



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211568445 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201922035592.1

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.11.22

(73)专利权人 广东博睿智能科技有限公司
地址 515000 广东省汕头市月浦街道湖头亭坟2号之一

(72)发明人 何兴万

(74)专利代理机构 汕头市南粤专利商标事务所
(特殊普通合伙) 44301
代理人 郑世宏

(51) Int. Cl.

B65B 43/18(2006.01)

B65B 43/30(2006.01)

B65B 43/34(2006.01)

B65B 5/10(2006.01)

B65B 51/10(2006.01)

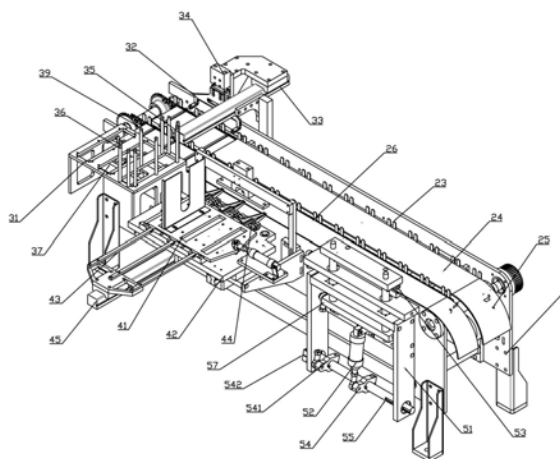
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全自动包装设备

(57)摘要

本实用新型涉及包装设备技术领域,更具体地,涉及一种全自动包装设备,主要包括:机架、传输机构、给袋机构、给料机构和热封机构,所述的传输机构安装在机架上,机架一侧依次设有给袋机构、给料机构和热封机构,给袋机构带动包装袋位移至传输机构,传输机构带动包装袋依次经过给料机构和热封机构。与现有技术相比,有益效果是:本设备利用传输机构来运输包装袋至每个工位,在链条上加装包装袋双夹条,对包装袋进行限位,便于后序将包装袋运送至给料机构和热封机构,并对填充完物料的包装袋进行热封,全程采用自动化设计,减少大量的人力物力。



1. 一种全自动包装设备, 主要包括: 机架(1)、传输机构(2)、给袋机构(3)、给料机构(4)和热封机构(5), 其特征在于: 所述的传输机构(2)安装在机架(1)上, 机架(1)上依次设有给袋机构(3)、给料机构(4)和热封机构(5), 给料机构(4)和热封机构(5)安装在传输机构(2)一侧, 给袋机构(3)带动包装袋位移至传输机构(2), 传输机构(2)带动包装袋依次经过给料机构(4)和热封机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动包装设备, 其特征在于: 所述的传输机构(2)主要由驱动电机(21)、链条(22)和包装袋夹条(23)组成, 驱动电机(21)通过传动机构和转动轴带动左右两侧链条(22)向前运输, 包装袋夹条(23)等距离安装在链条(22), 两侧链条(22)上的包装袋夹条(23)分别呈对称布置。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动包装设备, 其特征在于: 所述的机架(1)上设有包装袋滑板(24)和支撑滑板(26), 包装袋滑板(24)位于两链条(22)之间, 位于给料机构(4)内侧设有支撑滑板(26), 包装袋滑板(24)和支撑滑板(26)末端均设有圆弧出料板(25)。

4. 根据权利要求1或3所述的一种全自动包装设备, 其特征在于: 所述的给袋机构(3)主要由包装袋下料支架(31)、包装袋勾件(32)、勾件运输气缸(33)和勾件下压气缸(34)组成, 勾件下压气缸(34)连接于包装袋勾件(32)顶部且带动包装袋勾件(32)上下位移, 勾件运输气缸(33)带动勾件下压气缸(34)沿着滑杆(35)前后位移且固定在机架(1)一侧, 包装袋下料支架(31)固定在机架(1)另一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动包装设备, 其特征在于: 所述的包装袋下料支架(31)上至少设有一包装袋置物杆组(36), 包装袋置物杆组(36)设置在包装袋下料支架(31)的下料孔(37)边缘, 下料孔(37)下方设有包装袋支撑架(38), 机架(1)上设有包装袋出料板(39), 包装袋出料板(39)上至少设有一滑槽, 包装袋勾件(32)底部设有凸条, 凸条嵌合在滑槽内并沿着滑槽前后位移。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动包装设备, 其特征在于: 所述的给料机构(4)主要由物料储存架(41)、入料槽板(42)、推料杆(43)和开袋口组件(44)组成, 具有置物凹槽的入料槽板(42)安装在机架(1)上, 物料储存架(41)设置在入料槽板(42)上, 气缸推送物料储存架(41)的槽孔(411)位移至置物凹槽上, 推料杆(43)和开袋口组件(44)设置在入料槽板(42)上且位于物料储存架(41)的槽孔下方。

7. 根据权利要求6所述的一种全自动包装设备, 其特征在于: 所述的开袋口组件(44)主要由两撑开件(441)和齿轮、开袋气缸(442)组成, 驱动装置带动齿轮组来回转动, 齿轮组连接于撑开件(441)底部且带动两撑开件(441)打开或闭合, 推料杆(43)可贯穿置物凹槽且延伸至两撑开件(441)之间, 气缸带动推料杆(43)沿着导轨(45)前后位移, 开袋气缸(442)带动开袋吸盘向上下位移。

8. 根据权利要求7所述的一种全自动包装设备, 其特征在于: 所述的物料储存架(41)上设有供物料下落的槽孔(411), 槽孔(411)外边缘设有用于固定物料的两固定板(412), 气缸连接于物料储存架(41)一侧。

9. 根据权利要求1所述的一种全自动包装设备, 其特征在于: 所述的热封机构(5)主要由热封支架(51)、热封下压气缸(52)和热封双压条(53)组成, 热封支架(51)安装在机架(1)上, 热封下压气缸(52)一端固定在机架(1)上, 热封下压气缸(52)的另一端连接于摆动块(54), 热封下压气缸(52)通过摆动块(54)带动传动轴(55)转动, 传动轴(55)左右端均通过

轴承安装在热封支架(51)上,传动轴(55)通过两侧摆动块(541)分别带动两传动杆上下推动。

10. 根据权利要求9所述的一种全自动包装设备,其特征在于:所述的传动杆一端连接于侧摆动块(541),两传动杆另一端分别设置在下连接板(57)左右两侧,下连接板(57)顶部通过两限位杆连接于下压板(58),热封双压条(53)的上热封条安装在下压板(58)底部,热封双压条(53)的下热封条安装在上压板(59)顶部上,传动轴(55)外侧两端通过外侧摆动块(542)分别带动两外传动杆上下推动,外传动杆顶部连接于上压板(59),上热封条与下热封条相互对应且上热封条下压至下热封条上。

一种全自动包装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备技术领域,更具体地,涉及一种全自动包装设备。

背景技术

[0002] 目前,酒店和旅游的洗漱用品基本是采用人工放置在包装袋或包装盒内,如牙刷、牙膏、梳子等一次性用品包装,其工作效率极低,而且无法保证产品的包装质量;其次大部分包装袋密封均采用半自动设备来进行热封,该方法不仅工作效率低,需要较多的人力物力,而且容易发生不必要的工伤,无法保障员工的自身安全。

[0003] 本申请人有见于上述习知现有包装设备的不足,秉持研究创新、精益求精的精神,结合生产实践,利用专业科学的方法,提出一个实用的解决方案,因此提出本案申请。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为克服上述现有技术所述的至少一种缺陷,提供一种全自动包装设备,通过机械设备来进行进袋和物料填充、袋口热封步骤,实现物料的包装步骤,提高自动化程度。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用了如下技术方案:一种全自动包装设备,主要包括:机架、传输机构、给袋机构、给料机构和热封机构,所述的传输机构安装在机架上,机架上依次设有给袋机构、给料机构和热封机构,给料机构和热封机构安装在传输机构一侧,给袋机构带动包装袋位移至传输机构,传输机构带动包装袋依次经过给料机构和热封机构。

[0006] 具体的,所述的传输机构主要由驱动电机、链条和包装袋夹条组成,驱动电机通过传动机构和转动轴带动左右两侧链条向前运输,包装袋夹条等距离安装在链条,两侧链条上的包装袋夹条分别呈对称布置,传动机构采用齿轮和传动轴,两者相互配合传动。

[0007] 具体的,所述的机架上设有包装袋滑板和支撑滑板,包装袋滑板位于两链条之间,位于给料机构内侧设有支撑滑板,包装袋滑板和支撑滑板末端均设有圆弧出料板。

[0008] 具体的,所述的给袋机构主要由包装袋下料支架、包装袋勾件、勾件运输气缸和勾件下压气缸组成,勾件下压气缸连接于包装袋勾件顶部且带动包装袋勾件上下位移,勾件运输气缸带动勾件下压气缸沿着滑杆前后位移且固定在机架一侧,包装袋下料支架固定在机架另一侧。

[0009] 具体的,所述的包装袋下料支架上至少设有一包装袋置物杆组,包装袋置物杆组设置在包装袋下料支架的下料孔边缘,下料孔下方设有包装袋支撑架,机架上设有包装袋出料板,包装袋出料板上至少设有一滑槽,包装袋勾件底部设有凸条,凸条嵌合在滑槽内并沿着滑槽前后位移。

[0010] 具体的,所述的给料机构主要由物料储存架、入料槽板、推料杆和开袋口组件组成,具有置物凹槽的入料槽板安装在机架上,物料储存架设置在入料槽板上,气缸推送物料储存架的槽孔位移至置物凹槽上,推料杆和开袋口组件设置在入料槽板上且位于物料储存

架的槽孔下方。

[0011] 具体的,所述的开袋口组件主要由两撑开件和齿轮、开袋气缸组成,驱动装置带动齿轮组来回转动,齿轮组连接于撑开件底部且带动两撑开件打开或闭合,推料杆可贯穿置物凹槽且延伸至两撑开件之间,气缸带动推料杆沿着导轨前后位移,开袋气缸带动开袋吸盘向上下位移。

[0012] 具体的,所述的物料储存架上设有供物料下落的槽孔,槽孔外边缘设有用于固定物料的两固定板,气缸连接于物料储存架一侧。

[0013] 具体的,所述的热封机构主要由热封支架、热封下压气缸和热封双压条组成,热封支架安装在机架上,热封下压气缸一端固定在机架上,热封下压气缸的另一端连接于摆动块,热封下压气缸通过摆动块带动传动轴转动,传动轴左右端均通过轴承安装在热封支架上,传动轴通过两侧摆动块分别带动两传动杆上下推动。

[0014] 具体的,所述的传动杆一端连接于侧摆动块,两传动杆另一端分别设置在下连接板左右两侧,下连接板顶部通过两限位杆连接于下压板,热封双压条的上热封条安装在下压板底部,热封双压条的下热封条安装在上压板顶部上,传动轴外侧两端通过外侧摆动块分别带动两外传动杆上下推动,外传动杆顶部连接于上压板,上热封条与下热封条相互对应且上热封条下压至下热封条上。

[0015] 与现有技术相比,有益效果是:

[0016] 1、传输机构是采用链条式设计,在链条上加装包装袋双夹条,由其包装袋夹条来对包装袋进行限位,便于后序将包装袋运送至给料机构和热封机构,并对填充完物料的包装袋进行热封,全程采用自动化设计,减少大量的人力物力;

[0017] 2、给袋机构是由包装袋勾件来抓取包装袋下料支架上的包装袋,并将其运输至包装袋出料板,再由传输机构将其运输至每个工位,使其设备对多个包装袋进行加工,设备在能够稳定运作的同时,有效地提高产品的生产效率;

[0018] 3、给料机构的物料储存架上在做横向位移的同时,需要填充的物料逐个落至内置物凹槽,并通过开袋口组件将包装袋口打开,由推料杆将物料推送至包装袋内,利用结构简单来将物料快速填充至包装袋内部,保证设备的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的后侧结构示意图。

具体实施方式

[0021] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。附图中描述位置关系仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

[0022] 如图1-2所示,一种全自动包装设备,主要包括:机架1、传输机构2、给袋机构3、给料机构4和热封机构5,所述的传输机构2安装在机架1上,机架1上依次设有给袋机构3、给料机构4和热封机构5,给料机构4和热封机构5安装在传输机构2一侧,给袋机构3带动包装袋

位移至传输机构2,传输机构2带动包装袋依次经过给料机构4和热封机构5。工作人员将若干包装袋或包装盒放置在给袋机构3上的指定位置,再将物料如牙刷、牙膏和梳子放置给料机构4里,再启动设备由传输机构2来将包装袋运输至给料机构4和热封机构5,由给料机构4和热封机构5来进行填充物料和袋口热封,全程采用自动化设计。

[0023] 上述方案,所述的传输机构2主要由驱动电机21、链条22和包装袋夹条23组成,驱动电机21通过齿轮组和转动轴带动左右两侧链条22向前运输,包装袋夹条23等距离安装在链条22,两侧链条22上的包装袋夹条23分别呈对称布置。

[0024] 所述的机架1上设有包装袋滑板24和支撑滑板26,包装袋滑板24位于两链条22之间,位于给料机构4内侧设有支撑滑板26,包装袋滑板24和支撑滑板26末端均设有圆弧出料板25,包装袋滑板24的前端连接包装袋出料板39。

[0025] 上述方案,所述的给袋机构3主要由包装袋下料支架31、包装袋勾件32、勾件运输气缸33和勾件下压气缸34组成,勾件下压气缸34连接于包装袋勾件32顶部且带动包装袋勾件32上下位移,包装袋勾件32为多个吸盘组成,由吸盘来吸取包装袋,勾件运输气缸33带动勾件下压气缸34沿着滑杆35前后位移且固定在机架1一侧,包装袋下料支架31固定在机架1另一侧。所述的包装袋下料支架31上至少设有一包装袋置物杆组36,包装袋置物杆组36设置在包装袋下料支架31的下料孔37边缘,下料孔37下方设有包装袋支撑架38,机架1上设有包装袋出料板39,包装袋出料板39上至少设有一滑槽,包装袋勾件32底部设有凸条,凸条嵌合在滑槽内并沿着滑槽前后位移。

[0026] 上述方案,所述的给料机构4主要由物料储存架41、入料槽板42、推料杆43和开袋口组件44组成,具有置物凹槽的入料槽板42安装在机架1上,物料储存架41设置在入料槽板42上,气缸推送物料储存架41的槽孔411位移至置物凹槽上,推料杆43和开袋口组件44设置在入料槽板42上且位于物料储存架41的槽孔下方。所述的开袋口组件44主要由两撑开件441和齿轮组组成,驱动装置带动齿轮组来回转动,齿轮组连接于撑开件441底部且带动两撑开件441打开或闭合,推料杆43可贯穿置物凹槽且延伸至两撑开件441之间,气缸带动推料杆43沿着导轨45前后位移。所述的物料储存架41上设有供物料下落的槽孔411,槽孔外边缘设有用于固定物料的两固定板412,气缸连接于物料储存架41一侧。

[0027] 上述方案,所述的热封机构5主要由热封支架51、热封下压气缸52和热封双压条53组成,热封支架51安装在机架1上,热封下压气缸52一端固定在机架1上,热封下压气缸52的另一端连接于摆动块54,热封下压气缸52通过摆动块54带动传动轴55转动,传动轴55左右两端均通过轴承安装在热封支架51上,传动轴55通过两侧摆动块541分别带动两传动杆上下推动。所述的传动杆一端连接于侧摆动块541,两传动杆另一端分别设置在下连接板57左右两侧,下连接板57顶部通过两限位杆连接于下压板58,热封双压条53的上热封条安装在下压板58底部,热封双压条53的下热封条安装在上压板59顶部上,传动轴55外侧两端通过外侧摆动块542分别带动两外传动杆上下推动,外传动杆顶部连接于上压板59,上热封条与下热封条相互对应且上热封条下压至下热封条上,热封双压条53连接于电源,并由电发热使其热封双压条53保持一定高温。

[0028] 设备运作工序:工作人员将包装袋或包装盒放置在包装袋下料支架31的包装袋置物杆组36内,勾件运输气缸33带动包装袋勾件32下降,并沿着滑杆35和包装袋出料板39上的滑槽位移至下料孔37,并且包装袋勾件32的吸盘吸住包装袋或包装盒复位至包装袋夹条

23上,此时,驱动电机21通过链条22带动包装袋夹条23向前位移至下个工位。

[0029] 物料填充工序:工作人员事先将需要填充的物料如牙刷、牙膏、梳子等一次性用品放置在物料储存架41的槽孔411上,并由固定板412将其物料排列起来,此时,包装袋或包装盒运送至两撑开件441前方,开袋气缸442带动开袋吸盘向下位移将包装袋上表面吸起来,起到一个初步打开包装袋口的作用,底部气缸带动整个物料储存架41向前位移,并且将两撑开件441伸入包装袋内,再由电机来带动齿轮组转动,从而使两撑开件441前端向外侧打开,此时,气缸推送物料储存架41的槽孔411位移至置物凹槽上,一物料落至每个置物凹槽内,再启动另一个气缸来驱动推料杆43向前位移,并将物料推送至包装袋或包装盒内,控制器发送信号至各个部件使其复位,并再次启动传输机构2将其运输至热封机构5。

[0030] 袋口热封步骤:包装袋或包装盒位移至热封双压条53的间隙,此时,控制器启动热封机构5的热封下压气缸52,热封下压气缸52通过摆动块54带动传动轴55转动,传动轴55同时驱动两侧摆动块541向下摆动,两侧摆动块541带动两传动杆向下拉动,而外侧摆动块542同时带动两外传动杆向上推送,使其上热封条下压至下热封条上,热封双压条53对包装袋进行热封,完成热封后,传输机构2继续带动该包装袋或包装盒向前位移,再沿着圆弧出料板25滑落至指点的收集箱里。

[0031] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

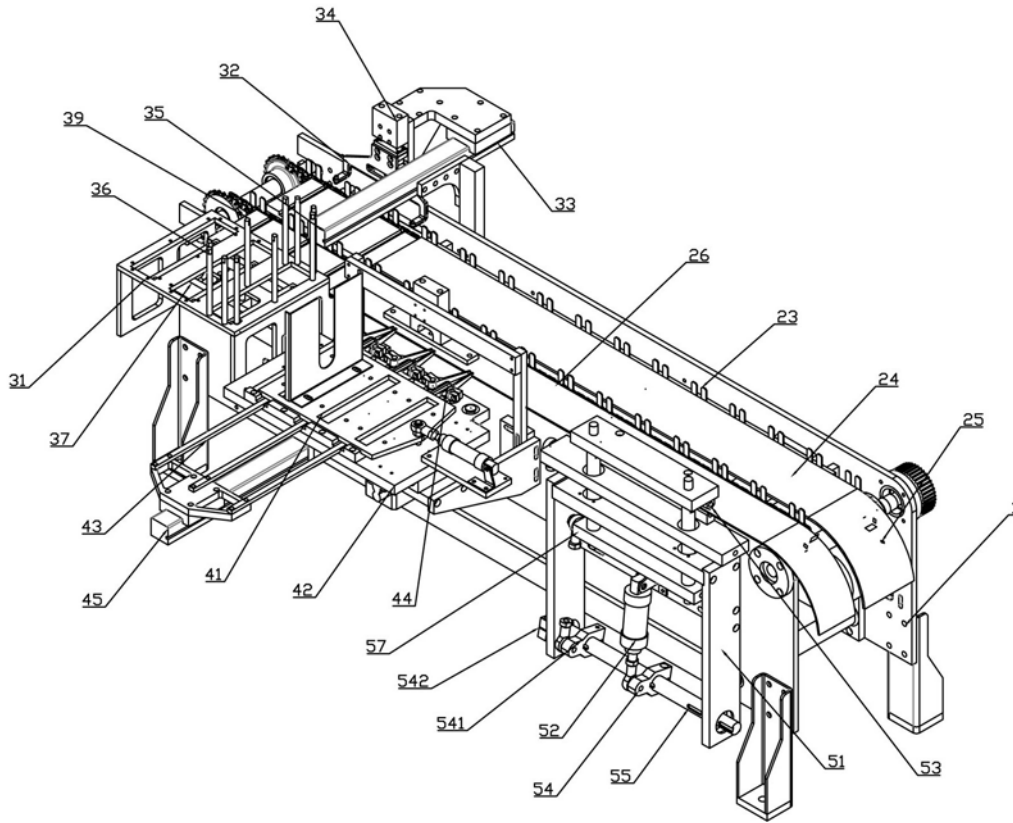


图1

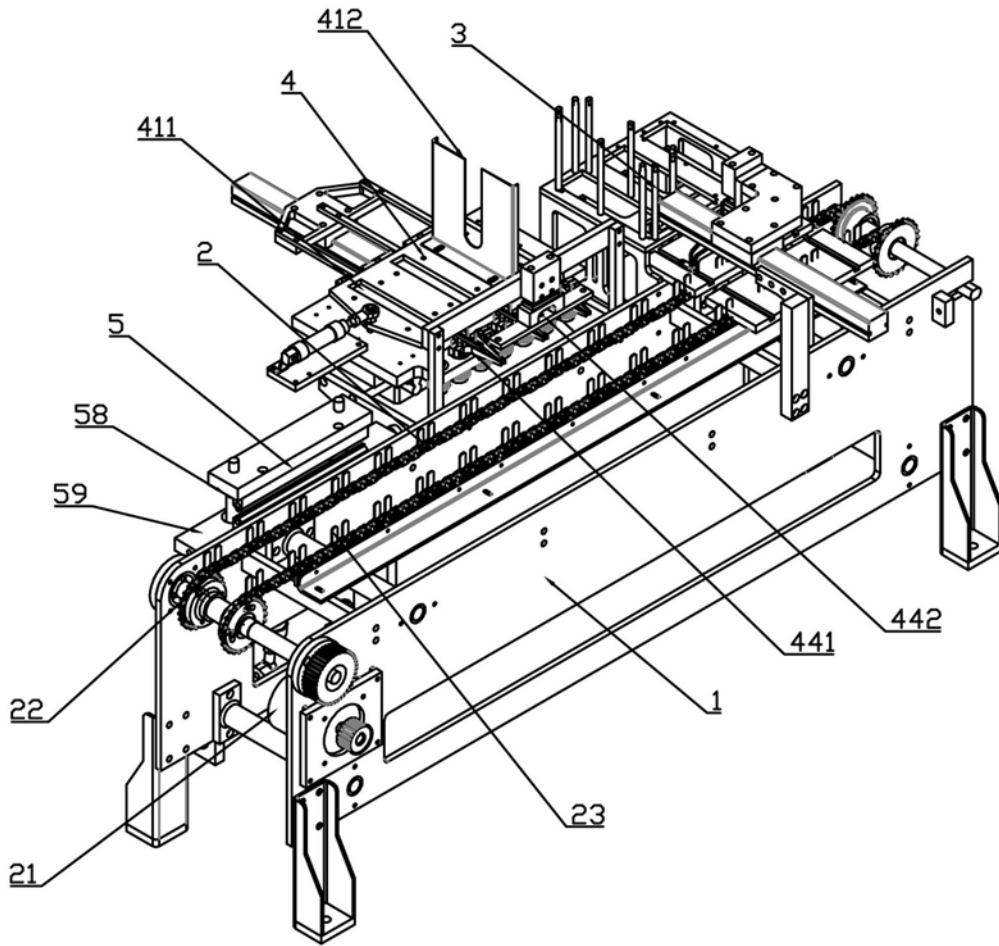


图2