



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104972690 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201510395743. 8

(22) 申请日 2015. 07. 06

(71) 申请人 江门市金钩包装机械有限公司

地址 529143 广东省江门市新会区睦洲镇江
睦公路口

(72) 发明人 陈启俊

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

B31B 1/04(2006. 01)

B31B 1/22(2006. 01)

B31B 1/20(2006. 01)

B31B 1/25(2006. 01)

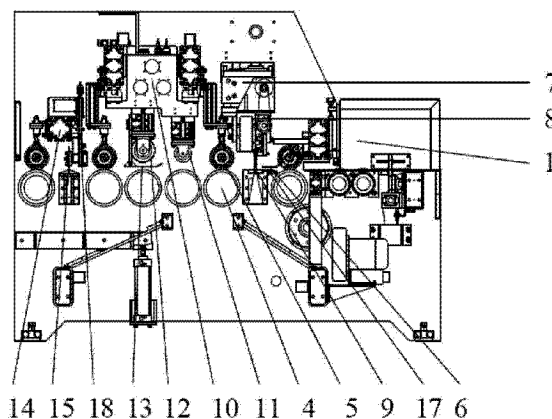
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种瓦楞纸箱成型装置

(57) 摘要

本发明公开了一种瓦楞纸箱成型装置,包括送纸装置、传送装置、横向压线开槽装置、纵向压线切割装置及横向切割装置,所述瓦楞纸通过传送装置分别依次传送至横向压线开槽装置、纵向压线切割装置及横向切割装置,所述横向压线开槽装置包括横梁、压线机构、开槽机构及驱动所述横梁上下运行的第一驱动机构,所述压线机构包括安装于横梁上的压线刀,所述开槽机构包括安装于横梁上的一对开槽刀。本发明可以实现瓦楞纸箱的一次性成型,而且可适应加工不同规格的瓦楞纸,减少劳动强度,提高生产效率。



1. 一种瓦楞纸箱成型装置,其特征在于:包括送纸装置、传送装置、横向压线开槽装置、纵向压线切割装置及横向切割装置,所述瓦楞纸通过传送装置分别依次传送至横向压线开槽装置、纵向压线切割装置及横向切割装置,所述横向压线开槽装置包括横梁、压线机构、开槽机构及驱动所述横梁上下运行的第一驱动机构,所述压线机构包括安装于横梁上的压线刀,所述开槽机构包括安装于横梁上的一对开槽刀。

2. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱成型装置,其特征在于:所述两开槽刀倾斜设置,所述两开槽刀的两相对端高于两相向端。

3. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱成型装置,其特征在于:所述第一驱动机构包括气缸。

4. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱成型装置,其特征在于:所述送纸装置包括转轴、安装于转轴上的送纸轮及驱动所述转轴转动的第二驱动机构。

5. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱成型装置,其特征在于:所述传送装置包括并列设置的若干滚筒、驱动所述若干滚筒转动的第三驱动机构及设于滚筒上方的若干滚轮,所述瓦楞纸夹持于滚筒与滚轮之间。

6. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱成型装置,其特征在于:所述横向压线开槽装置还设有若干第一压纸板及设于第一压纸板下的托纸板,所述瓦楞纸运行于第一压纸板与托纸板之间。

7. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱成型装置,其特征在于:所述纵向压线切割装置包括压线轮、第一分切刀及驱动压线轮和第一分切刀横向和纵向移动的第四驱动机构。

8. 根据权利要求7所述的瓦楞纸箱成型装置,其特征在于:所述第一分切刀与滚筒之间还设有第二压纸板,所述第二压纸板包括第二底板及向外侧倾斜且向上延伸的倾斜部。

9. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱成型装置,其特征在于:所述横向切割装置包括第二分切刀及驱动第二分切刀转动和横向移动的第五驱动机构,所述第五驱动机构包括电机、通过传动带与电机传动连接的移动板及与移动板啮合的传动齿条,所述移动板具有与传动齿条啮合的齿轮,所述齿轮与第二分切刀转轴啮合并带动第二分切刀转动。

10. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱成型装置,其特征在于:所述瓦楞纸箱成型装置还设有检测瓦楞纸移动位置的传感器。

一种瓦楞纸箱成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种瓦楞纸箱加工装置,具体涉及一种瓦楞纸箱成型装置。

背景技术

[0002] 现有的瓦楞纸箱需要分别通过薄刀分纸压线机和开槽切角机实现瓦楞纸箱的加工成型,加工工序复杂,通用性较差,无法满足现代生产的需要。由于至少需用两款机器来完成瓦楞纸箱的压线、分切及开槽,这样增加了设备的数量和占地面积,同时增加了生产的工序和工序间流转的时间和空间,也不适用于对多种尺寸的瓦楞纸箱进行加工,生产效率低下。因此,为了避免现有技术中存在的缺点,有必要对现有技术做出改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中的缺点与不足,提供一种加工简便、生产效率高的瓦楞纸箱成型装置。

[0004] 本发明是通过以下的技术方案实现的:

[0005] 一种瓦楞纸箱成型装置,包括送纸装置、传送装置、横向压线开槽装置、纵向压线切割装置及横向切割装置,所述瓦楞纸通过传送装置分别依次传送至横向压线开槽装置、纵向压线切割装置及横向切割装置,所述横向压线开槽装置包括横梁、压线机构、开槽机构及驱动所述横梁上下运行的第一驱动机构,所述压线机构包括安装于横梁上的压线刀,所述开槽机构包括安装于横梁上的一对开槽刀。

[0006] 所述两开槽刀倾斜设置,所述两开槽刀的两相对端高于两相向端。

[0007] 所述第一驱动机构包括气缸。

[0008] 所述送纸装置包括转轴、安装于转轴上的送纸轮及驱动所述转轴转动的第二驱动机构。

[0009] 所述传送装置包括并列设置的若干滚筒、驱动所述若干滚筒转动的第三驱动机构及设于滚筒上方的若干滚轮,所述瓦楞纸夹持于滚筒与滚轮之间。

[0010] 所述横向压线开槽装置还设有若干第一压纸板及设于第一压纸板下的托纸板,所述瓦楞纸运行于第一压纸板与托纸板之间。

[0011] 所述纵向压线切割装置包括压线轮、第一分切刀及驱动压线轮和第一分切刀横向或纵向移动的第四驱动机构。

[0012] 所述第一分切刀与滚筒之间还设有第二压纸板,所述第二压纸板包括第二底板及向外侧倾斜且向上延伸的倾斜部。

[0013] 所述横向切割装置包括第二分切刀及驱动第二分切刀转动和横向移动的第五驱动机构,所述第五驱动机构包括电机、通过传动带与电机传动连接的移动板及与移动板啮合的传动齿条,所述移动板具有与传动齿条啮合的齿轮,所述齿轮与第二分切刀转轴啮合并带动第二分切刀转动。

[0014] 所述瓦楞纸箱成型装置还设有检测瓦楞纸移动位置的传感器。

[0015] 相对于现有技术,本发明通过横向压线开槽装置、纵向压线切割装置及横向切割装置,可以对瓦楞纸进行纵向压线及分切和对瓦楞纸进行横向压线、开槽及分切,可以实现瓦楞纸箱的一次性成型,减少加工工序,提高生产效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明瓦楞纸箱成型装置的结构示意图;

[0018] 图2为图1的左侧示意图。

[0019] 图中:1. 送纸装置;2. 送纸轮;3. 传送装置;4. 滚筒;5. 滚轮;6. 第一压纸板;7. 横向压线开槽装置;8. 横梁;9. 开槽刀;10. 纵向压线切割装置;11. 压线轮;12. 第一分切刀;13. 第二压纸板;14. 横向切割装置;15. 第二分切刀;16. 转轴;17. 托纸板;18. 移动板。

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] 如图1和图2所示本发明的一种瓦楞纸箱成型装置,包括送纸装置1、传送装置3、横向压线开槽装置7、纵向压线切割装置10及横向切割装置14,瓦楞纸通过传送装置3分别依次传送至横向压线开槽装置7、纵向压线切割装置10及横向切割装置14。瓦楞纸先通过横向压线开槽装置7实现横向压线和开槽,再通过纵向压线切割装置10实现纵向压线和分切,最后通过横向切割装置14实现横向分切,瓦楞纸箱一次性成型,减少加工工序,提高了生产效率。

[0022] 横向压线开槽装置7包括横梁8、压线机构、开槽机构及驱动横梁8上下运行的第一驱动机构,该压线机构包括安装于横梁8上的压线刀,该开槽机构包括安装于横梁8上的一对开槽刀9。该两开槽刀9倾斜设置,两开槽刀9的两相对端高于两相向端。第一驱动机构包括气缸。第一驱动机构驱动横梁8下压,压线机构和开槽机构分别与横梁8连动,实现对瓦楞纸横向压线和开槽。

[0023] 送纸装置1包括转轴16、安装于转轴16上的送纸轮2及驱动转轴16转动的第二驱动机构,实现瓦楞纸的自动进给。

[0024] 传送装置3包括并列设置的若干滚筒4、驱动若干滚筒4转动的第三驱动机构及设于滚筒4上方的若干滚轮5,瓦楞纸夹持于滚筒4与滚轮5之间。横向压线开槽装置还可设有若干第一压纸板6及设于第一压纸板6下的托纸板17,瓦楞纸运行于第一压纸板6与托纸板17之间。第一压纸板6防止横向压线开槽装置7工作时瓦楞纸会受压翘起而影响瓦楞纸的传送。第二驱动机构与第三驱动机构可为同一驱动机构,该驱动机构为伺服电机驱

动,若干滚筒 4 的连接是通过带轮与同步带实现传动,通过刹车离合器连接转轴 16,当送纸时,离合器吸合驱动机构,伺服电机驱动转轴 16 和若干滚筒 4 转动,送纸轮 2 带动瓦楞纸传送实现送料,当瓦楞纸脱离送纸轮后,离合器松开对送纸轮 2 进行制动,防止后面的瓦楞纸与前面瓦楞纸一起传送。

[0025] 纵向压线切割装置 10 包括压线轮 11、第一分切刀 12 及驱动压线轮 11 和第一分切刀 12 横向或纵向移动的第四驱动机构。第一分切刀 12 与滚筒 4 之间还设有第二压纸板 13,第二压纸板 13 包括第二底板及向外侧倾斜且向上延伸的倾斜部。瓦楞纸传送过程中与第一分切刀 12 接触并实现自动分切,节省能耗,而第二压纸板 13 有利于瓦楞纸的传送及提高分切效果。第四驱动机构驱动压线轮 11 和第一分切刀 12 左右横向移动实现定位,压线轮 11 上下纵向移动实现下压压线或提起,第一分切刀 12 上下纵向移动实现下压切割或提起,压线轮 11 和第一分切刀 12 的纵向移动可采用气缸实现,当然,也可以采用丝杆或其它机构实现驱动压线轮 11 和第一分切刀 12 纵向移动。

[0026] 横向切割装置包括第二分切刀 15 及驱动第二分切刀 15 转动和横向移动的第五驱动机构,第五驱动机构包括电机、通过传动带与电机传动连接的移动板 18 及与移动板 18 啮合的传动齿条,移动板 18 具有与传动齿条啮合的齿轮,该齿轮与第二分切刀 15 转动轴啮合并带动第二分切刀 15 转动,第五驱动机构通过传送带实现第二分切刀 15 的横向移动,通过齿轮实现第二分切刀 15 的转动切割。

[0027] 瓦楞纸箱成型装置还设有检测瓦楞纸移动位置的传感器,有利于对不同规格的瓦楞纸进行加工。

[0028] 工作原理:瓦楞纸通过送纸装置 1 实现自动进给并通过传送装置 3 传送至下一个加工工序,当传送至横向压线开槽装置 7 时,横梁 8 下压,同时实现横向压线和开槽,接着传送至纵向压线切割装置 10 时,实现纵向压线和分切,最后传送至横向切割装置 14 时,实现横向分切,切除余料,瓦楞纸箱一次性成型,适用加工不同规格的瓦楞纸箱,提高了生产效率。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

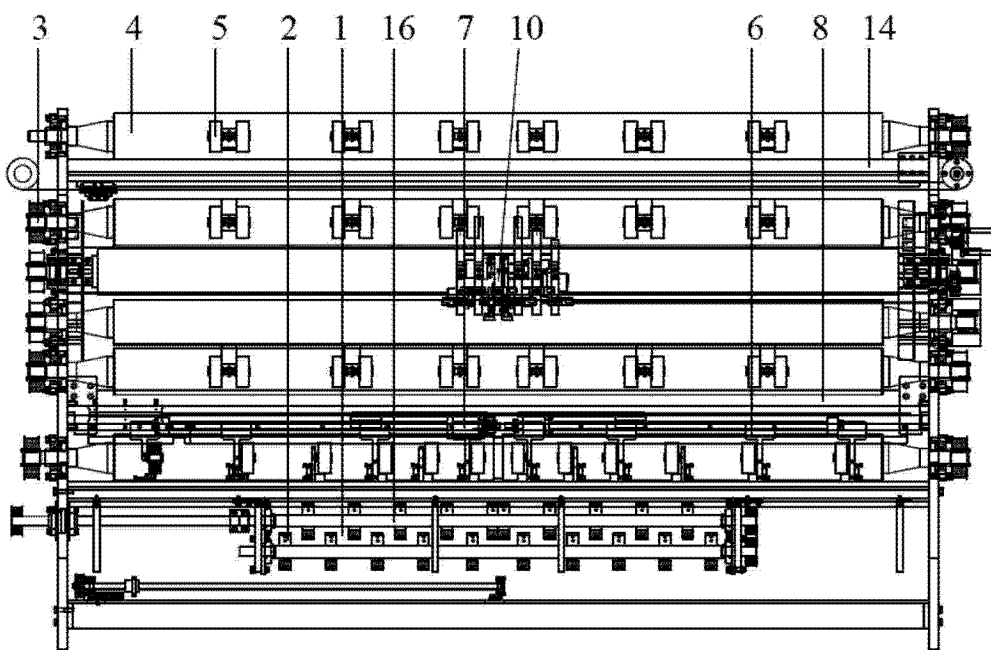


图 1

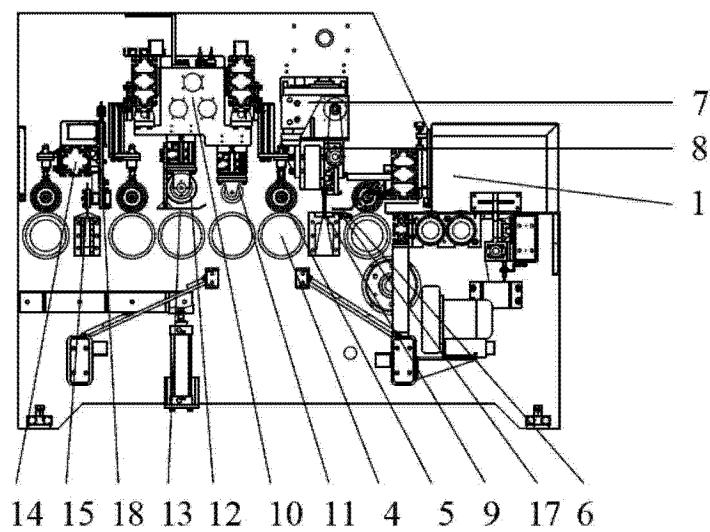


图 2