



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105751696 A

(43)申请公布日 2016.07.13

(21)申请号 201610261639.4

(22)申请日 2016.04.25

(71)申请人 姜明霞

地址 414400 湖南省岳阳市汨罗市古培镇
明月村3组

(72)发明人 姜明霞

(51)Int. Cl.

B41J 2/01(2006.01)

B41J 3/407(2006.01)

B41J 29/38(2006.01)

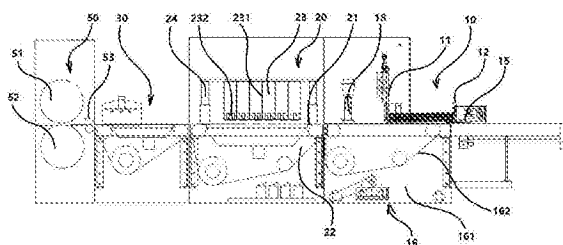
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

平板瓦楞箱数码印刷设备

(57)摘要

一种平板瓦楞箱数码印刷设备,包括:为印刷设备输送待印刷纸板的送纸单元;采用若干组色组进行喷墨印刷的印刷单元,该印刷单元包括输送感应部件、负压吸附部件、喷墨部件;配置了红外线和热风装置进行干燥的干燥单元;和收纸单元。本发明所涉及的印刷设备,是特别为了瓦楞纸板平板纸壳印刷而设计的印刷设备,适合具有一定厚度的较大幅面的平面材料印刷,可以附加连接其他干燥部件,模切部件,收纸部件和自动上胶折叠成形设备。由数控喷墨系统控制印刷,印刷效果清晰、印色准确、印刷速度快效率高、调节损耗小、无墨水污染物排放,清洗方便环保,能大幅提高工作效率降低对环境的污染。



1. 一种平板瓦楞箱数码印刷设备,包括:

为印刷设备输送待印刷纸板的送纸单元;

采用若干组色组进行喷墨印刷的印刷单元,该印刷单元包括输送感应部件、负压吸附部件、喷墨部件,在纸板输送位置的下方设置了负压吸附部件,保持纸板相对定位,喷墨部件安装在可调节支架上,输送感应部件感测纸板厚度并控制可调节支架的高低,让喷墨部件与纸板保持间隔,该喷墨部件包括多组色组,每个色组宽度达到印刷幅面宽度,并排布成一列,每个色组列中包含多个相同颜色的喷墨头;该喷墨部件包括多组互相隔离的色组,每个色组宽度达到印刷幅面宽度,并按照送纸方向向后依次排列,每个色组列中包含多个相同颜色的喷墨头,喷墨头排布为多列,列与列之间错位排布;

配置了红外线和热风装置进行干燥的干燥单元;

和收纸单元。

2. 根据权利要求1所述平板瓦楞箱数码印刷设备,其特征在于,送纸单元包括可调节前挡板、后挡板、左挡板、右挡板、推板、真空吸附部件,前、后、左、右挡板分别设置在待印刷纸板放置位的前后左右,在待印刷纸板放置位下方则是真空吸附部件,该部件包括真空风箱和送纸皮带轮,真空风箱在待印刷纸板下方吸附纸板,送纸皮带轮将待印刷纸板从可调节前挡板下方依次输送出去。

3. 根据权利要求2所述平板瓦楞箱数码印刷设备,其特征在于,该送纸单元还包括测厚度传感器。

4. 根据权利要求3所述平板瓦楞箱数码印刷设备,其特征在于,该测厚度传感器连接并控制可调节前挡板与送纸皮带轮之间的间隙,对应不同厚度的纸板保持每次输送一张的间隙。

5. 根据权利要求2所述平板瓦楞箱数码印刷设备,其特征在于,在送纸单元内,前挡板的一侧还设有吸风除尘轮胶,对输送过来的纸板进行除尘。

6. 根据权利要求1所述平板瓦楞箱数码印刷设备,其特征在于,圆形模切单元包括模版辊、砧垫辊、修磨装置和带纸压轮,其中模板辊和砧垫辊相对设置,而带纸压轮设置在纸板输送过来的方向上。

7. 根据权利要求1所述平板瓦楞箱数码印刷设备,其特征在于,该收纸单元包括接纸臂、收纸辊和收纸台。

平板瓦楞箱数码印刷设备

[0001]

【技术领域】

本发明涉及平面数码印刷设备,尤其涉及对于瓦楞纸板进行彩色数码印刷的设备。

[0002]

【背景技术】

传统的瓦楞纸、平板纸印刷方式比较落后,需要将设计完成需要印刷的图案在电脑进行绘制定图,完成后的图样传送至制版单元。制版单元按照颜色分图,每个颜色需要对应该色印刷部分制备一份树脂版图,即如果需要在平板纸或者瓦楞纸上印制三种颜色,则必须有三套树脂版图。过程相当繁琐,制版过程耗费相当大的工作量,存在浪费惊人的问题。

[0003] 然后在印制生产的过程中,工厂需要将树脂版挂在机台的圆辊上,每一种颜色需要一个对应的机台,印刷工作人员需要根据这个机台上的树脂版图对应的颜色来调制油墨,完成其中一个颜色的印刷。

[0004] 这个过程中每印刷一种颜色,都要对照着版图进行调整校正工作,开机后还要对着进行试印刷,要保证每个颜色的印刷位置准确性,不同颜色之间的位置相对配合精确性等问题。整个印刷过程中,调节以及校准的过程中需要经验丰富、手法熟练的印刷工作人员来操作完成,对操作人员的熟练度要求较高。而且即便是熟练工进行调整和试印,仍然存在的较高的损耗和浪费。

[0005] 在完成一个版图的印刷或者要换图时,还要对将机台打开,卸下印刷板,清洗机台,造成环境污染、排放过程污染较大。

[0006] 以上就是传统的瓦楞纸板印刷机器整个生产过程,存在的缺陷也非常明显:换版需要时间长,调试设备时间长,整体效率低下;油墨需要周期排放和清洗,对周围环境清洁环保和工作人员健康安全造成损害,存在一定的污染性;根据图案制作树脂版图,耗费工时和材料,如果需要印刷的颜色较多,这个环节耗费更加明显;设备体积过大,不论是移动还是放置都需要占据相当大的空间。

[0007]

【发明内容】

本发明针对以上情况提出了一种不需要制版、通过数码控制打印;不需要清洗、不排放油墨、无污染;系统自动检测来料位置,自动跟踪、精确对准印刷位置;设备体积小,但又能完成大版面印刷的平板瓦楞箱数码印刷设备。

[0008] 本发明所涉及的平板瓦楞箱数码印刷设备,包括:

为印刷设备输送待印刷纸板的送纸单元;

采用若干组色组进行喷墨印刷的印刷单元,该印刷单元包括输送感应部件、负压吸附部件、喷墨部件,在纸板输送位置的下方设置了负压吸附部件,保持纸板相对定位,喷墨部件安装在可调节支架上,输送感应部件感测纸板厚度并控制可调节支架的高低,让喷墨部件与纸板保持间隔,该喷墨部件包括多组色组,每个色组宽度达到印刷幅面宽度,并排布成一列,每个色组列中包含多个相同颜色的喷墨头;该喷墨部件包括多组互相隔离的色组,每个色组宽度达到印刷幅面宽度,并按照送纸方向向后依次排列,每个色组列中包含多个相

同颜色的喷墨头,喷墨头排布为多列,列与列之间错位排布。

[0009] 配置了红外线和热风装置进行干燥的干燥单元;
和收纸单元。

[0010] 送纸单元包括可调节前挡板、后挡板、左挡板、右挡板、推板、真空吸附部件,前、后、左、右挡板分别设置在待印刷纸板放置位的前后左右,在待印刷纸板放置位下方则是真空吸附部件,该部件包括真空风箱和送纸皮带轮,真空风箱在待印刷纸板下方吸附纸板,送纸皮带轮将待印刷纸板从前挡板下方依次输送出去;

该送纸单元还包括测厚度传感器。

[0011] 在送纸单元内,前挡板的一侧还设有吸风除尘轮胶,对输送过来的纸板进行除尘。

[0012] 更进一步还包括了UV涂层机与干燥系统;

圆形模切单元包括模版辊、砧垫辊和带纸压轮,其中模版辊和砧垫辊相对设置,而带纸压轮设置在纸板输送过来的方向上。

[0013] 该收纸单元包括接纸臂、收纸辊和收纸台。

[0014] 本发明所涉及的印刷设备,是特别为了瓦楞纸板平板纸壳印刷而设计的印刷设备,适合具有一定厚度的较大幅面的平面材料印刷,可以附加连接其他干燥部件,模切部件,收纸部件和自动上胶折叠成形设备。由数控喷墨系统控制印刷,印刷效果清晰、印色准确、印刷速度快效率高、调节损耗小、无墨水污染物排放,清洗方便环保,能大幅提高工作效率降低对环境的污染。

[0015]

【附图说明】

图1是本发明一实施例平板瓦楞箱数码印刷设备结构示意图;

图2是本发明实施例1中送纸单元的结构图;

10、送纸单元;11、可调节前挡板;12、后挡板;13、左挡板;14、右挡板;15、推板;16、真空吸附部件;161、真空风箱;162、送纸皮带轮;17、测厚度传感器;18、吸风除尘轮胶;20、印刷单元;21、输送感应部件;22、负压吸附部件;23、喷墨部件;231、色组;232、喷墨头;24、可调节支架;30、干燥单元;50、模切单元;51、模版辊;52、砧垫辊;53、带纸压轮。

[0016]

【具体实施方式】

下面将结合本发明附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细说明。

[0017] 平板瓦楞箱数码印刷设备,包括:

为印刷设备输送待印刷纸板的送纸单元10;

送纸单元10包括可调节前挡板11、后挡板12、左挡板13、右挡板14、推板15、和真空吸附部件16,前、后、左、右挡板分别设置在待印刷纸板放置位的前后左右,在待印刷纸板放置位下方则是真空吸附部件16,该部件包括真空风箱161和送纸皮带轮162,真空风箱161在待印刷纸板下方吸附纸板,送纸皮带轮162将待印刷纸板从可调节前挡板下方依次输送出去;

真空风箱一方面可以吸附待印刷纸板,一方面还可以为待印刷纸板进行吸附除尘,送纸皮带轮162包括多个皮带轮和皮带,通过皮带轮和皮带运转,将纸板输送出去。

[0018] 该送纸单元10还包括测厚度传感器17。该测厚度传感器17安装在可调节前挡板11的中间,对即将通过可调节前挡板11的待印刷纸板厚度进行测量,并将测量的厚度数据发

送到可调节前挡板,可调节前挡板11根据数据相应地调整最低位置,确保每次能输送且仅能输送出一张纸板。

[0019] 左右挡板的作用是调整待印刷纸板的位置,会有位置选择a. 居中, b. 居左, c. 居右

a. 居中的情况:将几张纸板作为测试位置,左右挡板一起移动至材料边缘,会将纸板轻移至中间位置;

b. 居左:左挡板会退到最左位置,几张纸板靠左挡板对齐,右挡板会向左移动至纸板右边缘;

c. 居右:右挡板会退到最左右位置,几张纸板靠右挡板对齐,左挡板会向右移动至纸板左边缘;

d. 当左右挡板移动至材料边缘,也就是告知系统纸板材料的宽度

左挡带有轻拍功能,主要对一堆纸板轻拍使之左右整齐。

[0020] 后挡板:对纸板前后对齐,把纸板微撑起;后挡板位置会自动测定并穿送系统纸板的长度。

[0021] 在送纸单元10内,可调节前挡板的一侧还设有吸风除尘轮胶18,对输送过来的纸板进行除尘。

[0022] 采用若干组色组进行喷墨印刷的印刷单元20,该印刷单元20包括输送感应部件21、负压吸附部件22、喷墨部件23,在纸板输送位置的下方设置了负压吸附部件21,保持纸板相对定位,喷墨部件23安装在可调节支架24上,输送感应部件21感测纸板厚度并控制可调节支架24的高低,让喷墨部件23与纸板保持间隔,该喷墨部件23包括多组互相隔离的色组232,每个色组231宽度达到印刷幅面宽度,并按照送纸方向向后依次排列,每个色组231列中包含多个相同颜色的喷墨头232,喷墨头232排布为多列,列与列之间错位排布。错位排布的喷墨头能够填补不同喷墨头之间的缝隙,最大程度提高喷印的分辨率。使得画质更加精美,印刷效果更加优良。

[0023] 印刷单元主要利用喷墨方式印刷,色组从最低4组色组至8组色组,具体使用可以按照使用者要求定制。印刷过程中喷墨头与纸板材料无接触,不对纸板的物理与硬度破坏。

[0024] 其中输送感应部件主要作用是对在纸板传送过程中,侦测来料位置配合速度,以便让系统计算喷墨过程的开始和速度。

[0025] 喷墨头一组由几十个组合为一色组,并排布为多个列,列与列之间错位排列,能够互相填补喷墨空隙,提高喷墨分辨率,实现更好的喷墨效果。喷墨头工作按照电脑图案与主板联系,控制每一喷点的工作次序与量。

[0026] 印刷设备还配置了红外线和热风装置进行干燥的干燥单元30;也可以采用UV涂层机取代红外线装置进行干燥。

[0027] 以及收纸单元,该收纸单元包括收纸臂、收纸辊和收纸台。

[0028] 该印刷设备还包括圆形模切单元50,圆形模切单元50包括模版辊51、砧垫辊52和带纸压轮53,其中模版辊51和砧垫辊52相对设置,而带纸压轮53设置在纸板输送过来的方向上。

[0029] 本发明所涉及的印刷设备,是特别为了瓦楞纸板平板纸壳印刷而设计的印刷设备,适合具有一定厚度的较大幅面的平面材料印刷,可以附加连接其他干燥部件,模切部

件,收纸部件和自动上胶折叠成形设备。由数控喷墨系统控制印刷,印刷效果清晰、印色准确、印刷速度快效率高、调节损耗小、无墨水污染物排放,清洗方便环保,能大幅提高工作效率降低对环境的污染。

[0030] 以上所述,仅是本发明较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围内。

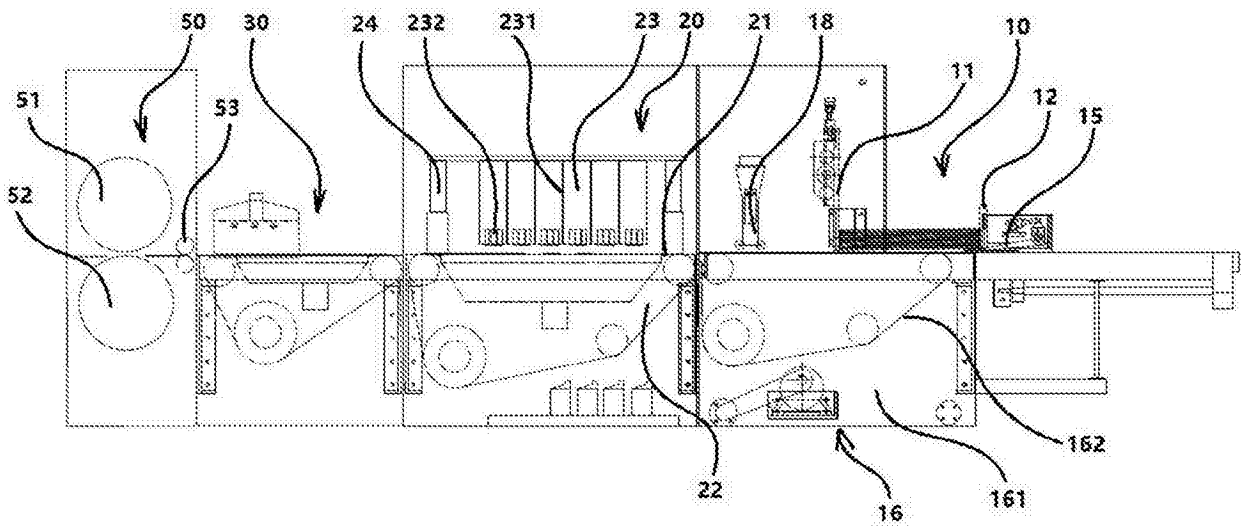


图1

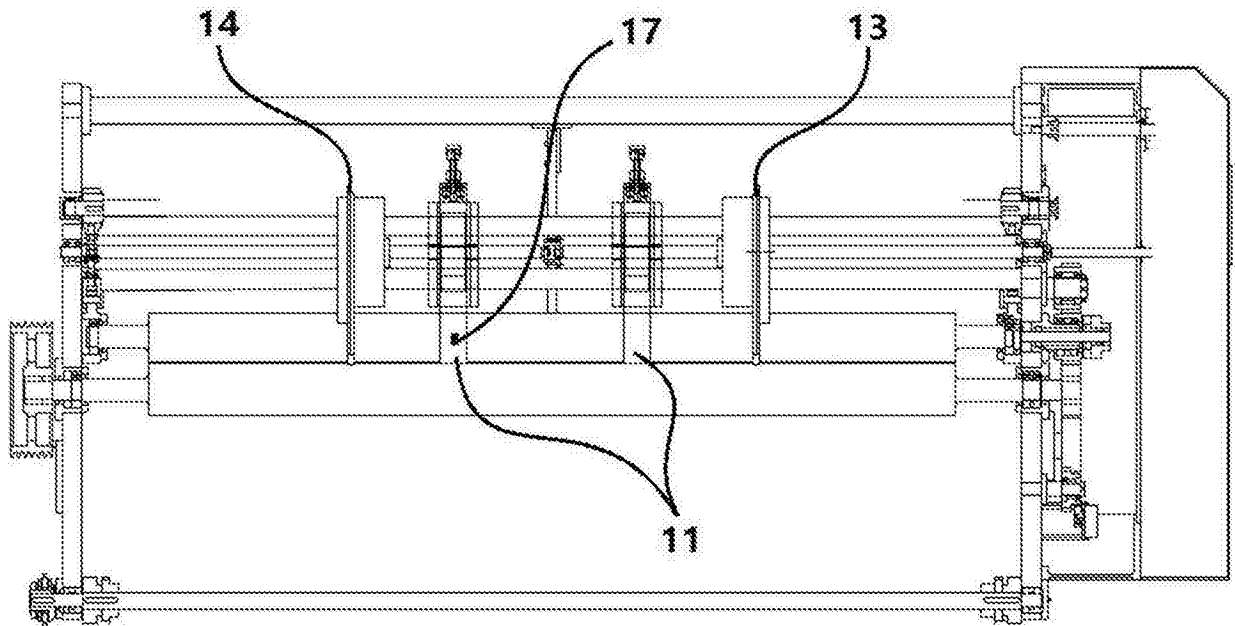


图2