



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113023407 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(21) 申请号 202110399972.2

(22) 申请日 2021.04.14

(71) 申请人 河北新光纸箱机械制造有限公司  
地址 061600 河北省沧州市东光县城南3公里104国道东侧

(72) 发明人 张成

(74) 专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所  
(普通合伙) 13138

代理人 赵东阳

(51) Int. Cl.

B65H 3/08 (2006.01)

B65H 3/06 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

B41F 23/00 (2006.01)

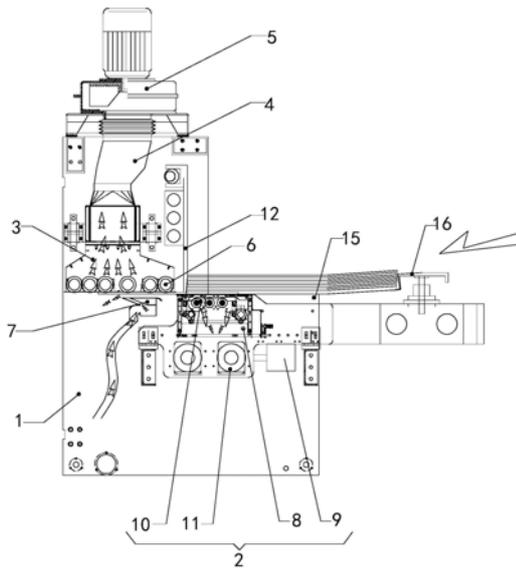
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构

(57) 摘要

本发明涉及瓦楞纸箱机械送纸机构的技术领域,特别是涉及一种印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构;可以满足对纸板进行精准输送,而且不会对纸板的表面和内部结构造成挤压变形,同时方便对纸板表面的灰尘进行充分清理,保证后续印刷的品质;包括机架以及安装于机架上的下吸风伺服前缘送纸机构、上吸风输送机构和除尘机构;上吸风输送机构位于下吸风伺服前缘送纸机构的输出端,上吸风输送机构包括吸附风箱、连接管道和吸附风机,吸附风箱的内部设置有空腔,吸附风箱的底部设置有吸附口,并在吸附口处安装有多组滚轮,除尘机构位于上吸风输送机构的下方,除尘机构包括除尘风刀,除尘风刀的输出端朝向送纸的方向倾斜。



CN 113023407 A

1. 一种印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构,其特征在于,包括机架(1)以及安装于机架(1)上的下吸风伺服前缘送纸机构(2)、上吸风输送机构和除尘机构;所述上吸风输送机构位于下吸风伺服前缘送纸机构(2)的输出端,上吸风输送机构包括吸附风箱(3)、连接管道(4)和吸附风机(5),所述吸附风箱(3)的内部设置有空腔,吸附风箱(3)的底部设置有吸附口,并在吸附口处安装有多组滚轮(6),所述连接管道(4)的顶端和底端分别与吸附风机(5)的输入端和吸附风箱(3)的顶端连通,所述除尘机构位于上吸风输送机构的下方,除尘机构包括除尘风刀(7),所述除尘风刀(7)的输入端通过风管连通外部供气源,除尘风刀(7)的输出端朝向送纸的方向倾斜。

2. 根据权利要求1所述的印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构,其特征在于,所述下吸风伺服前缘送纸机构(2)包括下风箱(8)和下风机(9),所述下风箱(8)的顶端设置有吸风口,并在吸风口处可转动设置有送纸轮(10),所述下风机(9)的输入端与下风箱(8)连通,下风箱(8)的底端安装有对送纸轮(10)进行驱动的伺服电机(11)。

3. 根据权利要求1所述的印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构,其特征在于,所述下吸风伺服前缘送纸结构与上吸风输送机构之间设置有挡纸板(12),所述挡纸板(12)的底端位于送纸轮(10)的左侧,并且挡纸板(12)的底端与下风箱(8)的顶端之间留有间隙,所述间隙大于单片纸板的厚度且小于单片纸板厚度的两倍。

4. 根据权利要求1所述的印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构,其特征在于,所述滚轮(6)的底部伸出至吸附风箱(3)的下方,并在滚轮(6)的外侧轮面设置有环形吸风槽(13)。

5. 根据权利要求1所述的印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构,其特征在于,所述滚轮(6)的外表轮面上喷涂陶瓷层(14)。

6. 根据权利要求1所述的印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构,其特征在于,所述下吸风伺服前缘送纸机构(2)的上方设置有纸板放置台(15),所述纸板放置台(15)上设置有将纸板右端抬起的支撑架(16)。

## 印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及瓦楞纸箱机械送纸机构的技术领域,特别是涉及一种印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构。

### 背景技术

[0002] 印刷机主要由送纸部、印刷部、开槽部、模切部组成。瓦楞纸板原料通过送纸部,连续精确输送到印刷部,印刷纸板表面。再经过后面开槽部、模切部,完成纸箱的切边、切槽成形。

[0003] 目前印刷机送纸输送有几种方式:1、由上送纸胶轴(滚筒表面是橡胶材料)和下托纸轴(钢辊表面网纹)组成,送纸板时橡胶和钢辊在旋转中,接触纸板表面产生摩擦力输送纸板,对纸板厚度产生降低,从而使成型的纸箱抗压力降低;2、由上送纸轴(钢辊)和下托纸轴(钢辊表面网纹)组成,送纸板时钢辊和钢辊在旋转中,接触纸板表面产生摩擦力输送纸板,对纸板厚度产生降低,从而成型的纸箱抗压力降低;3、下吸附风箱产生向下的风压,在通过陶瓷轮的旋转输送纸板原料,但是下吸风输送方式无法对纸板原料表面的灰尘进行有效清理,影响后续印刷的品质。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供一种印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构,可以满足对纸板进行精准输送,而且不会对纸板的表面和内部结构造成挤压变形,同时方便对纸板表面的灰尘进行充分清理,保证后续印刷的品质。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构,包括机架以及安装于机架上的下吸风伺服前缘送纸机构、上吸风输送机构和除尘机构;所述上吸风输送机构位于下吸风伺服前缘送纸机构的输出端,上吸风输送机构包括吸附风箱、连接管道和吸附风机,所述吸附风箱的内部设置有空腔,吸附风箱的底部设置有吸附口,并在吸附口处安装有多组滚轮,所述连接管道的顶端和底端分别与吸附风机的输入端和吸附风箱的顶端连通,所述除尘机构位于上吸风输送机构的下方,除尘机构包括除尘风刀,所述除尘风刀的输入端通过风管连通外部供气源,除尘风刀的输出端朝向送纸的方向倾斜。

[0008] 优选的,所述下吸风伺服前缘送纸机构包括下风箱和下风机,所述下风箱的顶端设置有吸风口,并在吸风口处可转动设置有送纸轮,所述下风机的输入端与下风箱连通,下风箱的底端安装有对送纸轮进行驱动的伺服电机。

[0009] 优选的,所述下吸风伺服前缘送纸结构与上吸风输送机构之间设置有挡纸板,所述挡纸板的底端位于送纸轮的左侧,并且挡纸板的底端与下风箱的顶端之间留有间隙,所述间隙大于单片纸板的厚度且小于单片纸板厚度的两倍。

[0010] 优选的,所述滚轮的底部伸出至吸附风箱的下方,并在滚轮的外侧轮面设置有环形吸风槽。

[0011] 优选的,所述滚轮的外表轮面上喷涂陶瓷层。

[0012] 优选的,所述下吸风伺服前缘送纸机构的上方设置有纸板放置台,所述纸板放置台上设置有将纸板右端抬起的支撑架。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构,具备以下有益效果:

[0015] 1、该印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构,通过下吸风伺服前缘送纸机构将纸板一张张的输送到吸附风箱的下方,在吸附风机的作用下吸附风箱的内部产生负压,从而使得纸板位于吸附风箱下方的部分吸附在滚轮的下方,配后下吸风伺服前缘送纸机构对纸板的后半部分进行输送,将纸板精准输送到后道工序,全程没有挤压输送,不会对纸板的表面和内部结构造成挤压变形,纸板的抗压强度不会降低,提高实用性;

[0016] 2、该印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构,吸附风机通过吸附口对纸板进行吸附时,通过负压可以将纸板顶部的灰尘吸走,通过风机将气流吹入除尘风刀中并通过除尘风刀的风刀嘴吹出,对纸板的下表面的灰尘进行清理,可以有效除尘,保证后续印刷的品质。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明的结构示意图;

[0018] 图2是本发明滚轮侧面的局部放大结构示意图;

[0019] 附图中标记:1、机架;2、下吸风伺服前缘送纸机构;3、吸附风箱;4、连接管道;5、吸附风机;6、滚轮;7、除尘风刀;8、下风箱;9、下风机;10、送纸轮;11、伺服电机;12、挡纸板;13、环形吸风槽;14、陶瓷层;15、纸板放置台;16、支撑架。

## 具体实施方式

[0020] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-2,本发明的印刷送纸部伺服传动上吸风输送机构,包括机架1以及安装于机架1上的下吸风伺服前缘送纸机构2、上吸风输送机构和除尘机构;下吸风伺服前缘送纸机构2为目前市面普遍采用的下吸附送纸,所述上吸风输送机构位于下吸风伺服前缘送纸机构2的输出端,上吸风输送机构包括吸附风箱3、连接管道4和吸附风机5,所述吸附风箱3的内部设置有空腔,吸附风箱3的底部设置有吸附口,并在吸附口处安装有多组滚轮6,所述连接管道4的顶端和底端分别与吸附风机5的输入端和吸附风箱3的顶端连通,所述除尘机构位于上吸风输送机构的下方,除尘机构包括除尘风刀7,所述除尘风刀7的输入端通过风管连通外部供气源,除尘风刀7的输出端朝向送纸的方向倾斜;通过下吸风伺服前缘送纸机构2将纸板一张张的输送到吸附风箱3的下方,在吸附风机5的作用下吸附风箱3的内部产生负压,从而使得纸板位于吸附风箱3下方的部分吸附在滚轮6的下方,配后下吸风伺服

前缘送纸机构2对纸板的后半部分进行输送,将纸板精准输送到后道工序,全程没有挤压输送,不会对纸板的表面和内部结构造成挤压变形,纸板的抗压强度不会降低,提高实用性;吸附风机5通过吸附口对纸板进行吸附时,通过负压可以将纸板顶部的灰尘吸走,通过风机将气流吹入除尘风刀7中并通过除尘风刀7的风刀嘴吹出,对纸板的下表面的灰尘进行清理,可以有效除尘,保证后续印刷的品质,吸附风机5吸走的灰尘可以连接后方的吸尘管道进行统一处理,除尘风刀7处下来的灰尘可以通过吸尘风机抽走。

[0022] 所述下吸风伺服前缘送纸机构2的上方设置有纸板放置台15,所述纸板放置台15上设置有将纸板右端抬起的支撑架16,所述下吸风伺服前缘送纸机构2包括下风箱8和下风机9,所述下风箱8的顶端设置有吸风口,并在吸风口处可转动设置有送纸轮10,所述下风机9的输入端与下风箱8连通,下风箱8的底端安装有对送纸轮10进行驱动的伺服电机11;支撑架16处堆放的纸板通过支撑架16将纸板的右端抬起一定高度,所述下吸风伺服前缘送纸结构与上吸风输送机构之间设置有挡纸板12,所述挡纸板12的底端位于送纸轮10的左侧,并且挡纸板12的底端与下风箱8的顶端之间留有间隙,所述间隙大于单片纸板的厚度且小于单片纸板厚度的两倍,通过挡纸板12对纸板的左端进行限位,通过下风机9使得最下方的纸板紧紧吸附在下风箱8的顶部,通过伺服电机11带动送纸轮10转动对最下方的纸板进行输送,挡纸板12保证纸板一张一张的输送。

[0023] 所述滚轮6的底部伸出至吸附风箱3的下方,并在滚轮6的外侧轮面设置有环形吸风槽13,所述滚轮6的外表轮面上喷涂陶瓷层14,通过环形吸风槽13可以使得纸板紧紧吸附在吸附风箱3的底部并与滚轮6的底端贴紧,然后通过滚轮6的转动方便对纸板进行输送,喷涂陶瓷层14,保证使用寿命。

[0024] 在使用时,通过下吸风伺服前缘送纸机构2将纸板一张张的输送到吸附风箱3的下方,在吸附风机5的作用下吸附风箱3的内部产生负压,从而使得纸板位于吸附风箱3下方的部分吸附在滚轮6的下方,配后下吸风伺服前缘送纸机构2对纸板的后半部分进行输送,将纸板精准输送到后道工序,全程没有挤压输送,不会对纸板的表面和内部结构造成挤压变形,纸板的抗压强度不会降低,提高实用性;吸附风机5通过吸附口对纸板进行吸附时,通过负压可以将纸板顶部的灰尘吸走,通过风机将气流吹入除尘风刀7中并通过除尘风刀7的风刀嘴吹出,对纸板的下表面的灰尘进行清理,可以有效除尘,保证后续印刷的品质,吸附风机5吸走的灰尘可以连接后方的吸尘管道进行统一处理,除尘风刀7处下来的灰尘可以通过吸尘风机抽走。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换

---

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

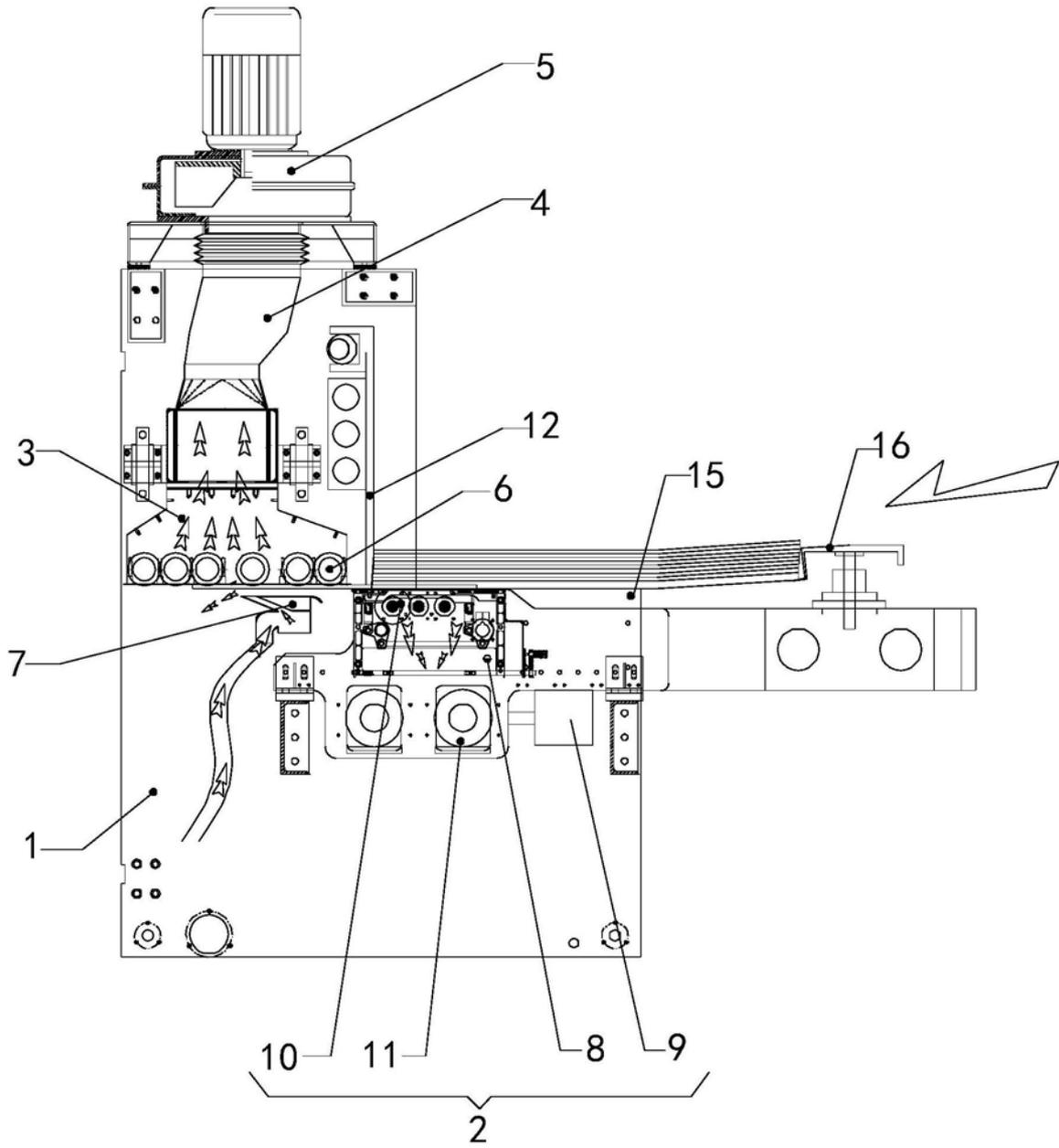


图1

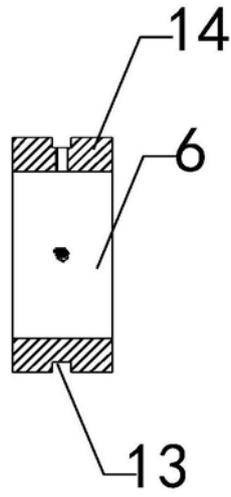


图2