



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103895905 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201410144583. 5

(22) 申请日 2014. 04. 11

(73) 专利权人 张占明

地址 052160 河北省石家庄市藁城市西关镇
工业区

(72) 发明人 张占明 韩吉生

(74) 专利代理机构 石家庄国域专利商标事务所
有限公司 13112

代理人 胡澎

(51) Int. Cl.

B65B 43/18(2006. 01)

B65B 43/26(2006. 01)

B65B 35/24(2006. 01)

B65B 35/40(2006. 01)

B65B 61/20(2006. 01)

B65B 7/20(2006. 01)

B65B 51/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101880206 A, 2010. 11. 10,

CN 103434690 A, 2013. 12. 11,

CN 201914476 U, 2011. 08. 03,

CN 203793744 U, 2014. 08. 27, 权利要求
1-10.

CN 102424139 A, 2012. 04. 25, 全文.

CN 202054150 U, 2011. 11. 30, 全文.

EP 1597150 A1, 2005. 11. 23, 全文.

审查员 袁哲

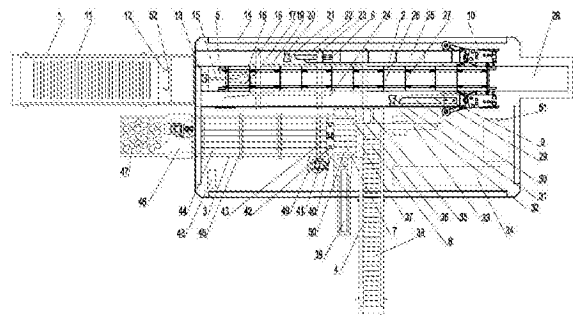
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

罐装饮料侧推式全自动装箱机

(57) 摘要

本发明涉及一种罐装饮料侧推式全自动装箱机,其结构包括机架、网链传送机构、纸箱成型机构、链板输送机构、前箱页翻折机构、理罐分道输送机构、泡沫块输送机构、饮料罐装箱机构、箱页外扩机构、后箱页翻折机构和胶带封箱机构等。罐装饮料从纸箱侧面开口装入纸箱,各个工位连续协同动作,互不干扰,多机构协同配合,实现了罐装饮料侧推式的全自动装箱。本发明结构简单紧凑,工作稳定,用人少,占地面积小,效率高。各个工位连续动作,互不干扰,完成罐装饮料侧推自动装箱,提高了工作效率,减少了用工人员,降低了劳动强度。



1. 一种罐装饮料侧推式全自动装箱机,其特征是,包括有:

机架,在台面上设置有纸箱进入端口、出箱端口、饮料罐入料端口,用于承载各工作机构;

网链传送机构,设置在所述机架的纸箱进入端口的前端,用于逐一输入折片状的纸箱;

纸箱成型机构,设置在所述机架的纸箱进入端口,用于将依次输入的折片状的纸箱逐个整理成箱形箱体;

链板输送机构,设置在纸箱进入端口与出箱端口之间的所述机架上,用于形成连续的链板工位,将成箱形的纸箱逐一卡在每个链板工位上向出箱端口传送;

前箱页翻折机构,设置在所述链板输送机构外侧的所述机架的台面上,用于将成箱形纸箱的前端张开的防尘翼和端盖扣合在纸箱的箱体前端口上;

理罐分道输送机构,并行设置在所述链板输送机构一旁的所述机架的台面上,与所述机架上的饮料罐入料端口相对,用于将输入的成品饮料罐分成若干排向后输送;

饮料罐装箱机构,设置在所述理罐分道输送机构后端的所述机架的台面上,用于将一箱所需装入的饮料罐全部排列在送料平台上,再推送入纸箱内;

箱页外扩机构,设置在所述饮料罐装箱机构中的送料平台的前部,在饮料罐装箱之前,通过对纸箱后端口上的防尘翼和端盖的推顶,使箱页外扩,以便于装箱;

后箱页翻折机构,设置在所述链板输送机构内侧的所述机架的台面上,用于将装罐后纸箱的后端张开的防尘翼和端盖扣合在纸箱的箱体后端口上;以及

胶带封箱机构,设置在所述链板输送机构末端的所述机架上,用于对纸箱的前、后端口进行粘胶带封箱的操作;

所述网链传送机构是在网链的一端接有网链轴,在所述网链的另一端接有气动旋转装置,在所述网链两侧设置有护栏,在所述护栏的一端设置有纸箱吸盘,所述纸箱吸盘通过气路与吸盘气缸相接,在所述护栏上设置有箱板挡辊。

2. 根据权利要求 1 所述的罐装饮料侧推式全自动装箱机,其特征是,还包括有:

泡沫块输送机构,设置在所述饮料罐装箱机构一旁的所述机架的台面上,用于连续输入泡沫块,并向送料平台上已排列好的饮料罐的空缺行中插入泡沫块。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的罐装饮料侧推式全自动装箱机,其特征是,还包括有:

驱动电机,设置在所述机架中,为各工作机构提供所需的驱动动力;

空压机系统,设置在所述机架中,为工作机构中的气动元件提供所需的压缩空气;以及

真空系统,设置在所述机架中,为工作机构提供吸附所需负压。

4. 根据权利要求 1 所述的罐装饮料侧推式全自动装箱机,其特征是,所述纸箱成型机构是在所述机架的纸箱进入端口上设置有座板,在所述座板上转动连接有吸盘臂,在所述吸盘臂的上端接有前吸盘,在所述吸盘臂的下端接有前气缸,所述前气缸与所述前吸盘通过气路相接;在所述机架的纸箱进入端口的前端设置有后吸盘和后气缸,所述后气缸与所述后吸盘通过气路相接。

5. 根据权利要求 1 所述的罐装饮料侧推式全自动装箱机,其特征是,所述链板输送机构是由若干链轮支撑连接两根呈矩形回转的链条,两根所述链条同步并行设置,在两根所述链条之间交替间隔连接有箱推板和箱挡板,所述箱推板和所述箱挡板的下沿与所述链条

相垂直。

6. 根据权利要求 1 所述的罐装饮料侧推式全自动装箱机,其特征是,所述前箱页翻折机构包括翻折纸箱前端口前位防尘翼的前折页刀、翻折纸箱前端口后位防尘翼的前折页锤以及同时翻折纸箱前端口上下端盖的前折页叉,所述前折页锤与前锤摆动气缸相接,通过所述前锤摆动气缸控制所述前折页锤的摆锤折页动作。

7. 根据权利要求 1 所述的罐装饮料侧推式全自动装箱机,其特征是,所述理罐分道输送机构包括:由若干分道板分隔而成的输送道,设置在所述输送道前端的理罐器,以及设置在所述输送道后端的压罐器。

8. 根据权利要求 7 所述的罐装饮料侧推式全自动装箱机,其特征是,所述饮料罐装箱机构包括:设置在所述输送道末端的送料平台,位于所述送料平台底部、通过穿过送料平台来规范所述送料平台上的饮料罐的下分道器,以及将所述送料平台上的饮料罐从箱体侧口推入纸箱的推罐气缸;

所述下分道器是在板座的顶面设置有若干可与所述输送道中的所述分道板相对齐的下分道板,在所述板座的底面接有推动所述板座升降的分道气缸。

9. 根据权利要求 8 所述的罐装饮料侧推式全自动装箱机,其特征是,所述箱页外扩机构是在一个前后贯通的盒体的前端两侧分设有顶侧页撑扩板和下页压板,在所述盒体的外部设置有通过轴承连接并控制所述顶侧页撑扩板伸缩的撑页立轴,在所述盒体的底面设有拨动所述撑页立轴转动的撑页气缸;在所述盒体的底面还设有控制所述下页压板动作的下压气缸。

罐装饮料侧推式全自动装箱机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装机械,具体地说是一种罐装饮料侧推式全自动装箱机。

背景技术

[0002] 在罐装饮料行业中,对成品的包装,大多数厂家主要是采用人工或半自动包装,有些规模较大的生产厂家是选用进口全自动装箱设备进行装箱作业,但现有进口的全自动装箱设备结构复杂且造价高昂,而半自动装箱机用人太多,工人劳动强度大,生产效率低下。国内目前还没有一种自己生产、结构简单、适于行业使用和自动化程度较高的全自动装箱设备。

[0003] 在这种情况下,就需要研制一种罐装饮料全自动装箱机。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是提供一种结构紧凑、占地面积少、结构简单和稳定性高的罐装饮料侧推式全自动装箱机,以解决现有全自动装箱设备结构复杂、占地面积大和购置费用高的问题。

[0005] 本发明是这样实现的:一种罐装饮料侧推式全自动装箱机,包括有:

[0006] 机架,在台面上设置有纸箱进入端口、出箱端口、饮料罐入料端口,用于承载各工作机构;

[0007] 网链传送机构,设置在所述机架的纸箱进入端口的前端,用于逐一输入折片状的纸箱;

[0008] 纸箱成型机构,设置在所述机架的纸箱进入端口,用于将依次输入的折片状的纸箱逐个整理成箱形箱体;

[0009] 链板输送机构,设置在纸箱进入端口与出箱端口之间的所述机架上,用于形成连续的链板工位,将成箱形的纸箱逐一卡在每个链板工位上向出箱端口传送;

[0010] 前箱页翻折机构,设置在所述链板输送机构外侧的所述机架的台面上,用于将成箱形纸箱的前端张开的防尘翼和端盖扣合在纸箱的箱体前端口上;

[0011] 理罐分道输送机构,并行设置在所述链板输送机构一旁的所述机架的台面上,与所述机架上的饮料罐入料端口相对,用于将输入的成品饮料罐分成若干排向后输送;

[0012] 饮料罐装箱机构,设置在所述理罐分道输送机构后端的所述机架的台面上,用于将一箱所需装入的饮料罐全部排列在送料平台上,再推送入纸箱内;

[0013] 箱页外扩机构,设置在所述饮料罐装箱机构中的送料平台的前部,在饮料罐装箱之前,通过对纸箱后端口上的防尘翼和端盖的推顶,使箱页外扩,以便于装箱;

[0014] 后箱页翻折机构,设置在所述链板输送机构内侧的所述机架的台面上,用于将装罐后纸箱的后端张开的防尘翼和端盖扣合在纸箱的箱体后端口上;以及

[0015] 胶带封箱机构,设置在所述链板输送机构末端的所述机架上,用于对纸箱的前、后端口进行粘胶带封箱的操作。

[0016] 本发明还包括有：

[0017] 泡沫块输送机构，设置在所述饮料罐装箱机构一旁的所述机架的台面上，用于连续输入泡沫块，并向送料平台上已排列好的饮料罐的空缺行中插入泡沫块。

[0018] 本发明还包括有：

[0019] 驱动电机，设置在所述机架中，为各工作机构提供所需的驱动动力；

[0020] 空压机系统，设置在所述机架中，为工作机构中的气动元件提供所需的压缩空气；以及

[0021] 真空系统，设置在所述机架中，为所述纸箱成型机构提供所需的工作负压。

[0022] 所述网链传送机构是在网链的一端接有网链轴，在所述网链的另一端接有气动旋转装置，在所述网链两侧设置有护栏，在所述护栏的一端设置有纸箱吸盘，所述纸箱吸盘通过气路与吸盘气缸相接，在所述护栏上设置有箱板挡辊。

[0023] 所述纸箱成型机构是在所述机架的纸箱进入端口上设置有座板，在所述座板上转动连接有吸盘臂，在所述吸盘臂的上端接有前吸盘，在所述吸盘臂的下端接有前气缸，所述前气缸与所述前吸盘通过气路相接；在所述机架的纸箱进入端口的前端设置有后吸盘和后气缸，所述后气缸与所述后吸盘通过气路相接。

[0024] 所述链板输送机构是由若干链轮支撑连接两根呈矩形回转的链条，两根所述链条同步并行设置，在两根所述链条之间交替间隔连接有箱推板和箱挡板，所述箱推板和所述箱挡板的下沿与所述链条相垂直。

[0025] 所述前箱页翻折机构包括翻折纸箱前端口前位防尘翼的前折页刀、翻折纸箱前端口后位防尘翼的前折页锤以及同时翻折纸箱前端口上下端盖的前折页叉，所述前折页锤与前锤摆动气缸相接，通过所述前锤摆动气缸控制所述前折页锤的摆锤折页动作。

[0026] 所述后箱页翻折机构与所述前箱页翻折机构的结构对称，设置在链板输送机构另一侧偏后的机架台面上。

[0027] 所述理罐分道输送机构包括：由若干分道板分隔而成的输送道，设置在所述输送道前端的理罐器，以及设置在所述输送道后端的压罐器。在压罐器上还可设置电子计数器，以精确计量通过的饮料罐，保证每次装箱数量的准确。

[0028] 所述饮料罐装箱机构包括：设置在所述输送道末端的送料平台，位于所述送料平台底部、通过穿过送料平台来规范所述送料平台上的饮料罐的下分道器，以及将所述送料平台上的饮料罐从箱体侧口推入纸箱的推罐气缸。

[0029] 所述下分道器是在板座的顶面设置有若干可与所述输送道中的所述分道板相对齐的下分道板，在所述板座的底面接有推动所述板座升降的分道气缸。在所述送料平台上开有与下分道板的位置上下相对的条缝，以使下分道板可以在送料平台上顺利升降。

[0030] 所述箱页外扩机构是在一个前后贯通的盒体的前端两侧分设有顶侧页撑扩板和下页压板，在所述盒体的外部设置有通过轴承连接并控制所述顶侧页撑扩板伸缩的撑页立轴，在所述盒体的底面设有拨动所述撑页立轴转动的撑页气缸；在所述盒体的底面还设有控制所述下页压板动作的下压气缸。

[0031] 所述泡沫块输送机构包括与所述输送道相垂直的泡沫块传送机构和设置在所述泡沫块传送机构前端的泡沫块推进气缸。该机构的设置，可根据用户需要，减少纸箱中的饮料罐的数量，而以泡沫块加入其中，占据纸箱内相应的空间位置，从而避免饮料罐在箱体中

的晃动。

[0032] 所述胶带封箱机构为常规的胶带封箱器,安装在所述链板输送机构末端的所述机架上,用于对纸箱的前、后端口进行粘胶带封箱的操作。

[0033] 本发明由网链传送机构、纸箱成型机构、链板输送机构、前箱页翻折机构、理罐分道输送机构、泡沫块输送机构、饮料罐装箱机构、箱页外扩机构、后箱页翻折机构和胶带封箱机构等组装在一个机架上,在机架的下部空间内设置有自动化电气控制柜、驱动电机、空压机系统和真空系统,设备顶部配有控制按钮、显示屏及照明系统。

[0034] 本发明采用将罐装饮料从纸箱侧面开口装入纸箱的方式,各个工位连续协同动作,但又互不干扰,多机构协同配合,实现了罐装饮料侧推式的全自动装箱。

[0035] 本发明结构简单紧凑,工作稳定,用人少,占地面积小,效率高。各个工位连续动作,互不干扰,完成罐装饮料侧推自动装箱,提高了工作效率,减少了用工人员,降低了劳动强度。

附图说明

[0036] 图1是本发明的结构示意图。

[0037] 图2是网链输送机构的结构示意图。

[0038] 图3是纸箱成型机构的局部结构示意图。

[0039] 图4是链板输送机构的结构示意图。

[0040] 图5是前箱页翻折机构中的前折页叉的结构示意图。

[0041] 图6是下分道器的结构示意图。

[0042] 图7是进罐引导器的结构示意图。

[0043] 图中:1、网链传送机构,2、链板输送机构,3、理罐分道输送机构,4、泡沫块输送机构,5、纸箱成型机构,6、箱页外扩机构,7、下分道器,8、前箱页翻折机构,9、后箱页翻折机构,10、胶带封箱机构,11、纸箱板,12、后吸盘,13、吸盘座,14、机架,15、吸盘臂,16、前吸盘,17、开箱引导轴承,18、压箱支架,19、压箱方管,20、前锤摆动气缸,21、前折页锤,22、前折页刀,23、前折页叉,24、纸箱侧挡板,25、成型箱侧挡板,26、箱推板,27、箱挡板,28、滑落板,29、后折页叉,30、后折页刀,31、后折页锤,32、后锤摆动气缸,33、泡沫块推进气缸,34、电气控制柜,35、泡沫块探头挡板,36、小挡块,37、大挡块,38、泡沫块传送机构,39、推罐气缸,40、压罐支架,41、网链电机,42、压罐滑杆,43、压罐气缸,44、分道板,45、分道板吊架,46、理罐器,47、饮料罐,48、真空系统,49、空压机系统,50、送料平台,51、配件工具箱,52、后气缸,1.1、支柱,1.2、网链轴,1.3、网链,1.4、护栏,1.5、纸箱吸盘 1.6、吸盘气缸,1.7、气动旋转装置,1.8、箱板挡辊,2.1、链轮,2.2、链轮主轴,2.3、链条,2.6、电机减速机,5.4、座板,5.5、气缸支架,5.6、前气缸,6.1、顶侧页撑扩板,6.2、轴承座,6.3、箱体,6.4、撑页气缸,6.5、撑页立轴,6.6、下压气缸,6.7、下页压板,7.1、下分道板,7.2、板座,7.3、分道气缸。

具体实施方式

[0044] 如图1所示,本发明由网链传送机构1、纸箱成型机构5、链板输送机构2、前箱页翻折机构8、理罐分道输送机构3、饮料罐装箱机构、下分道器7、泡沫块输送机构4、箱页外扩机构6、后箱页翻折机构9、胶带封箱机构10和机架14等构成主体,在机架14的下面布置

有电气控制柜 34、驱动电机、真空系统 48 和空压机系统 49 等。

[0045] 机架 14 为承载各工作机构的载体,由图 1 的机体顶面视图可见,在机架 14 的台面上设置有纸箱进入端口(图 1 左侧上部)、饮料罐入料端口(图 1 左侧下部)、泡沫块入料端口(图 1 的下部)和出箱端口(图 1 右侧)。

[0046] 如图 1、图 2 所示,所述网链传送机构 1 是在网链 1.3 的下端设有支柱 1.1,在网链 1.3 的一端接有网链轴 1.2,在网链 1.3 的另一端接有气动旋转装置 1.7,在网链 1.3 的两侧设置有护栏 1.4,在护栏 1.4 的一端设置有纸箱吸盘 1.5,纸箱吸盘 1.5 通过气路与吸盘气缸 1.6 相接,在护栏 1.4 上设置有箱板挡辊,以对放入网链传送机构中的纸箱板进行拦挡,防止倒伏。

[0047] 如图 1、图 3 所示,所述纸箱成型机构 5 包括前、后两部分,前部是在机架 14 的纸箱进入端口上设置有座板 5.4,在座板 5.4 上通过吸盘座 13 转动连接有吸盘臂 15,在吸盘臂 15 的上端接有前吸盘 16,在吸盘臂 15 的下端通过气缸支架 5.5 接有前气缸 5.6,前气缸 5.6 与前吸盘 16 通过气路相接。纸箱成型机构 5 的后部是在机架 14 的纸箱进入端口的前端设置有后吸盘 12 和后气缸 52(图 1),后气缸 52 与后吸盘 12 通过气路相接。当网链传送机构 1 最前边的一个纸箱板达到纸箱成型机构 5 的工位后,后吸盘 12 从纸箱板的后部吸附纸箱板,前吸盘 5.2 在吸盘臂 5.3 翻起后从前部吸附纸箱板,并随之倾倒,从而将纸箱板有平板状打开成为立体的箱体状,完成纸箱打开成型的动作。

[0048] 如图 1、图 4 所示,所述链板输送机构 2 是由若干链轮支撑连接两根呈矩形回转的链条 2.3 并行设置,两根链条 2.3 上的主动链轮 2.1 穿接在同一链轮主轴 2.2 上,在电机减速机 2.6 的带动下实现同步旋转;在两根链条 2.3 之间交替间隔连接有箱推板 26 和箱挡板 27,箱推板 26 和箱挡板 27 的下沿均与链条 2.3 相垂直。每组箱推板 26 与箱挡板 27 之间的间隔距离略大于纸箱平放时的前后宽度,以便于将打开成型的纸箱卡在其中,向前输送。

[0049] 在链板输送机构 2 的沿线,还设置有压箱支架 18、压箱方管 19、纸箱侧挡板 24 和成型箱侧挡板 25 等部件,以对纸箱的侧向在不同工位进行不同的限位,防止开箱。

[0050] 如图 1 所示,所述前箱页翻折机构 8 包括前折页刀 22、前折页锤 21 和前折页叉 23 等部分,前折页刀 22 用于翻折纸箱前端口上的前位防尘翼,前折页锤 21 用于翻折纸箱前端口上的后位防尘翼,前折页叉 23(图 5)利用其端部的三角叉口,可在纸箱被传动的过程中,将纸箱前端口的上、下端盖同时翻折下来,闭合到纸箱前端口上。前折页锤 21 与前锤摆动气缸 20 相接,通过前锤摆动气缸 20 控制前折页锤 21 的摆锤折页动作。

[0051] 如图 1 所示,所述理罐分道输送机构 3 包括输送道、理罐器 46 和压罐器三部分。在输送道上由若干分道板吊架 45 吊挂分道板 44,分隔成若干输送道;理罐器 46 设置在输送道的前端,以将输送过来的饮料罐 47 随机分配到各个输送道中;压罐器设置在输送道的末端,其结构是在压罐支架 40 上设置有与输送道的道数一致的压罐滑杆 42,每根压罐滑杆 42 受控于一个压罐气缸 43,当每条输送道送出的饮料罐的数量达标时,该条输送道上的压罐气缸 43 动作,使压罐滑杆 42 压住随后的饮料罐,不是其继续进入送料平台中。当有泡沫块需要加入时,则某一条输送道上的压罐滑杆 42 始终压下,使该条输送道对应的送料平台上的位置空出,以便于插入泡沫块。

[0052] 在压罐器上还可设置电子计数器,以精确计量每条输送道上通过的饮料罐,保证每次装箱数量的准确。

[0053] 如图 1 所示,所述饮料罐装箱机构包括送料平台 50、下分道器 7 和推罐气缸 39。送料平台 50 设置在输送道的末端,在台面上开有若干与分道板 44 相对齐的条缝,供下分道器 7 中的下分道板穿过,以使下分道板可以在送料平台 50 的底部顺利升降。

[0054] 下分道器 7 位于送料平台 50 的底部,其结构如图 6 所示,是在板座 7.2 的顶面设置有若干可与输送道中的分道板 44 相对齐的下分道板 7.1,在板座 7.2 的底面接有推动板座升降的分道气缸 7.3。下分道器 7 的作用是通过穿过送料平台 50 来规范送料平台上的饮料罐,使进入送料平台的饮料罐排列整齐,避免倒伏或排列错位,因为这些情况都会影响饮料罐向纸箱内的推送。当送料平台 50 上的饮料罐排好位后,泡沫块根据需要也加入后,分道气缸 7.3 动作,将下分道板 7.1 向下抽出送料平台 50,此时,推罐气缸 39 即可动作,将送料平台上的饮料罐从箱体侧口推入由链板输送机构 2 输送到位的纸箱中。

[0055] 如图 1、图 7 所示,所述箱页外扩机构 6 是在一个前后贯通的箱体 6.3 的前端两侧分设有顶侧页撑扩板 6.1 和下页压板 6.7,在箱体 6.3 的外部设置有撑页立轴 6.5,撑页立轴 6.5 的上下两端通过轴承和轴承座 6.2 连接在箱体 6.3 的一侧,用于控制顶侧页撑扩板 6.1 的伸缩。在箱体 6.3 的底面设有撑页气缸 6.4,用于拨动撑页立轴 6.5 的转动,随着撑页立轴 6.5 的转动,顶侧页撑扩板 6.1 即可作出伸缩动作;伸出时,利用顶尖部分撑顶纸箱端口的上端盖(上页),利用板面遮挡住纸箱端口的两侧防尘翼(侧页);缩回时,闪开纸箱端口的上、下端盖和防尘翼,使纸箱顺利进入下一工位。在箱体 6.1 的底面还设有下压气缸 6.6,用于控制下页压板 6.7 的下压动作,使纸箱端口的下端盖(下页)被压住,饮料罐得以顺利被推入箱内。

[0056] 如图 1 所示,所述泡沫块输送机构 4 包括泡沫块传送机构 38 和泡沫块推进气缸 33,泡沫块传送机构 38 与输送道相垂直,泡沫块传送机构 38 的前部与送料平台 50 紧邻、相通,并通过设置在相邻边上的小挡块 36 和大挡块 37 进行分隔,以防止饮料罐冲入泡沫块传送机构 38 中。泡沫块推进气缸 33 设置在泡沫块传送机构 38 的前端,通过大、小挡块之间的间隙,向送料平台 50 推入泡沫块。

[0057] 图 1 中,后箱页翻折机构 9 设置在链板输送机构 2 另一侧偏后的机架台面上,其结构部件与前箱页翻折机构 8 的相同,但设置位置对称,用以对装箱后的纸箱后端口上的两个防尘翼和上、下端盖进行折页封闭操作。

[0058] 胶带封箱机构 10 可采用常规的胶带封箱器,安装在链板输送机构 2 末端的机架 14 上,用于对纸箱的前、后端口进行粘胶带封箱的操作。

[0059] 本发明的工作过程是,成摞的纸箱板 11 集中放到网链传送机构 1 上,前面有箱板挡辊阻挡定位,网链 1.3 前移至链板输送机构 2 的第一工位的上方,网链 1.3 的前进动力是由气缸推动单向轴承,带动网链轴 1.2,使网链 1.3 转动前移。吸盘气缸 1.6 带动纸箱吸盘 1.5 将纸箱 11 吸住、拉出、放开,落下至链板输送机构 2 的第一工位的箱推板 26 前,落下的纸箱板,由前吸盘 16 吸住一面,然后由前气缸 5.6 推动的前吸盘 5.2 将箱板吸住拉下,拉开放平的纸箱箱体由开箱引导轴承 17 定位;待纸箱运行至链板输送机构 2 的第二工位,前箱页翻折机构 8 将纸箱一侧的端口封上。纸箱运动至链板输送机构 2 的第三工位时,输送线上连续输送过来的饮料罐通过理罐器 46 的料理后,进入分道板 44 组成的输送道内,整齐排列运行,通过计数检测,进入下分道器 7 上部的送料平台 50 上,泡沫块通过泡沫输送机构 4,由泡沫块推进气缸 33 推到送料平台 50 上,同时箱页外扩机构 6 已将纸箱进罐开口端的下

页压住、将侧页及上页撑开,以利成品顺利进入箱中,理罐分道输送机构 3 上的压罐气缸 43 将饮料罐压住,阻止输送道后面的饮料罐前行,推罐气缸 39 将送料平台 50 上面的饮料罐和泡沫块同时推入纸箱中。箱页外扩机构 6 回缩,装罐后的纸箱运行至链板输送机构 2 的第四工位,由后箱页翻折机构 9 将装箱后的纸箱开口端封上,然后纸箱运行至链板输送机构 2 的第五工位,胶带封箱机构 10 将纸箱两端的端口用胶带封好,通过滑落板 28 滑落到输送带上运走。本包装机中的各个工位连续动作,各机构互不干扰,完成罐装饮料的自动装箱,提高了工作效率,减少工作人员,降低了劳动强度。

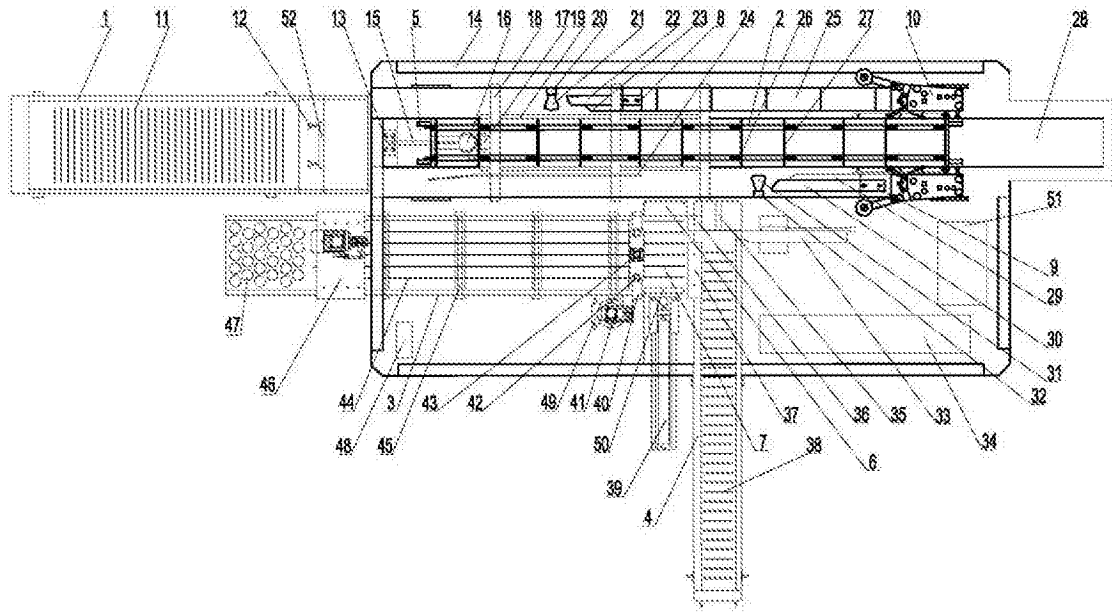


图 1

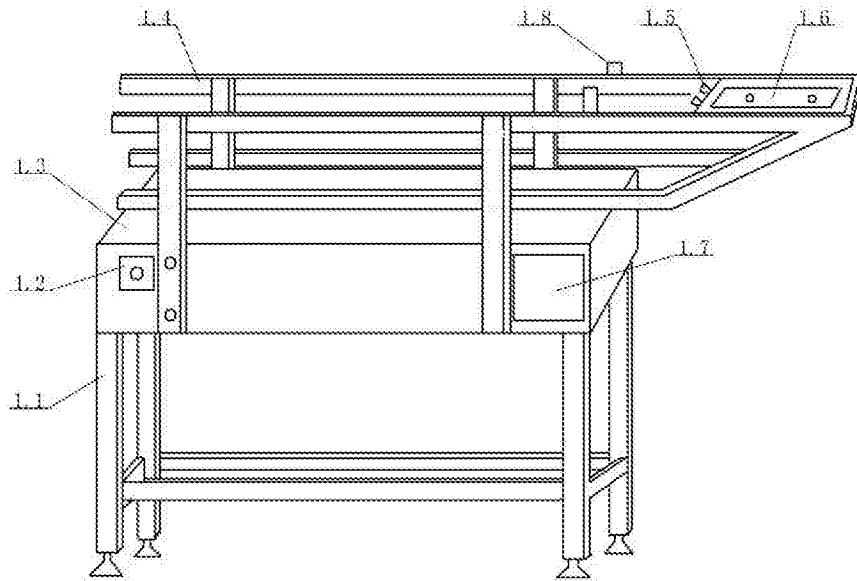


图 2

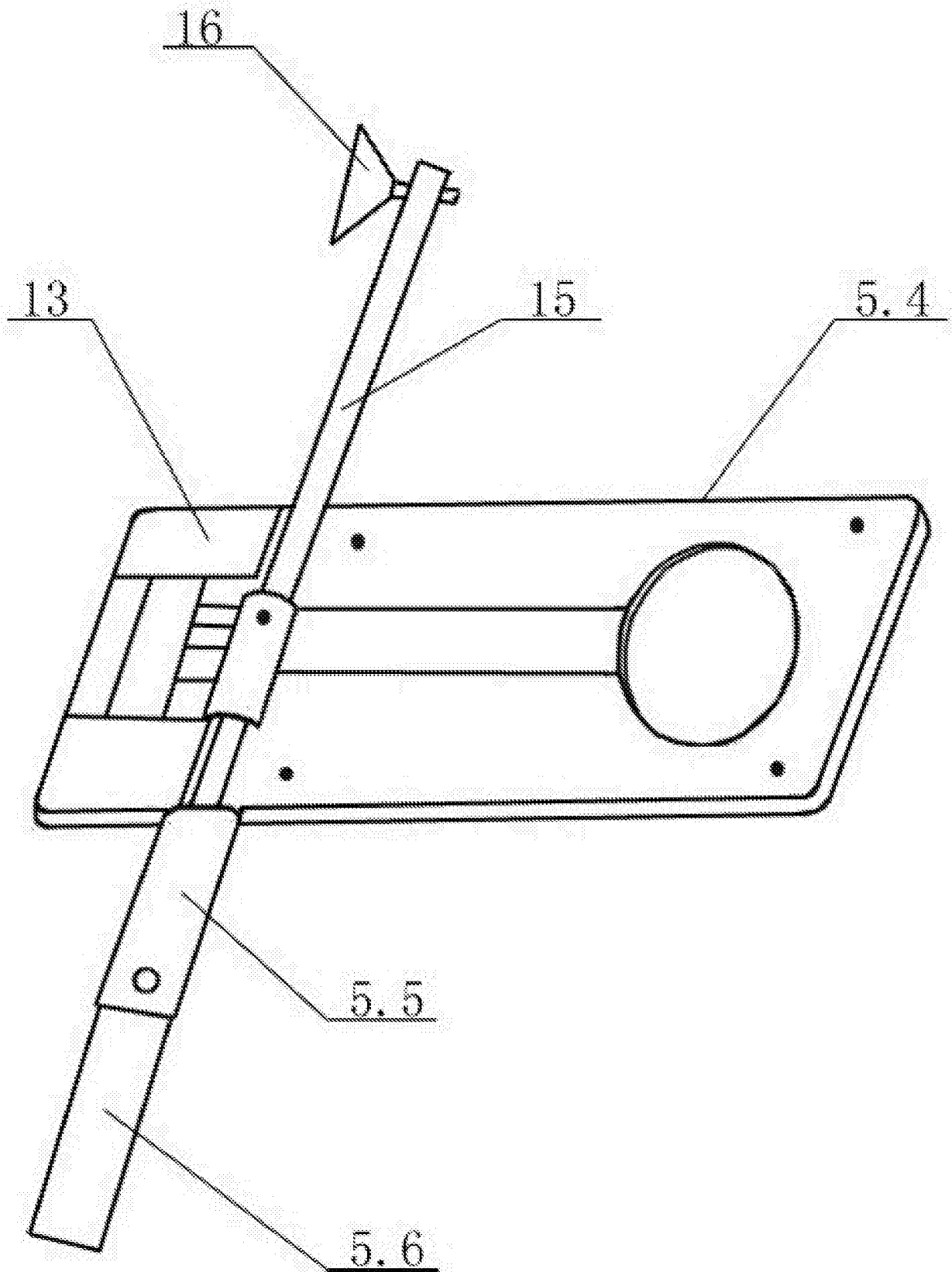


图 3

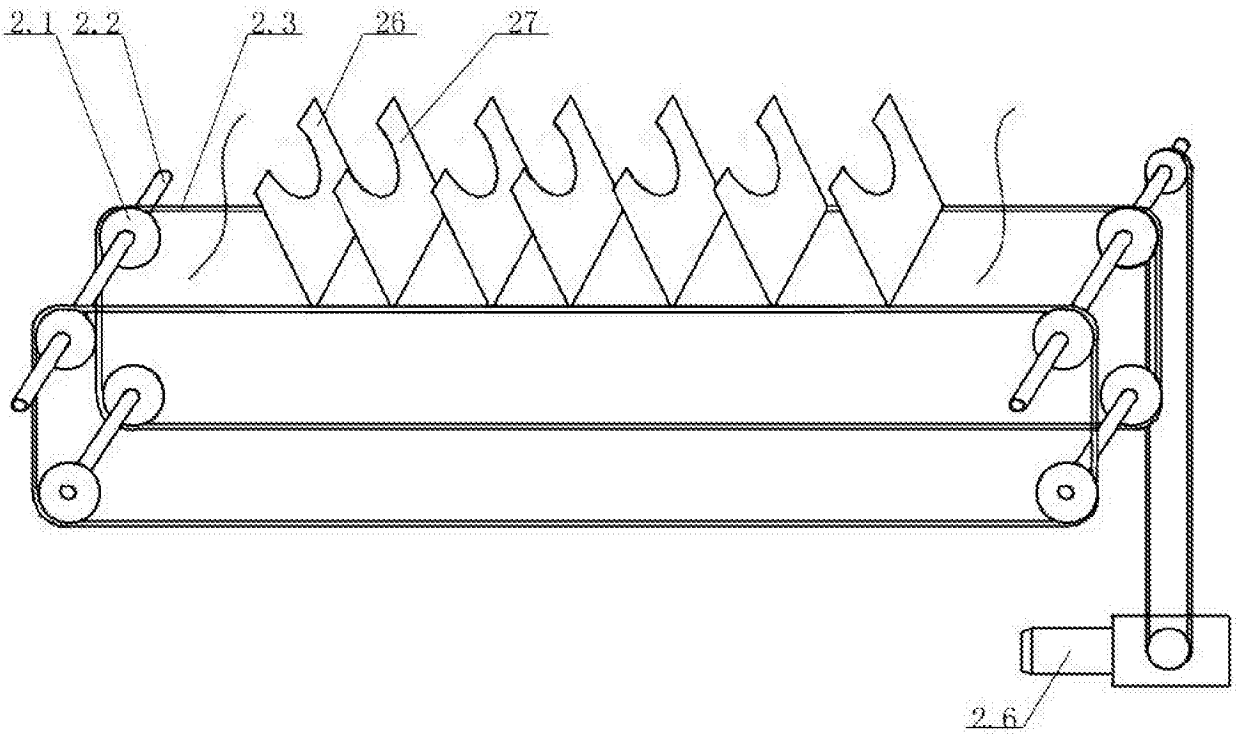


图 4

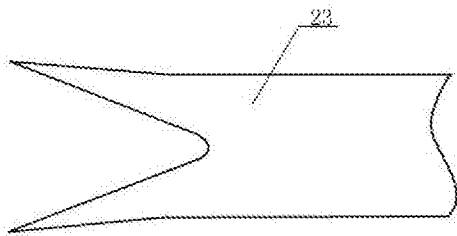


图 5

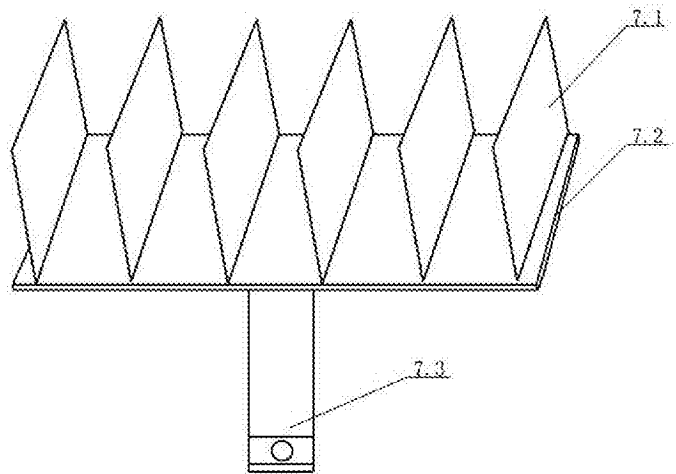


图 6

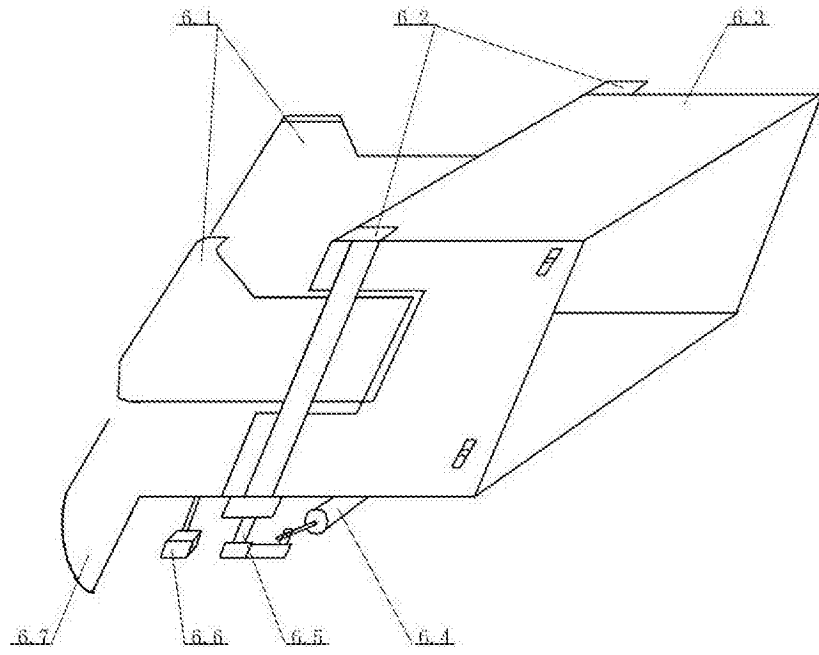


图 7