



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105752372 B

(45)授权公告日 2017. 10. 20

(21)申请号 201610268856.6

B65B 61/10(2006.01)

(22)申请日 2016.04.27

B65B 51/14(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B65B 41/16(2006.01)

申请公布号 CN 105752372 A

B65B 59/00(2006.01)

(43)申请公布日 2016.07.13

审查员 徐萍

(73)专利权人 广西大学

地址 530004 广西壮族自治区南宁市西乡塘区大学路100号

(72)发明人 刘晓红 李森 唐思欣 姜杰

罗兴宏 卢叶 徐亮

(74)专利代理机构 广西南宁公平知识产权代理

有限公司 45104

代理人 黄永校

(51)Int.Cl.

B65B 11/02(2006.01)

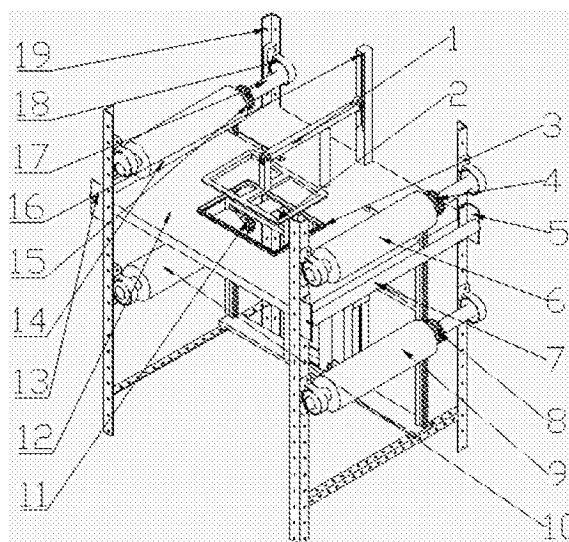
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种轻质物品包装机

(57)摘要

一种轻质物品包装机,包括支架、升降装置、薄膜更新装置以及热塑装置。安装在支架上的升降装置向下运动时,带动安装在其上的热塑装置一同运动,当升降装置运动到最低点时,实现塑料薄膜的热熔和切断,被包装好的物品从支架的落物口中落下,升降装置向上运动时,带动安装在支架上的薄膜更新装置转动,实现塑料薄膜的更新,当升降装置运动到最高点时,完成塑料薄膜的更新。该包装机能够不用人工撑袋一次实现四边封口,效率高,实现了半自动化,提高了包装的效率,适用于不同尺寸的被包装物品。



1. 一种轻质物品包装机,包括支架、升降装置、薄膜更新装置以及热塑装置,其特征在于,具体结构和连接关系为:

所述支架包括支脚和落物板,落物板通过螺栓安装在支脚上,

所述升降装置包括支撑板、气缸、横梁、刀头杆、支撑架、左链杆、右链杆以及链条,支撑板通过螺栓安装在支脚上,气缸通过螺母安装在支撑板上,横梁中点处开有螺纹孔,通过螺纹和气缸活塞杆顶端连接,刀头杆一端焊接在横梁的中点,另一端与热塑装置的横杆焊接,左链杆在中点处与横梁的左端焊接,左链杆两端各开有一个孔,用于安装链条,右链杆在中点处与横梁的右端焊接,右链杆两端各开有一个孔,用于安装链条,链条通过螺栓安装在左链杆和右链杆上,支撑架通过螺栓安装在支撑板上,

所述薄膜更新装置包括轴承、滚轴以及滚筒装置,轴承安装在支脚上,滚轴两端与轴承过盈配合安装,滚轴和落物板板面相切,滚筒装置上下、左右对称安装在支脚上,滚筒装置包括轴承、轴、滚筒以及超越离合器,轴的一端与轴承过盈配合安装,另一端与滚筒过盈配合安装,超越离合器通过过盈配合安装在轴上,

所述热塑装置包括横杆、热塑刀头、热塑基座以及导轨,横杆一端与热塑刀头通过螺栓连接,另一端通过螺栓与导轨滑动部分安装,横杆中点处与升降装置的刀头杆焊接,热塑刀头通过螺栓与横杆连接,热塑基座通过螺栓安装在落物板上,导轨通过螺栓安装在落物板上。

2. 根据权利要求1所述的轻质物品包装机,其特征在于,所述落物板中间开有矩形口。

3. 根据权利要求1所述的轻质物品包装机,其特征在于,所述热塑刀头外形呈矩形,大小与热塑基座一致。

4. 根据权利要求1所述的轻质物品包装机,其特征在于,所述热塑基座外形呈矩形,开口比落物板矩形开口大3mm。

5. 根据权利要求1所述的轻质物品包装机,其特征在于,所述热塑基座与落物板矩形开口同心。

6. 根据权利要求1所述的轻质物品包装机,其特征在于,所述左链杆和右链杆的横截面均呈“U”型。

一种轻质物品包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及热塑包装领域,具体为一种轻质物品包装机。

背景技术

[0002] 在快递包裹行业迅速发展的今天,能实现对包裹货物的快速包装对生产效率的提高起着至关重要的作用。而在一些轻质快递物品的防潮防尘袋的包装过程中主要还是通过人工撑袋单边封口,这大大影响了包装的效率。

[0003] 目前市场上有对包装袋实现封口的机械,但自动化程度较低,且需人工撑袋将被包装物品放入袋中,然后再封口,效率低,已跟不上物流技术发展的步伐。所述的轻质物品包装机实现了半自动化,大大提高了包装的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种轻质物品包装机,能够不用人工撑袋一次实现四边封口,效率高,实现了半自动化,提高了包装的效率。

[0005] 本发明的技术方案是:一种轻质物品包装机,包括支架、升降装置、薄膜更新装置以及热塑装置,具体结构和连接关系为:

[0006] 所述支架包括支脚和落物板,落物板通过螺栓安装在支脚上。

[0007] 所述升降装置包括支撑板、气缸、横梁、刀头杆、支撑架、左链杆、右链杆以及链条,支撑板通过螺栓安装在支脚上,气缸通过螺母安装在支撑板上,横梁中点处开有螺纹孔,通过螺纹和气缸活塞杆顶端连接,刀头杆一端焊接在横梁的中点,另一端与热塑装置的横杆焊接,左链杆在中点处与横梁的左端焊接,左链杆两端各开有一个孔,用于安装链条,右链杆在中点处与横梁的右端焊接,右链杆两端各开有一个孔,用于安装链条,链条通过螺栓安装在左、右链杆上,支撑架通过螺栓安装在支撑板上。

[0008] 所述薄膜更新装置包括轴承、滚轴以及滚筒装置,轴承安装在支脚上,滚轴两端与轴承过盈配合安装,滚轴和落物板板面相切,滚筒装置上下、左右对称安装在支脚上,滚筒装置包括轴承、轴、滚筒以及超越离合器,轴的一端与轴承过盈配合安装,另一端与滚筒过盈配合安装,超越离合器通过过盈配合安装在轴上。

[0009] 所述热塑装置包括横杆、热塑刀头、热塑基座以及导轨,横杆一端与热塑刀头通过螺栓连接,另一端通过螺栓与导轨滑动部分连接,横杆中点处与升降装置的刀头杆焊接,热塑刀头通过螺栓与横杆连接,热塑基座通过螺栓安装在落物板上,导轨通过螺栓安装在落物板上。

[0010] 所述落物板中间开有矩形口。

[0011] 所述热塑刀头外形呈矩形,大小与热塑基座一致。

[0012] 所述热塑基座外形呈矩形,开口比落物板矩形开口大3mm。

[0013] 所述热塑基座与落物板矩形开口同心。

[0014] 所述左链杆和右链杆的横截面均呈“U”型。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0016] 1、免撑袋一次实现四边封口,能很好的提高包装效率。

[0017] 2、升降装置提供薄膜更新装置和热塑装置的动力,实现一体化,使得操作控制简单化,减轻劳动负担。

[0018] 3、热塑装置中的热塑刀头和热塑基座为可拆卸式,能够根据被包装物品的尺寸大小选择不同规格尺寸的热塑刀头和热塑基座,适应不同尺寸的被包装物品。

附图说明

[0019] 图1是本发明所述的轻质物品包装机的轴测图。

[0020] 图2是本发明所述的轻质物品包装机的薄膜更新装置的轴测图。

[0021] 图中标记为:横杆1、热塑刀头2、热塑基座3、第一超越离合器4、轴承5、第一滚筒6、第一滚轴7、第二超越离合器8、第二滚筒9、第三滚筒10、第三超越离合器11、落物板12、第二滚轴13、第四滚筒14、第四超越离合器15、导轨16、轴17、轴承18、支脚19、刀头杆20、支撑架21、横梁22、右链杆23、第一链条24、气缸25、支撑板26、第二链条27、左链杆28。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明的技术方案作进一步详细描述。

[0023] 如图1至图2所示,本发明所述的轻质物品包装机,包括支架、升降装置、薄膜更新装置以及热塑装置,具体结构和连接关系为:

[0024] 所述支架包括支脚19和落物板12,支脚19用角铁焊接而成,落物板12通过螺栓安装在支脚19上,落物板12中间开有矩形口。

[0025] 所述升降装置包括支撑板26、气缸25、横梁22、刀头杆20、支撑架21、左链杆28、右链杆23、第一链条24以及第二链条27。支撑板26通过螺栓安装在支脚19上;气缸25底端有螺纹,通过螺母安装在支撑板26上;横梁22中点处开螺纹孔,通过螺纹与气缸25活塞杆顶端连接;刀头杆20一端焊接在横梁22的中点,另一端和热塑装置的横杆1连接;左链杆28横截面呈“U”型,在中点处与横梁22的左端焊接,左链杆28两端各开有一个孔,用于安装第二链条27;右链杆23横截面呈“U”型,在中点处与横梁22的右端连接,右链杆23两端各开有一个孔,用于安装第一链条24;第一链条24以及第二链条27通过螺栓安装在左链杆28和右链杆23上;支撑架21通过螺栓安装在支撑板26上。

[0026] 所述薄膜更新装置包括轴承5、滚轴7、13以及滚筒装置,轴承5安装在支脚19上,第一滚轴7和第二滚轴13两端与轴承5过盈配合安装,和落物板12板面相切,滚筒装置包括轴承18、轴17、滚筒14以及超越离合器15,轴承18安装在支脚19上,轴17一端与轴承18过盈配合安装,另一端与滚筒14过盈配合安装,超越离合器15通过过盈配合安装在轴17上,滚筒装置有四个,分别为第一滚筒6、第二滚筒9、第三滚筒10和第四滚筒14,四个滚筒装置分上下、左右对称安装在支脚19上。

[0027] 所述热塑装置包括横杆1、热塑刀头2、热塑基座3以及导轨16,横杆1一端通过螺栓与热塑刀头2连接,另一端通过螺栓与导轨16滑动部分连接,横杆1中点处与升降装置的刀头杆20焊接,热塑刀头2外形呈矩形,与热塑基座3大小一致,热塑基座3通过螺栓安装在落物板12,热塑基座3外形呈矩形,比落物板12矩形开口大3mm,与落物板12矩形开口同心,导

轨16通过螺栓安装在落物板12上。

[0028] 工作原理及过程：

[0029] 将被包装物品至于第二滚筒9和第三滚筒10带动下的塑料薄膜上,打开气动开关,升降装置开始向下运动,装置中的右链杆23和左链杆28上的第一链条24以及第二链条27同时带动第一超越离合器4、第二超越离合器8、第三超越离合器11和第四超越离合器15的外圈转动,但并不带动第一滚筒6、第二滚筒9、第三滚筒10和第四滚筒14转动,即此时薄膜为静止状态,当升降装置向下运动到最低点时,热塑刀头2落入热塑基座3中,实现薄膜的热塑和热熔。在两层薄膜被熔合和熔断之后,被包装好的物品从开口落下。之后,升降装置向上运动,其装置中的右链杆23和左链杆28上的第一链条24以及第二链条27分别带动第一超越离合器4、第二超越离合器8、第三超越离合器11和第四超越离合器15转动,从而带动第一滚筒6、第二滚筒9、第三滚筒10和第四滚筒14转动,从而带动上下薄膜移动,当升降装置运动到最高点时,安装在其上的热塑装置也一同运动到最高处,完成塑料薄膜的更新。

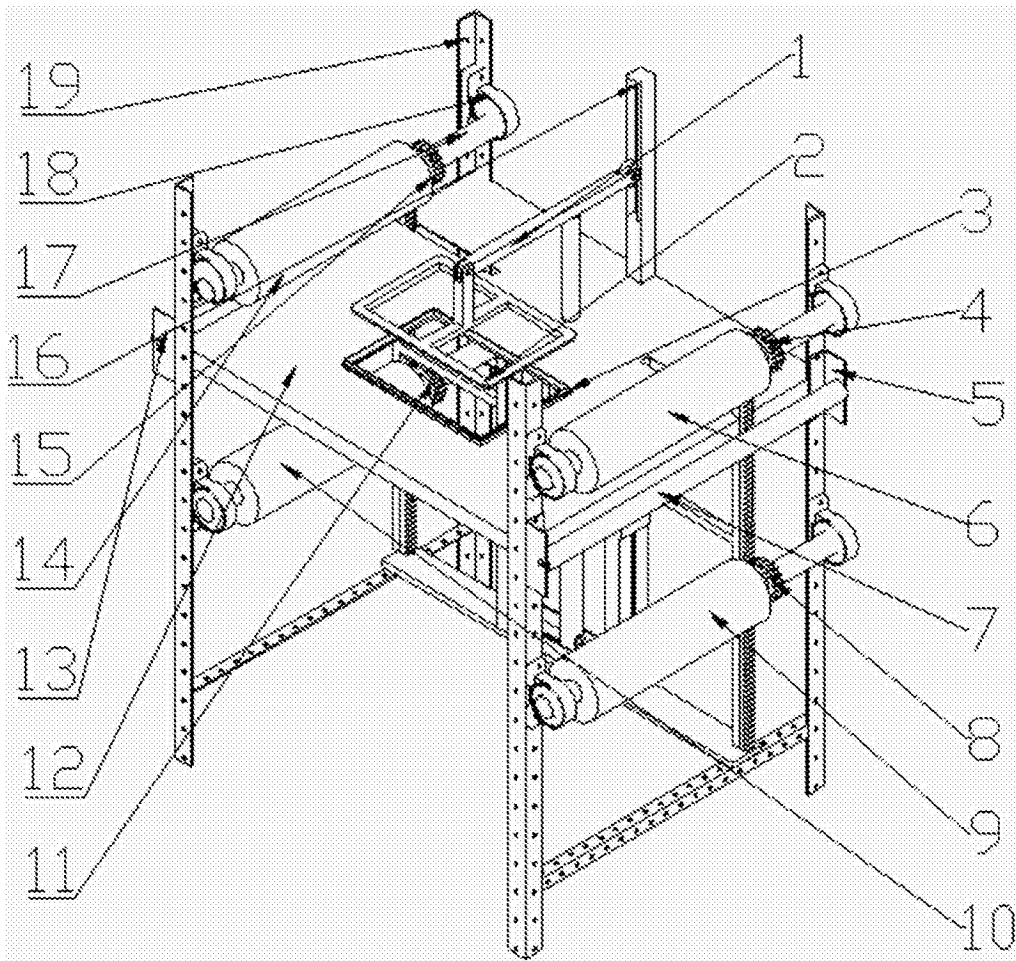


图1

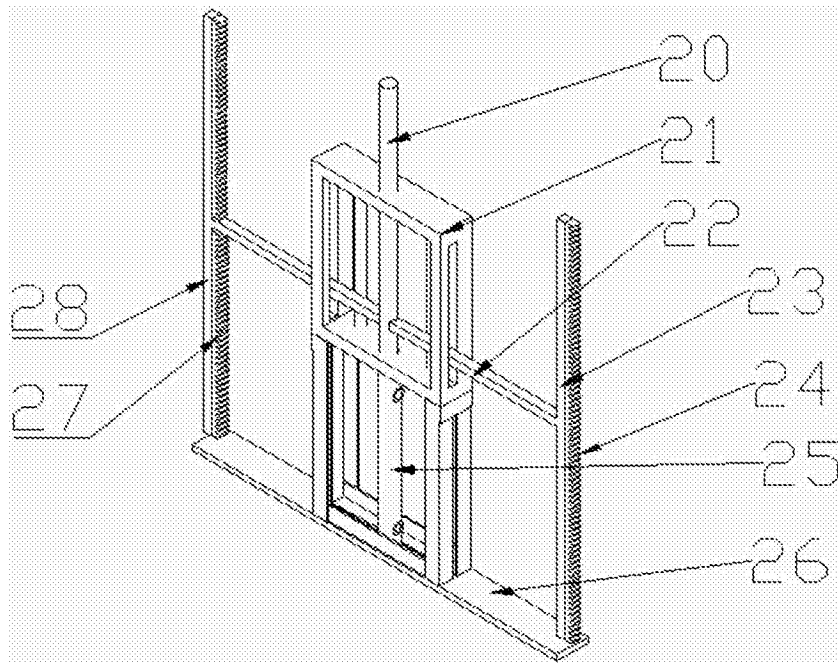


图2