纸的大规模生产需求。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明中涂布型烟包内衬纸涂布机的结构示意图。

[0017] 图 2 是本发明中微凹版逆向涂布装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。

[0019] 如图 1 涂布型烟包内衬纸涂布机的结构示意图所示,本发明提供的涂布机按原纸的涂布及加工顺位设置并包括放卷装置 1、牵引装置 2、背涂装置 3、第一干燥箱 4、第一冷却装置 5、微凹版涂布装置 6、第二干燥箱 7、第二冷却装置 8、纠偏装置 9、涂色装置 10、第三干燥箱 11、第三冷却装置 12 和收卷装置 13。放卷装置 1 采用主动电机放卷,原纸上料和卸料采用液压装置,减低了使用叉车上料和下料的劳动强度,提高了上下料的工作效率。牵引装置 2 包括浮辊和牵引辊,浮辊用于控制牵引装置 2 和放卷装置 1 之间的张力,牵引辊采用高精密度镀铬钢辊。背涂装置 3 采用网辊涂布,在原纸的背面涂上一层抗原纸弯曲的涂料,以加强原纸的挺度和韧性。第一干燥箱 4 采用 3 段干燥,保证背涂料进行有效的干燥。第一冷却装置 5 用于对干燥后背涂涂料进行冷却,保证原纸性能,使下道工序能顺利进行。微凹版涂布装

置 6 用于对原纸进行正面涂布,该装置是本发明的重点所在,将在下文进行详述。原纸经正面涂布后,进入第二干燥箱 7 进行干燥,第二干燥箱 7 采用 4 段烘箱,保证涂色溶剂的及时挥发。第二冷却装置 8 用于对干燥后的涂布纸进行冷却,保证原纸的性能,使下道工序能顺利进行。纠偏装置 9 用于在对原纸涂色前,对原纸进行纠偏,保证原纸的对中和涂色效果。经纠偏的原纸进入涂色装置 10 中进行涂色,涂色后,原纸又依次经过第三干燥箱 11 和第三冷却装置 12 处理后,最后由收卷装置 13 收卷。

[0020] 如图 2 微凹版逆向涂布装置的结构示意图所示,本发明提供的微凹版逆向涂布装置 6 包括底座 14、墙板 15、摆臂装置 16、调整辊 17、调整装置 18、入料辊 19、两条涂布压辊 20、涂布辊 21、出料辊 22、刮刀装置 23、胶槽 24 和辊座 25。墙板 15 固定设置在底座 14 上,辊座 25 设置在墙板 15 的顶部,调整辊 17、入料辊 19、涂布压辊 20、涂布辊 21、和出料辊 22 设置在辊座 25 上,原纸从调整辊 17 处进入,经入料辊 19、涂布压辊 20 进入涂布辊 21,两条涂布压辊 20 分别调设置在涂布辊 21 两侧的斜上方,调整两条涂布压辊 20 使原纸与涂布辊 21 形成一定的包角,涂布辊 21 反向旋转(与原纸走的方向相反),将涂布辊 21 的斜纹凹槽内的涂料转移至膜面。涂布辊 21 与原纸的速比通常设置为 1 ~ 1.3。胶槽 24 设置在墙板 15 上,涂布辊 21 含浸在胶槽 24 内。刮刀装置 23 设置在墙板 15 上,刮刀装置 23 的刮刀片在涂布辊 21 旋转过程中将其上面多余的涂料刮掉。摆臂装置 16 的一端设置在墙板 15 上,另一端则与辊座 25 上的一侧连接,用于对辊座 25 的位置进行调整。

[0021] 本发明中,微凹版逆向涂布装置的涂布辊 8 设置为 60° 斜纹辊,直径为 20 ~ 50 毫米(微型辊),微型辊直径的选取一般根据涂布的宽度来决定,如 300 毫米的涂布宽度,微型辊的直径一般为 20 毫米,到 1600 毫米的涂布宽度时,微型辊的直径则增加到 50 毫米。这种小直径的涂布辊因为与原纸的接触长度短,能最大限度的保证涂布的表现效果。但由于辊自重和刮刀力的影响,涂布辊直径越小则旋转速度就越慢,这样就影响到产品的生产效率。因此,依据内衬纸涂布表现特性,我们可以适当增加涂布辊的直径,例如:采用直径为 100 毫米的涂布辊,则既能满足内衬纸涂布的表现效果,又能满足车速的要求。涂布压辊 7 的直径设置为 60 毫米,跳动限制在 0.03 毫米内,高精度保证原纸走动的稳定性,保证了涂布的稳定性的。

[0022] 本发明提供的涂布型烟包内衬纸涂布机,采用微凹版逆向涂布方式对原纸进行正面涂布,与传统的普通网辊涂布和三辊涂布方式相比具有优点如下:1、微型凹版涂布是接触式涂布,接触式涂布意味着没有普通网辊涂布和三辊涂布方式中的背压橡胶辊,因此,由于背压辊加压产生的一些潜在不利因素就被消除了。2、微凹版是反向涂布方式。涂布是以剪切的方式将涂料涂于料膜表面,这种方式通常产生的涂层会比传统涂布方式形成的涂层要均匀很多。3、微型凹版涂布采用的是小直径涂布辊。涂布辊与原纸的接触面积小,避免了因接触面积大而产生的涂布质量问题。另外,由于微凹辊直径较小,而且没有背压辊,在涂布辊与原纸的夹角范围内,不稳定的、混乱气泡聚集会大大减少,胶液聚集的状态也变得比较稳定,因此可以获得较高的涂布质量。本发明提供的涂布型烟包内衬纸涂布机的涂布速度能到达到 120 米 / 分,张力误差控制在 0.2KG 以内,涂布量误差控制在 0.1 克以内,放卷至收卷的走纸量控制在 2 毫米以内,收卷的断面整齐度控制在 0.5 毫米以内。正是因为本发明提供的涂布机相对传统的普通网辊涂布和三辊涂布机存在上述优势,使得本发明提供的涂布型烟包内衬纸涂布机能很好的适应烟包内衬纸涂布工艺及涂料的要求,进而可实

现涂布型烟包内衬纸的大规模生产。

[0023] 应当理解的是,本发明的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

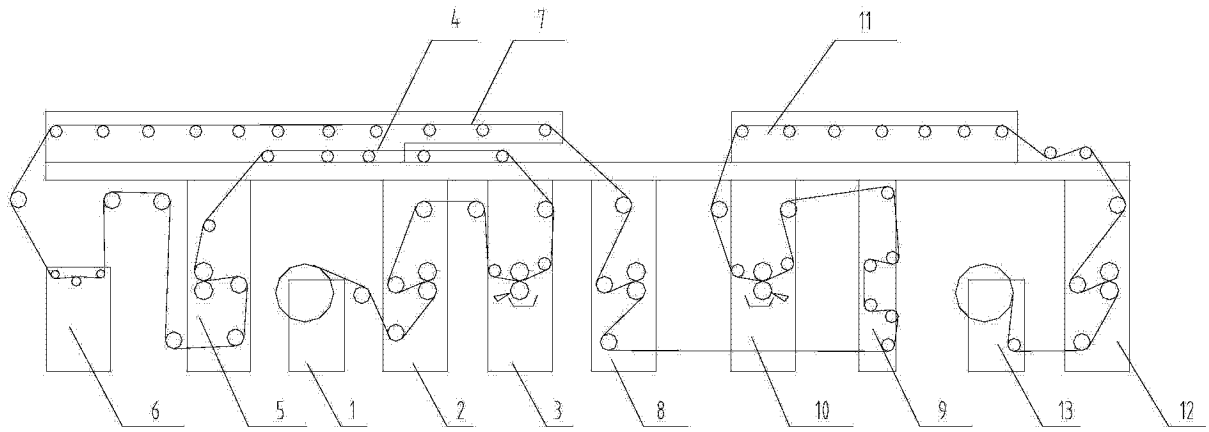


图 1

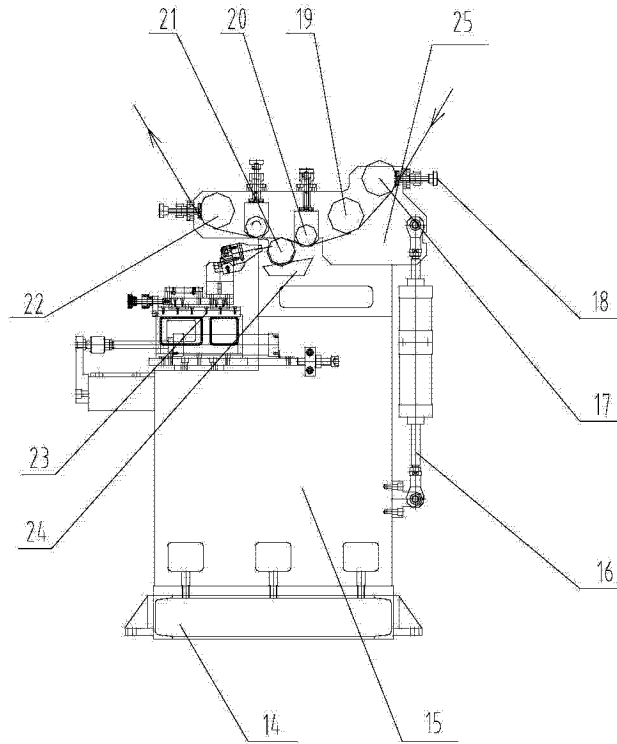


图 2