



(21) 申请号 201811422861.3

(22) 申请日 2018.11.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109304894 A

(43) 申请公布日 2019.02.05

(73) 专利权人 广东高义包装科技股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市望牛墩镇望牛

墩金牛路14号607室

(72) 发明人 任志生 王启斌 段彦军 李晓伟

(74) 专利代理机构 广东众达律师事务所 44431

专利代理师 张雪华

(51) Int.Cl.

B31B 50/62 (2017.01)

B31B 50/74 (2017.01)

B31B 50/07 (2017.01)

(56) 对比文件

CN 209141525 U, 2019.07.23

CN 209141524 U, 2019.07.23

CN 108544794 A, 2018.09.18

CN 108749128 A, 2018.11.06

审查员 刘文丽

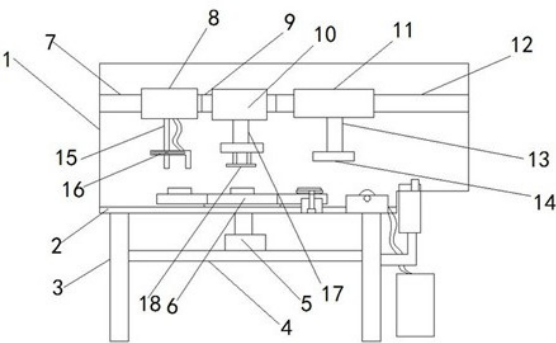
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种礼盒自动贴背部衬纸装置

(57) 摘要

本发明公开了一种礼盒自动贴背部衬纸装置,包括运输装置、吸纸粘贴装置、压实装置和搬运装置,所述运输装置由工作壳体、工作台、驱动电机和第四驱动机组组成,所述运输装置的右侧侧边设有吸纸粘贴装置,所述吸纸粘贴装置由第三驱动电机、第一机器手、驱动马达和夹纸架组成,所述吸纸粘贴装置的左侧处设有压实装置,所述压实装置由第二驱动电机和第三机器手组成,所述压实装置的右侧处设有搬运装置,所述搬运装置由第一驱动电机和第二机器手组成,该发明把吸纸粘贴装置的吸纸面板由原来平滑的表面,改善为条纹凹槽,吸纸粘贴过程中,平板凹槽区域上胶更加薄,在贴好背部衬纸受压过程中,较厚的胶水可以被稀释到较薄胶水区域,避免胶水外溢到盒子外观面。



1. 一种礼盒自动贴背部衬纸装置,包括运输装置、吸纸粘贴装置、压实装置和搬运装置,其特征在于,所述运输装置由工作壳体、工作台、驱动电机和第四驱动机组组成,所述工作壳体的内部底端设有工作台,且工作台的底面设有支撑工作架,所述支撑工作架的中间位置设有支撑板,且支撑板表面的中间位置设有驱动电机,所述工作台表面的左侧侧面设有转盘,且转盘与驱动电机进行连接,所述驱动电机带动转盘进行旋转,所述转盘的右侧处设有两个第四驱动机,所述第四驱动机电性连接有第四机器手;

所述运输装置的右侧侧边设有吸纸粘贴装置,所述吸纸粘贴装置由第三驱动机、第一机器手、驱动马达和夹纸架组成,所述工作壳体内部顶端的右侧侧边设有第三横梁,且工作壳体内部顶端的左侧侧边处设有第一横梁,所述第一横梁与第三横梁之间通过第二横梁进行连接,所述第三横梁上设有第三驱动机,且第三驱动机电性连接有第一机器手,所述第一机器手底端连接有吸纸面板,所述吸纸面板的底面设有多个均匀分布排列的凹槽,所述吸纸面板的底面设有四个吸盘,且吸盘的四周设有多个均匀分布排列的气孔,所述工作台表面的左侧面设有盛胶盆,且盛胶盆的中间位置设有胶水辊筒,所述盛胶盆的底端侧边设有驱动马达,所述驱动马达与胶水辊筒进行连接,所述夹纸架的侧边设有蓄料桶,所述蓄料桶表面顶端设有运输管;

所述吸纸粘贴装置的左侧处设有压实装置,所述压实装置由第二驱动机和第三机器手组成,所述第二横梁上设有第二驱动机,且第二驱动机电性连接有第三机器手,所述第三机器手的底端设有压板;

所述压实装置的右侧处设有搬运装置,所述搬运装置由第一驱动机和第二机器手组成,所述第一横梁上设有第一驱动机,且第一驱动机电性连接有第二机器手,所述第二机器手的底端设有夹板;所述转盘为十字架板形状,且转盘表面的四角处设有模具槽;每条所述凹槽的深度为零点五毫米;所述支撑工作架右侧侧边设有夹纸架,且夹纸架夹放有多张均匀叠放的衬纸。

2. 根据权利要求1所述的一种礼盒自动贴背部衬纸装置,其特征在于,所述转盘每次转动的角度为四十五度。

3. 根据权利要求1所述的一种礼盒自动贴背部衬纸装置,其特征在于,所述第四机器手的顶端电性连接有夹手。

4. 根据权利要求1所述的一种礼盒自动贴背部衬纸装置,其特征在于,所述驱动马达表面设有保护壳。

5. 根据权利要求1所述的一种礼盒自动贴背部衬纸装置,其特征在于,所述蓄料桶的内部存放有胶水,且蓄料桶的内部顶端设有抽取机。

一种礼盒自动贴背部衬纸装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机器人自动化领域,尤其是涉及一种礼盒自动贴背部衬纸装置。

背景技术

[0002] 礼盒在成品之前需要人工操作的4个动作,包括:过胶,定位粘,压泡/折叠压泡,在转移到流水线。这样完成这4个动作需要5名员工,人均产能为30个/小时,效率很低,过胶贴好的礼盒背部衬纸在进行压泡,容易产生溢胶,导致盒子表面上的外溢胶水反粘到礼盒挡板及流水线皮带上。导致礼盒表面相互反复胶水脏污。需要增加更多的工人清洁盒子表面,影响生产效率及增加工人,相应增加生产成本,为此提出一种礼盒自动贴背部衬纸装置。

发明内容

[0003] 本发明为克服上述情况不足,旨在提供一种能解决上述问题的技术方案。

[0004] 一种礼盒自动贴背部衬纸装置,包括运输装置、吸纸粘贴装置、压实装置和搬运装置。

[0005] 所述运输装置由工作壳体、工作台、驱动电机和第四驱动机组成,所述工作壳的内部底端设有工作台,且工作台的底面设有支撑工作架,所述支撑工作架的中间位置设有支撑板,且支撑板表面的中间位置设有驱动电机,所述工作台表面的左侧侧面设有转盘,且转盘与驱动电机进行连接,所述驱动电机带动转盘进行旋转,所述转盘的右侧处设有两个第四驱动机,所述第四驱动机电性连接有第四机器手;

[0006] 所述运输装置的右侧侧边设有吸纸粘贴装置,所述吸纸粘贴装置由第三驱动机、第一机器手、驱动马达和夹纸架组成,所述工作壳体内部顶端的右侧侧边设有第三横梁,且工作壳体内部顶端的左侧侧边处设有第一横梁,所述第一横梁与第三横梁之间通过第二横梁进行连接,所述第三横梁上设有第三驱动机,且第三驱动机电性连接有第一机器手,所述第一机器手底端连接有吸纸面板,所述吸纸面板的底面设有多个均匀分布排列的凹槽,所述吸纸面板的底面设有四个吸盘,且吸盘的四周设有多个均匀分布排列的气孔,所述工作台表面的左侧面设有盛胶盆,且盛胶盆的中间位置设有胶水辊筒,所述盛胶盆的底端侧边设有驱动马达,所述驱动马达与胶水辊筒进行连接,所述夹纸架的侧边设有蓄料桶,所述蓄料桶表面顶端设有运输管;

[0007] 所述吸纸粘贴装置的左侧处设有压实装置,所述压实装置由第二驱动机和第三机器手组成,所述第二横梁上设有第二驱动机,且第二驱动机电性连接有第三机器手,所述第三机器手的底端设有压板;

[0008] 所述压实装置的右侧处设有搬运装置,所述搬运装置由第一驱动机和第二机器手组成,所述第一横梁上设有第一驱动机,且第一驱动机电性连接有第二机器手,所述第二机器手的底端设有夹板。

[0009] 优选地,所述转盘为十字架板形状,且转盘表面的四角处设有模具槽。

[0010] 优选地,所述转盘每次转动的角度为四十五度。

- [0011] 优选地,所述第四机器手的顶端电性连接有夹手。
- [0012] 优选地,所述每条凹槽的深度为零点五毫米。
- [0013] 优选地,所述驱动马达表面设有保护壳。
- [0014] 优选地,所述支撑工作架右侧侧边设有夹纸架,且夹纸架夹放有多张均匀叠放的衬纸
- [0015] 优选地,所述蓄料桶的内部存放有胶水,且蓄料桶的内部顶端设有抽取机。
- [0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:
- [0017] 1. 代替人工操作的4个动作,包括:过胶,定位粘,压泡/折叠压泡,转移到流水线,原来操作全部为工人手工完成,效率很低,完成4个动作需要5名员工,人均产能为30个/小时。通过使用此设备后,只需要1名工人操作。人均产能提高到360个/小时。整体效率提高了12倍。
- [0018] 2. 把吸纸粘贴装置的吸纸面板由原来平滑的表面结构,改善有条纹凹槽结构,吸纸粘贴过程中,平板凹槽区域上胶更加薄,在贴好背部衬纸受压过程中,较厚的胶水可以被稀释到较薄胶水区域,避免胶水外溢到盒子外观面。

附图说明

[0019] 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。

[0020] 图1为一种礼盒自动贴背部衬纸装置的示意图;

[0021] 图2为工作台的俯视图;

[0022] 图3为第一横梁、第二横梁和第三横梁的结构示意图;

[0023] 图4为吸纸面板的仰视图。

[0024] 图中所示:1、工作壳体,2、工作台,3、支撑工作架,4、支撑板,5、驱动电机,6、转盘,7、第一横梁,8、第一驱动机,9、第二横梁,10、第二驱动机,11、第三驱动机,12、第三横梁,13、第一机器手,14、吸纸面板,15、第二机器手,16、夹板,17、第三机器手,18、压板,19、模具槽,20、第四驱动机,21、第四机器手,22、夹手,23、保护壳,24、驱动马达,25、胶水辊筒,26、运输管,27、蓄料桶,28、夹纸架,29、挡梁,30、衬纸,31、盛胶盆,32、凹槽,33、气孔,34、吸盘。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本发明实施例中,一种礼盒自动贴背部衬纸装置,包括运输装置、吸纸粘贴装置、压实装置和搬运装置。

[0027] 所述运输装置由工作壳体1、工作台2、驱动电机5和第四驱动机20组成,所述工作壳体1的内部底端设有工作台2,且工作台2的底面设有支撑工作架3,所述支撑工作架3的中间

位置设有支撑板4,且支撑板4表面的中间位置设有驱动电机5,所述工作台2表面的左侧侧面设有转盘6,且转盘6与驱动电机5进行连接,所述转盘6为十字架板形状,且转盘6表面的四角处设有模具槽19,以便礼盒的放置,所述驱动电机5带动转盘6进行旋转,且转盘6每次转动的角度为四十五度,所述转盘6的右侧处设有两个第四驱动机20,且两个第四驱动机20之间相互平行,所述第四驱动机20电性连接有第四机器手21,且第四机器手21的顶端电性连接有夹手22,所述夹手22可以使礼盒稳固在模具槽19中。

[0028] 所述运输装置的右侧侧边设有吸纸粘贴装置,所述吸纸粘贴装置由第三驱动机11、第一机器手13、驱动马达24和夹纸架27组成,所述工作壳体1内部顶端的右侧侧边设有第三横梁12,且工作壳体1内部顶端的左侧侧边处设有第一横梁7,所述第一横梁7与第三横梁12之间通过第二横梁9进行连接,所述第三横梁12上设有第三驱动机11,且第三驱动机11电性连接有第一机器手13,所述第一机器手13底端连接有吸纸面板14,所述吸纸面板14的底面设有多个均匀分布排列的凹槽32,且每条凹槽32的深度为零点五毫米,所述吸纸面板14的底面设有四个吸盘34,且吸盘34的四周设有多个均匀分布排列的气孔33,所述工作台表面的左侧面设有盛胶盆31,且盛胶盆31的中间位置设有胶水辊筒25,所述盛胶盆31的底端侧边设有驱动马达24,且驱动马达24表面设有保护壳23,使得驱动马达24在工作时,不会受到外界的影响,所述驱动马达24与胶水辊筒25进行连接,从而使胶水辊筒25在盛胶盆31上进行滚动,所述支撑工作架3右侧侧边设有夹纸架28,且夹纸架28夹放有多张均匀叠放的衬纸30,所述夹纸架28顶端的右侧处设有挡梁29,且挡梁29可以防止吸纸面板14会偏移夹纸架28,所述夹纸架28的侧边设有蓄料桶27,且蓄料桶27的内部存放有胶水,所述蓄料桶27的内部顶端设有抽取机,且蓄料桶27表面顶端设有运输管26,所述运输管26与盛胶盆31进行连接,且蓄料桶27中的胶水通过运输管26运输到盛料盆31中,以便进行衬纸30的粘贴工作。

[0029] 所述吸纸粘贴装置的左侧处设有压实装置,所述压实装置由第二驱动机10和第三机器手17组成,所述第二横梁9上设有第二驱动机10,且第二驱动机10电性连接有第三机器手17,所述第三机器手17的底端设有压板18,且压板18可以使粘贴在礼盒背部的衬纸30压平粘实,使衬纸30完全粘实在礼盒的背部。

[0030] 所述压实装置的右侧处设有搬运装置,所述搬运装置由第一驱动机8和第二机器手15组成,所述第一横梁7上设有第一驱动机8,且第一驱动机8电性连接有第二机器手15,所述第二机器手15的底端设有夹板16,且夹板16可以使压实粘贴好的礼盒从转盘6上的模具槽19中夹出,从而进行下一步工作。

[0031] 所述工作台2的左侧侧边设有流水线,使压实粘贴好的礼盒从转盘6上的模具槽19中夹出后,放置到流水线上进行下一步工作。

[0032] 本发明的工作原理是:当礼盒进行背部衬纸30贴合时,这时操作人员把礼盒反扣放置在转盘6上的模具槽19中,此时驱动电机5带动转盘6进行旋转,这时转盘6上的模具槽19转动到第四驱动机20处,此时第四驱动机20带动第四机器手21运行,第四机器手21带动夹手22把礼盒稳固在第三驱动机11的底面,这时第三驱动机11带动第一机器手13进行运作,这时蓄料桶27的胶水通过抽取机抽取到盛胶盆31中,此时驱动马达24带动胶水辊筒25进行滚动,使得胶水粘黏在胶水辊筒25的表面,这时第一机器手13带动吸纸面板14对夹纸架28上的衬纸30进行吸附,此时第一机器手13带动吸纸面板14从胶水辊筒25的表面滑过,

使得衬纸30的底面粘黏着胶水,且吸纸面板14上的凹槽32使得胶水均匀粘黏在衬纸30底面的每一处,这时第一机器手13带动吸纸面板14运输到模具槽19上,此时吸纸面板14上的连接纸29粘贴到礼盒的背部,这时粘贴好的礼盒被转动到第二驱动力10的底面,此时第二驱动力10带动第三机器手17进行运行,这时第三机器手17带动压板18对礼盒的背部的衬纸30压实,使衬纸30完全粘实在礼盒的背部,此时背部粘贴好的礼盒被转动到第一驱动力8的底面,这时第一驱动力8运行第二机器手15,第二机器手带动夹板16把礼盒从转盘6上的模具槽19中夹出,从而进行下一步工作。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

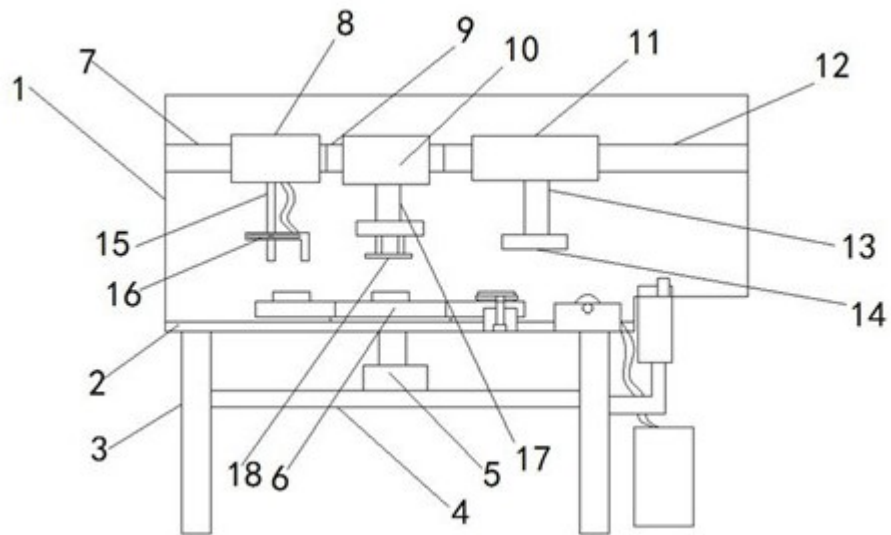


图1

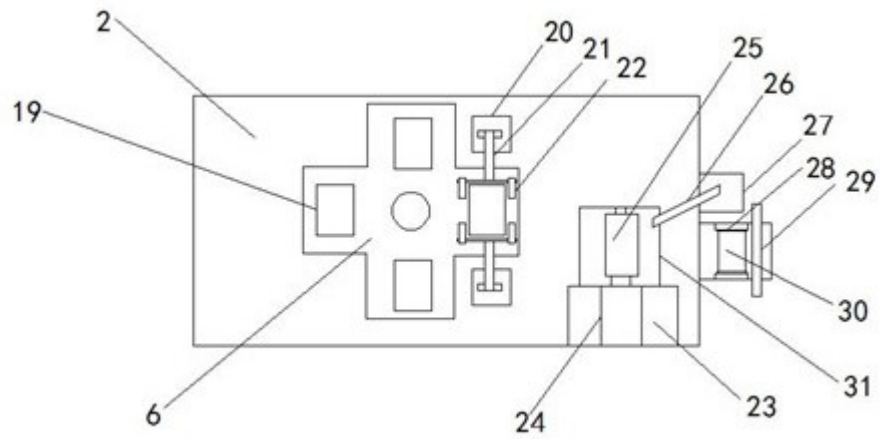


图2

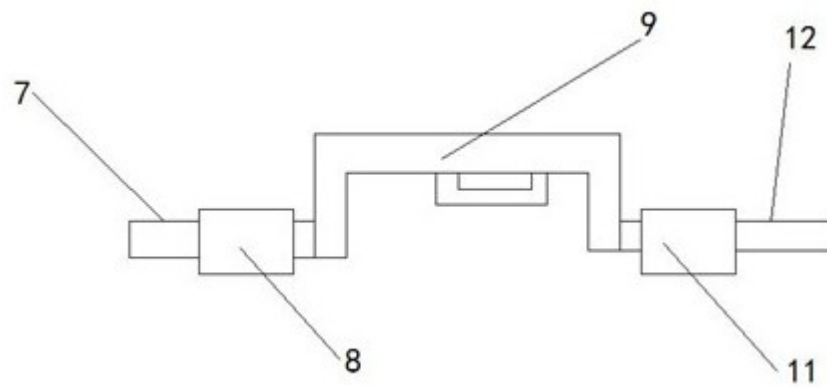


图3

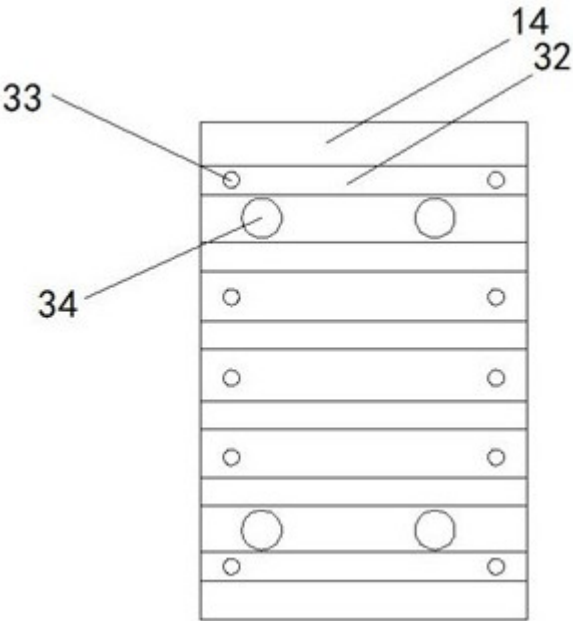


图4