

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B65B 43/12 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710084637.3

[45] 授权公告日 2009年6月3日

[11] 授权公告号 CN 100494000C

[22] 申请日 2007.2.12

[21] 申请号 200710084637.3

[73] 专利权人 蔡旭光

地址 325207 浙江省瑞安市飞云镇林泗洋  
工业区瑞安市科迪包装机械有限公司转

[72] 发明人 蔡旭光 蔡建武 张银国

[56] 参考文献

CN201058674Y 2008.5.14

US3673759A 1972.7.4

US4189136A 1980.2.19

CN2701760Y 2005.5.25

US4156336A 1979.5.29

US4736940A 1988.4.12

审查员 赵 鹏

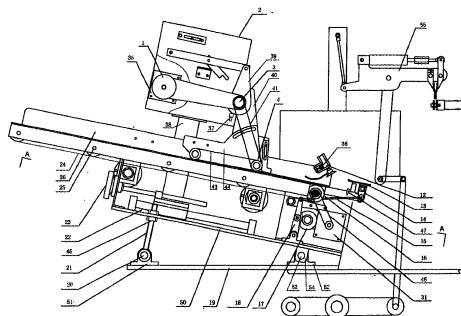
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

[54] 发明名称

给袋式全自动包装机的平送袋机构

[57] 摘要

本发明公开了一种给袋式全自动包装机的平送袋机构，包括机架(50)、吸嘴(12)，该平送袋机构还包括下输送装置、上输送装置、含有吸嘴的吸袋装置、压袋装置。通过下输送装置与上输送装置的配合工作，包装袋依次被输入到压袋装置进行压袋、压平，再由吸袋装置的吸嘴将包装袋吸起。本发明对于包装袋的输送为平铺输送式，重叠量很少，装袋量多；送袋自动化程度高、操作方便简单，从而降低了操作员的劳动强度，提高了送袋的工作效率。特别适用于较厚的拉链袋的放置及输送。



1、一种给袋式全自动包装机的平送袋机构，包括机架（50）、吸嘴（12），其特征在于：该平送袋机构还包括下输送装置、上输送装置、含有吸嘴的吸袋装置、压袋装置：

所述的下输送装置装在机架（50）上，在机架（50）内装有下列下输送电机（31），下输送电机（31）与下主动轮（16）相联，下主动轮（16）通过下输送带（24）与下被动轮（25）相联，机架上端两侧装有挡板（26）；

所述的上输送装置通过其支柱（38）而装在机架（50）的上方，在支柱（38）上端装有上机体（2），上机体（2）内装有下列上输送电机（35），上输送电机（35）与上主动轮（1）相联，上主动轮（1）通过上被动轮（3）、过渡带（41）与上输送轮（4）相联，上输送轮（4）与下输送装置的下输送带（24）靠近；

所述的吸袋装置装在机架（50）的一侧，在机架（50）内装有下列并列的凸轮轴（34）、转轴（33），凸轮轴（34）上装有下列吸嘴凸轮（30）及吸嘴摆臂（29），吸嘴摆臂（29）又与转轴（33）相联，转轴（33）的一端联有下列吸嘴连接摆臂（32），吸嘴连接摆臂（32）通过吸嘴连杆（42）、吸嘴轴（36）与吸嘴（12）相联；

所述的压袋装置装在机架（50）的一侧，所述的吸袋装置的凸轮轴（34）上还装有下列压袋凸轮（17），压袋凸轮（17）与压袋摆臂（18）相联，压袋摆臂（18）通过压袋连杆（15）与压袋板摆臂（14）相联，压袋板摆臂（14）上装有下列压袋板（13）。

2、如权利要求1所述的给袋式全自动包装机的平送袋机构，其特征在于：在所述的上机体（2）中、上定板（39）的相邻处装有下列下输送接近开关（37），下输送接近开关（37）与下输送电机（31）电连接。

3、如权利要求1所述的给袋式全自动包装机的平送袋机构，其特征在于：在所述的机架（50）的上端、压袋板（13）的相邻处装有下列上输送接近开关（47），上输送接近开关（47）与上输送电机（35）电连接。

4、如权利要求1、2或3所述的给袋式全自动包装机的平送袋机构，其特征在于：在所述的挡板（26）之间装有下列带螺杆螺母的宽度调节手轮（27），其螺母在挡板（26）的外侧边。

5、如权利要求1、2或3所述的给袋式全自动包装机的平送袋机构，其特征在于：在所述的机架（50）中装有下列与支柱（38）相联的带螺杆螺母的长度调节手轮（23），其螺母在支柱（38）的侧边，支柱（38）又装在机架（50）内的导杆（22）上。

6、如权利要求 1、2 或 3 所述的给袋式全自动包装机的平送袋机构，其特征在于：在所述的机架（50）下方装有下列板（19），下台板（19）的两侧上装有支承座（51）、芯轴座（52），支承座（51）上装有支承轴（20）及角度调节螺杆（21），角度调节螺杆（21）与机架（50）相联，角度调节螺杆（21）上、机架（50）的侧边装有角度调节螺母（45）；芯轴座（52）上装有芯轴（53）及芯轴外套（54），芯轴外套（54）与机架（50）相联。

## 给袋式全自动包装机的平送袋机构

### 一、技术领域

本发明涉及一种可以对糖果、药品、饮料、种子等颗粒状、块状、浆状或液体状物料进行自动包装的给袋式全自动包装机，具体地说是涉及一种给袋式全自动包装机的送袋机构。

### 二、背景技术

现有的给袋式全自动包装机所使用的包装袋有普通型四边封袋、自立袋、拉链袋等四边封袋（原三边已封好，只需对开启的上开口一边进行热封），通过对该四边封袋依次进行送袋、上袋、夹袋、开启、充填、热封、整形到输出工序来完成所需物料的包装。其送袋机构是将重叠放置的四边封袋由上而下一张张经吸嘴而被上袋机构送至该包装机的子夹中。在送袋过程中，吸嘴位置不变，装袋工作台需往复上下升降，再由吸嘴吸袋而进行送袋，形成送袋不方便。特别是对于较厚的拉链袋而言，由于装袋工作台的空间有限，拉链袋的重叠放置使其装袋量较少，经常需要操作员手工加袋，从而增加了操作员的劳动强度，影响了送袋、上袋的工作效率。

### 三、发明内容

本发明的目的在于克服上述的不足，而提供一种送袋操作方便、装袋量多的给袋式全自动包装机的平送袋机构。

本发明的目的通过如下技术方案来实现：一种给袋式全自动包装机的平送袋机构，包括机架、吸嘴，该平送袋机构还包括下输送装置、上输送装置、含有吸嘴的吸袋装置、压袋装置：

所述的下输送装置装在机架上，在机架内装有下列下输送电机，下输送电机与下主动轮相联，下主动轮通过下输送带与下被动轮相联，机架上端两侧装有挡板；

所述的上输送装置通过其支柱而装在机架的上方，在支柱上端装有上机体，上机体内装有下列上输送电机，上输送电机与上主动轮相联，上主动轮通过上被动轮、过渡带与上输送轮相联，上输送轮与下输送装置的下输送带靠近；

所述的吸袋装置装在机架的一侧，在机架内装有下列并列的凸轮轴、转轴，凸轮轴上装有下列吸嘴凸轮及吸嘴摆臂，吸嘴摆臂又与转轴相联，转轴的一端联有下列吸嘴连接摆臂，吸嘴连接摆臂通过吸嘴连杆、吸嘴轴与吸嘴相联；

所述的压袋装置装在机架的一侧,所述的吸袋装置的凸轮轴上还装有压袋凸轮,压袋凸轮与压袋摆臂相联,压袋摆臂通过压袋连杆与压袋板摆臂相联,压袋板摆臂上装有压袋板。

采用本发明结构后,通过下输送装置与上输送装置的配合工作,包装袋在下输送带与上输送轮之间依次被输入到压袋装置进行压袋、压平,再由吸袋装置的吸嘴将包装袋吸起。本发明对于包装袋的输送为平铺输送式,重叠量很少,装袋量多;送袋自动化程度高、操作方便简单,从而降低了操作员的劳动强度,提高了送袋的工作效率。特别适用于较厚的拉链袋的放置及输送。

#### 四、附图说明

下面结合附图与实施方式对本发明作进一步的详细描述。

图1为本发明给袋式全自动包装机的平送袋机构的安装结构示意图。

图2为图1中的机架内部的A向剖视结构示意图(并留有小部分的挡板)。

#### 五、具体实施方式

参照图1、图2可知,本发明给袋式全自动包装机的平送袋机构,包括机架50、吸嘴12,该平送袋机构还包括下输送装置、上输送装置、含有吸嘴的吸袋装置、压袋装置:

所述的下输送装置装在机架50上,在机架50内装有下列下输送电机31,下输送电机31(通过下输送链条46)与下主动轮16相联,下主动轮16通过下输送带24与下被动轮25相联,机架上端两侧装有挡板26。

所述的上输送装置通过其支柱38而装在机架50的上方,在支柱38上端装有上机体2,上机体2内装有下列上输送电机35,上输送电机35与上主动轮1相联,上主动轮1通过上被动轮3、过渡带41与上输送轮4相联,上输送轮4与下输送装置的下输送带24靠近。其中上输送轮4分为前、后一对,由上输送带43相联,在上机体中还装有下列上定板39,上定板39通过连接板40与支承板44相联,一对上输送轮4装在支承板44的两侧。为了更好地控制送袋量,使得上输送轮之下的包装袋保持适量,可以在所述的上机体2中、上定板39的相邻处装有下列下输送接近开关37,下输送接近开关37与下输送电机31电连接。当上输送轮之下的包装袋重叠增加时,上输送轮的位置有所提升,从而由支承板带动连接板、上定板上升。当上定板与下输送接近开关之间的距离到达设定值时,下输送接近开关控制下输送电机关闭,下输送带停止工作;当包装袋数量变少时,上输送轮的位置有所下降,下输送接近开关控制下输送电机启动,下输送带工作。

所述的吸袋装置装在机架 50 的一侧，在机架 50 内装有并列的凸轮轴 34、转轴 33，凸轮轴 34 上装有吸嘴凸轮 30 及吸嘴摆臂 29，吸嘴摆臂 29 又与转轴 33 相联，转轴 33 的一端联有吸嘴连接摆臂 32，吸嘴连接摆臂 32 通过吸嘴连杆 42、吸嘴轴 36 与吸嘴 12 相联。其中凸轮轴 34 的端部与该包装机的动力驱动机构的主链轮 28 相联；吸嘴 12、吸嘴轴 36 装在挡板 26 上。

所述的压袋装置装在机架 50 的一侧（与吸袋装置为同一侧），所述的吸袋装置的凸轮轴 34 上还装有压袋凸轮 17，压袋凸轮 17 与压袋摆臂 18 相联，压袋摆臂 18 通过压袋连杆 15 与压袋板摆臂 14 相联，压袋板摆臂 14 上装有压袋板 13。为了更好地控制进袋量，使得压袋板下重叠的包装袋保持适量，可以在所述的机架 50 的上端、压袋板 13 的相邻处装有上输送接近开关 47，上输送接近开关 47 与上输送电机 35 电连接。当压袋板之下的包装袋重叠增加时，压袋板端点的位置提升，压袋板与上输送接近开关之间的距离到达设定值时，上输送接近开关控制上输送电机关闭，上输送轮停止工作。当重叠的包装袋数量变少时，压袋板的位置有所下降，上输送接近开关控制上输送电机启动，上输送轮工作。

参照附图，本发明的工作原理是：首先将包装袋放置在下输送带的上面，下输送电机启动，依次带动下主动轮、下被动轮运行，使下输送带工作而将包装袋向下输送。接着（或同时），上输送电机启动，依次带动上主动轮、上被动轮、上输送轮运行，包装袋经下输送带与上输送轮之间而被依次向下平辅式输送。当包装袋一一到达压袋板之下时，该包装机的动力驱动机构的主链轮工作，带动凸轮轴旋转、压袋凸轮工作，从而依次带动压袋摆臂、压袋连杆、压袋板摆臂使压袋板向下摆动，对包装袋进行压平。同时，凸轮轴旋转、吸嘴凸轮工作，从而依次带动吸嘴摆臂、转轴、吸嘴连接摆臂、吸嘴连杆、吸嘴轴使吸嘴向下运动（此时压袋板已向上摆动），吸嘴将包装袋吸起再退回到原位置，最后由该包装机的上袋机械手 55（即上袋机构）将包装袋输送到子夹中。

参照图 2，根据包装袋的宽度大小，以调节两个挡板之间的距离，可以在所述的挡板 26 之间装有带螺杆螺母的宽度调节手轮 27，其螺母在挡板 26 的外侧边。带螺杆螺母的宽度调节手轮 27 为并列的一对，其通过链轮 48、链条 49 相联。通过旋转此手轮，由其螺母推动两挡板以调节挡板之间的距离。

参照图 1，根据包装袋的长度大小，以调节支柱及上机体的前后移动，可以在所述的机架 50 中装有与支柱 38 相联的带螺杆螺母的长度调节手轮 23，其螺

母在支柱 38 的侧边，支柱 38 又装在机架 50 内的导杆 22 上。通过旋转此手轮，由其螺母推动支柱及上机体顺着导杆作前后移动。

参照图 1，为了调节机架的斜度大小，使该平送袋机构能与该包装机的上袋机械手配合得更顺利，在所述的机架 50 下方装有下列板 19，下台板 19 的两侧上装有支承座 51、芯轴座 52，支承座 51 上装有支承轴 20 及角度调节螺杆 21，角度调节螺杆 21 与机架 50 相联，角度调节螺杆 21 上、机架 50 的侧边装有角度调节螺母 45；芯轴座 52 上装有芯轴 53 及芯轴外套 54，芯轴外套 54 与机架 50 相联。通过旋转角度调节螺母，使机架顺着角度调节螺杆上下移动，以调节机架的斜度。

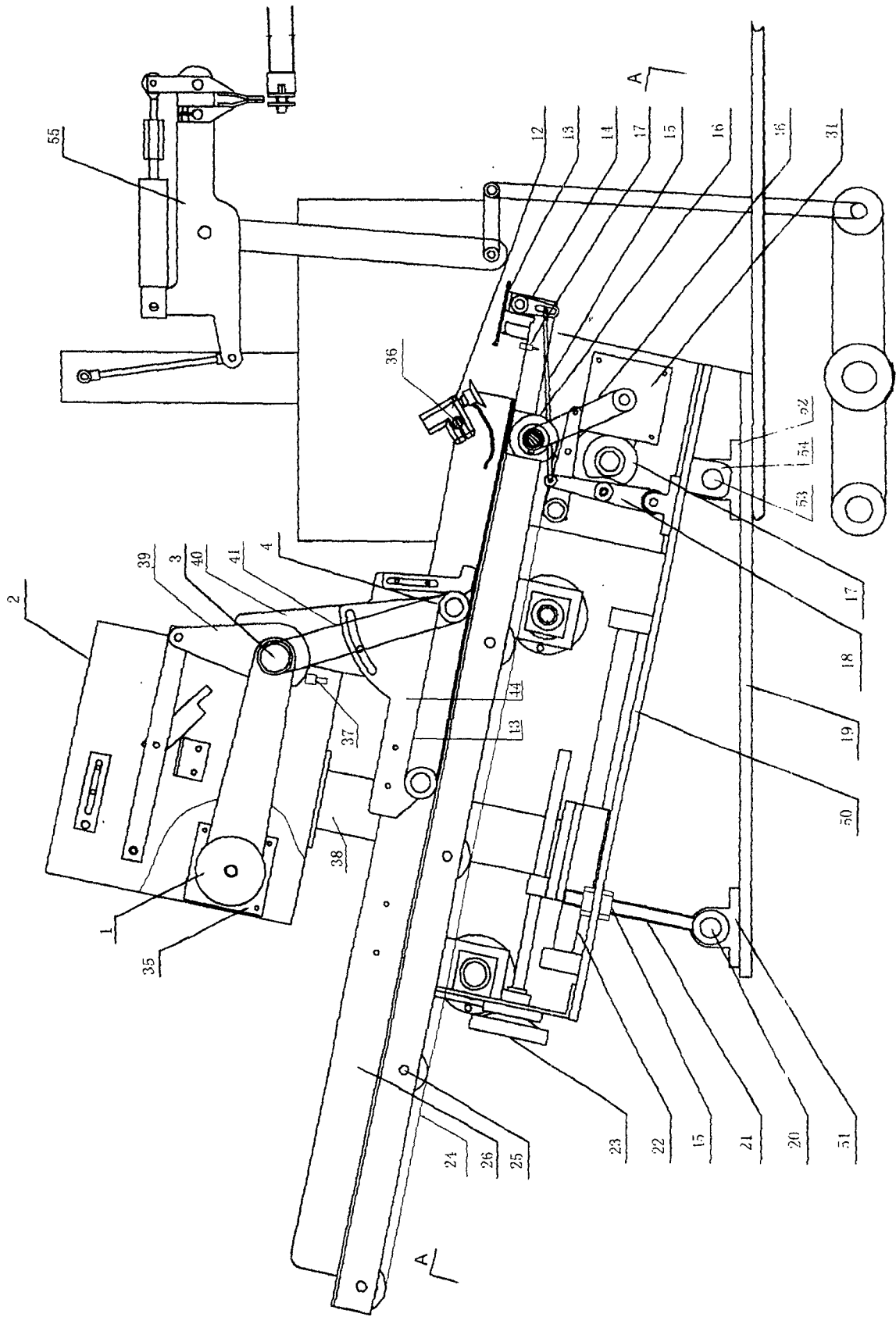


图1



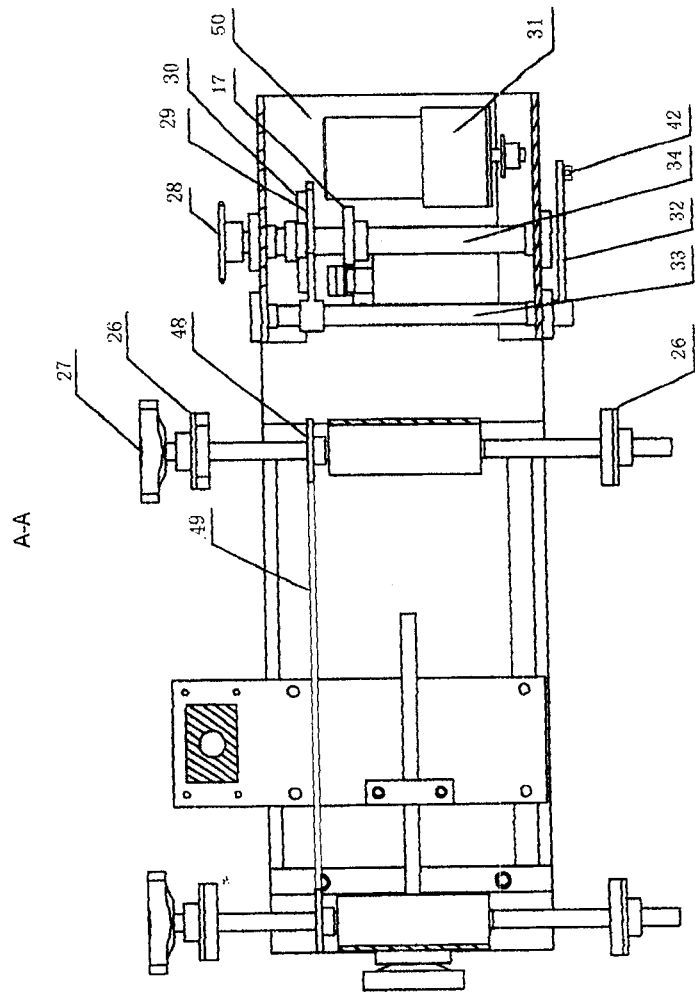


图 2