[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65B 35/24 (2006.01)
B65G 17/12 (2006.01)
B65G 47/34 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620088054.9

[45] 授权公告日 2007 年 12 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 200988593Y

[22] 申请日 2006.08.16

[21] 申请号 200620088054.9

[73] 专利权人 青岛金派克包装机械有限公司

地址 266044 山东省青岛市四方区南昌路 147 号

[72] 发明人 杨传顺 赵世栋

[74] 专利代理机构 青岛高晓专利事务所

代理人 吴 澄

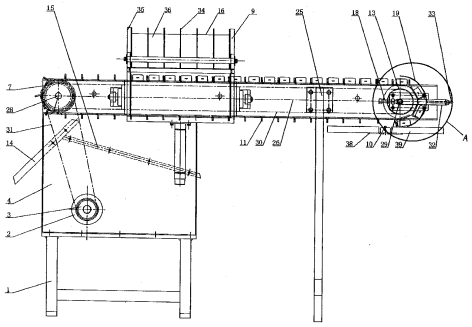
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

无推料装置的无间歇式横向输送机

[57] 摘要

一种无推料装置的无间歇式横向输送机，属于冰雪糕包装机械。 包括底座和支腿、电机及减速机、支撑板、机架、主动链轮、接料装置及履带式送料装置。 送料装置包括主动轴和从动轴、主动和从动送料链轮、送料链条及送料盒、从动链轮和传动链条。 机架的右端固定着中心带有螺孔的 U 形架。 螺孔中以两侧的螺母安装着螺栓，螺栓内端固定着弧形导向板。 接料装置的料仓上端的宽度与冰糕生产线机械手的中心距相同，料仓下端的宽度与送料盒的宽度相同。 它无凸轮分割器及推料装置，消除了轴承、链条等零件承受的冲击载荷。 因而降低了整机的故障率、提高了机件的使用寿命，解决了冰雪糕与推料装置推杆的位置差问题。 可广泛应用于冰雪糕的生产包装中。



1. 一种无推料装置的无间歇式横向输送机，包括底座和前后支腿、固定在底座上的电机及其减速机、固定在底座上的前后支撑板、固定在前后支撑板和前后支腿上的机架、安装在减速机的输出轴上的主动链轮、安装在机架和前支撑板上的接料装置以及安装在机架上的履带式送料装置，履带式送料装置包括安装在机架上的主动轴和从动轴、分别固定在主动轴和从动轴两侧的前后两个主动送料链轮和从动送料链轮、分别安装在前后主动和从动送料链轮上的前后送料链条及其链条张紧机构、分别固定在前后送料链条的对应滚轴上的送料盒，主动轴的前端还固定着从动链轮，主动链轮和从动链轮上安装着传动链条，其特征在于机架的右端固定着一个 U 形架，U 形架的中心带有螺孔，螺孔中以两侧的螺母安装着螺栓，螺栓的内端固定着弧形导向板。

2. 按照权利要求 1 所述的无推料装置的无间歇式横向输送机，其特征在于所说的接料装置的料仓上端的宽度与冰雪糕生产线机械手的中心距相同,料仓下端的宽度与送料盒的宽度相同。

无推料装置的无间歇式横向输送机

技术领域

本实用新型属于冰雪糕包装机械技术领域，更明确地说涉及无推料装置的无间歇式横向输送机的设计。

背景技术

横向输送机是衔接在冰雪糕生产线和包装机之间的输送机械。生产线上产出的雪糕，在机械手的夹持下一排排有序地向前送料。送至确定的位置时，机械手打开，使雪糕落入接料装置。接料装置的落料汽缸动作，接料板退回，雪糕即落入横向输送机。横送机的料盒将冰雪糕向包装机方向输送，装在横送机上的推料装置将雪糕送入包装机进行包装。

传统的间歇式横送机的间歇运动是靠"凸轮分割器"来完成的。凸轮分割器工作时，它自身的凸轮、轴承等零件受到较大的冲击载荷，故障率较高。同样受到影响的还有横送机的链条等传动件。这些机件的使用寿命均因此大大降低。200510043460.3 号发明专利申请就公开了这样一种结构。

另外，间歇式横送机在较高速运行时，还会造成雪糕在料盒上的前后串动，致使雪糕与推料装置推杆的位置差。

发明内容

本实用新型的目的，就在于克服上述缺点和不足，提供一种无推料装置的无间歇式横向输送机。它无须凸轮分割器及推料装置，消除了轴承、链条等零件受到的冲击载荷。因而降低了整机的故障率、提高了机件的使用寿命，而且解决了冰雪糕与推料装置推杆的位置差的问题。

为了达到上述目的，本实用新型包括底座和前后支腿、固定在底座上的电机及其减速机、固定在底座上的前后支撑板、固定在前后支撑板和前后支腿上的机架、安装在减速机的输出轴上的主动链轮、安装在机架和前支撑板上的接料装置以及安装在机架上的履带式送料装置。履带式送料装置包括安装在机架上的主动轴和从动轴、分别固定在主动轴和从动轴两侧的前后两个主动送料链轮和从动送料链轮、分别安装在前后主动和从动送料链轮上的前后送料链条及其链条张紧机构以及分别固定在前后送料链条的对应滚轴上的送料盒。主动轴的前端还固定着从动链轮，主动链轮和从动链轮上安装着

传动链条。机架的右端固定着一个 U 形架，U 形架的中心带有螺孔。螺孔中以两侧的螺母安装着调整螺栓，螺栓的内端固定着弧形导向板。U形架安装、固定在从动轴上或固定在机架上。

接料装置包括安装在机架上的转轴、安装在转轴上带有多隔板的料仓架、安装在料仓底部的接料板、安装在料仓架尾部可以抽送接料板的往复气缸以及安装在前支撑板和料仓架尾部可以拉下倾斜或顶起摆平料仓的摆动气缸。

接料装置的料仓上端的宽度与冰雪糕生产线机械手的中心距相同,料仓下端的宽度与送料盒的宽度相同。

本实用新型的工作原理是:

接料装置接到雪糕生产线机械手送来的雪糕(此前接料装置呈倾斜状态)后，摆动汽缸迅速动作使接料装置转至水平状态。此时往复汽缸快速动作使接料板退回，雪糕落入送料盒。落入送料盒的雪糕依序排列由履带式送料装置向包装机方向运行，并在弧形导向板的导引下旋转 180 度进入包装机输入机的两工作台面之间。随后由包装机输入机的拨叉推动，在物料导轨和工作台面两侧面的导向下前行,进入包装机进行包装。

电机及其减速机通过主动链轮驱动从动链轮，带动送料链轮转动，使安装在送料链条上的送料盒按设定的方向运行。

工作时，根据雪糕的厚度，可通过调整螺栓来调整弧形导向板与送料盒间的距离。工作时,PLC 对分布在各部位的传感器传回的信号进行分析处理，使得各部位能同步运行。

为确保接料装置上的雪糕能准确地落入送料盒,设计了一种上窄下宽的新型的接料装置。即接料装置的料仓上端的宽度与雪糕生产线机械手的中心距相同，料仓下端的宽度与料盒的宽度相同。料盒的宽度大于机械手的中心距，使得雪糕由接料装置落入料盒时有了足够的空间余量。

本实用新型的任务就是这样完成的。

本实用新型无须凸轮分割器及推料装置，消除了轴承、链条等零件受到的冲击载荷。送料盒的运行非常平稳，因而降低了整机的故障率、提高了机件的使用寿命，而且解决了雪糕与推料装置推杆的位置差问题。可广泛应用于冰雪糕的生产包装中。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图。

图 2 为图 1 的左视图，但其接料装置已被摆动气缸放平。

图 3 是图 1 的 A 局部放大图。

图 4a、图 4b、图 4c 为接料装置的工作状态示意图。

具体实施方式

实施例 1。一种无推料装置的无间歇式横向输送机，如图 1~图 3 所示。它包括底座 1 和前后支腿 25、固定在底座 1 上的电机及其减速机 2、固定在底座 1 上的前后支撑板 4 和 5、固定在前后支撑板 4 和 5 和前后支腿 25 上的机架 26、安装在减速机 2 的输出轴上的主动链轮 3、安装在机架 26 和前支撑板 4 上的接料装置 9 以及安装在机架 26 上的履带式送料装置。履带式送料装置包括安装在机架 26 上的主动轴 28 和从动轴 29、分别固定在主动轴 28 和从动轴 29 两侧的前后两个主动送料链轮 12 和从动送料链轮 13、分别安装在前后主动和从动送料链轮 12 和 13 上的前后送料链条 30 及其链条张紧机构 18 以及分别固定在前后送料链条 30 的对应滚轴上的送料盒 11。主动轴 28 的前端还固定着从动链轮 7，主动链轮 3 和从动链轮 7 上安装着传动链条 31。机架 26 的右端固定着一个 U 形架 32，U 形架 32 的中心带有螺孔。螺孔中以两侧的螺母 33 安装着调整螺栓 20，螺栓 20 的内端固定着弧形导向板 19。14 为出料槽，15 为挡屑板。U 形架 32 安装、固定在从动轴 29 上。

接料装置 9 包括安装在机架 26 上的转轴 27、安装在转轴 27 上带有多隔板 34 的料仓架 35、安装在料仓架 35 底部的接料板 16、安装在料仓架 35 尾部可以抽送接料板 16 的往复气缸 8 以及安装在前支撑板 4 和料仓架 35 尾部可以拉下倾斜或顶起摆平料仓架 35 的摆动气缸 6。料仓架 35、多隔板 34 和接料板 16 组成多个料仓 36。

参阅图 4a、图 4b、图 4c。图 4a 为工作状态 a，此时冰雪糕生产线的机械手打开，雪糕落入接料装置 9。在摆动气缸 6 的拉动下，接料装置 9 呈倾斜状态。图 4b 为工作状态 b，摆动气缸 6 的顶起，接料装置 9 迅速转至水平状态。图 4c 为工作状态 c，往复气缸 8 迅速收缩，接料装置 9 上的接料板 16 迅速后退，雪糕 37 落入送料盒 11。

接料装置 9 的每个料仓 36 上端的宽度 h 与冰雪糕生产线机械手的中心距相同,料仓 36 下端的宽度 H 与送料盒 11 的宽度相同。

接料装置 9 接到冰雪糕生产线机械手送来的冰雪糕后，摆动汽缸 6 迅速动作使接料装置 9 转至水平状态。此时往复汽缸 8 快速动作使接料板 16 退回，冰雪糕 37 落入送料盒 11。落入送料盒 11 的雪糕 37 依序排列由履带式送料装置向包装机方向输送，并在弧形导向板 19 的导引下旋转 180 度进入包装机输入机的两工作台面 39 之间。随后由包装机输入机的拨叉 10 推动，在物料导轨 38 和工作台面 39 两侧面的导向下前行,进入包装机进行包装。

电机及其减速机 2 通过主动链轮 3 驱动从动链轮 7，带动送料链轮 12 和 13 转动，使安装在送料链条 30 上的送料盒 11 按设定的方向运行。

工作时，根据冰雪糕的厚度，可通过调整螺栓 20 来调整弧形导向板 19 与送料盒 11 间的距离。工作时，PLC 对分布在各部位的传感器传回的信号进行分析处理，使得各部位能同步运行。

为确保接料装置 9 上的冰雪糕能准确地落入送料盒 11,设计了一种上窄下宽的新型的接料装置。即接料装置 9 的料仓 36 上端的宽度 h 与雪糕生产线机械手的中心距相同，料仓 36 下端的宽度 H 与送料盒 11 的宽度相同。送料盒 11 的宽度大于机械手的中心距，使得冰雪糕由接料装置 9 落入送料盒 11 时有了足够的空间余量。

实施例 1 无须凸轮分割器及推料装置，消除了轴承、链条等零件受到的冲击载荷。送料盒的运行非常平稳，因而降低了整机的故障率、提高了机件的使用寿命，而且解决了冰雪糕与推料装置推杆的位置差问题。可广泛应用于冰雪糕的生产包装中。

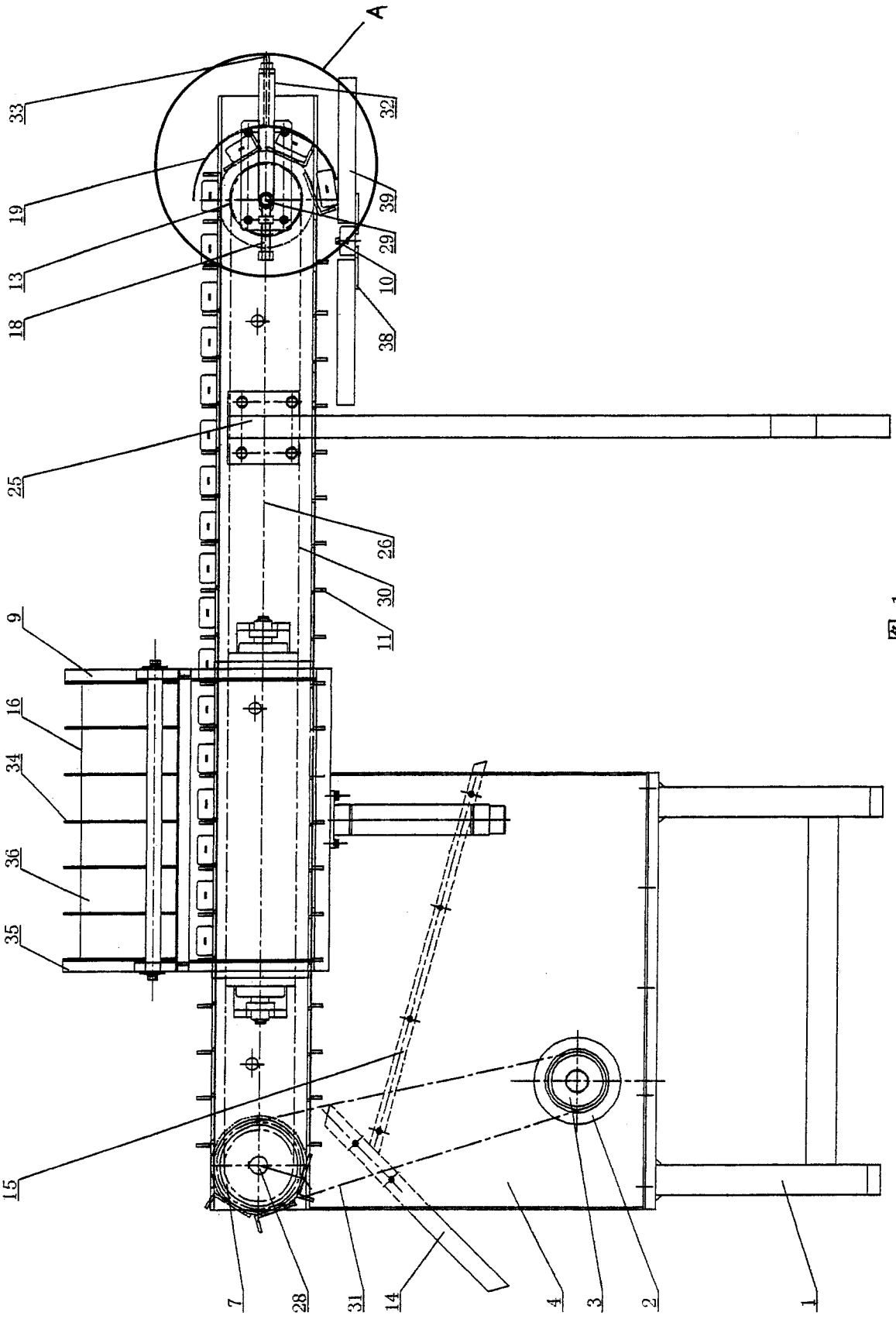


图 1

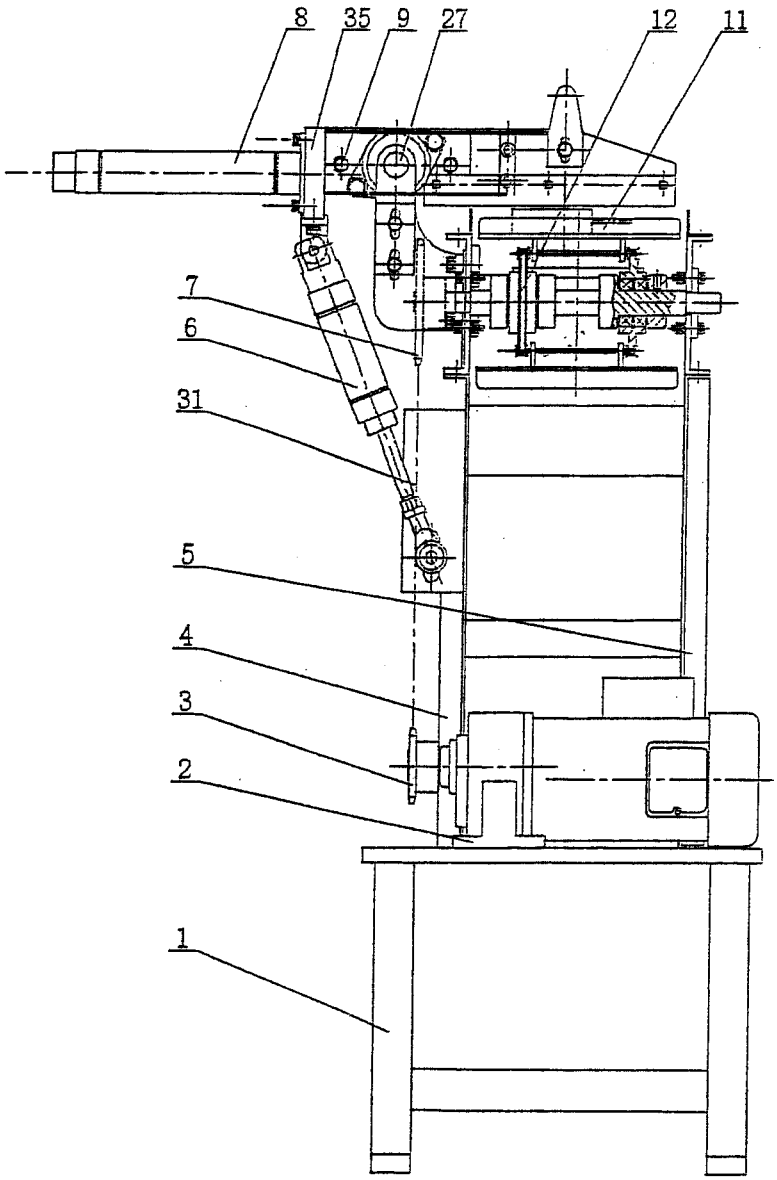


图 2

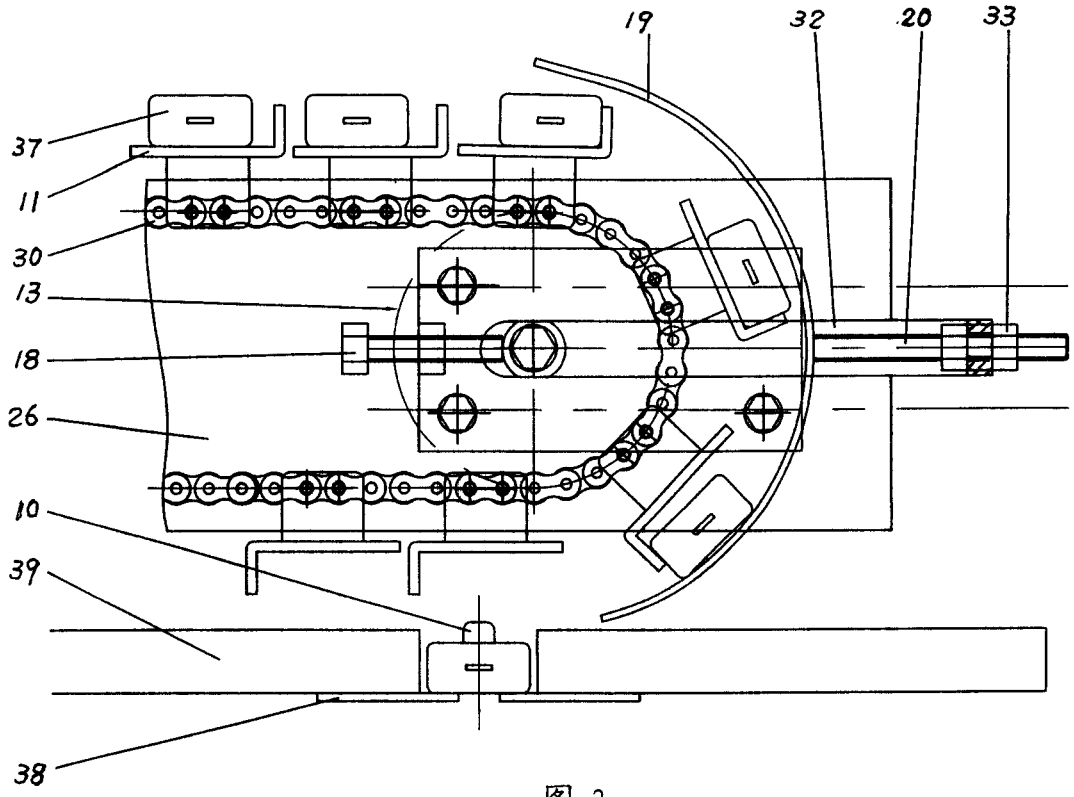


图 3

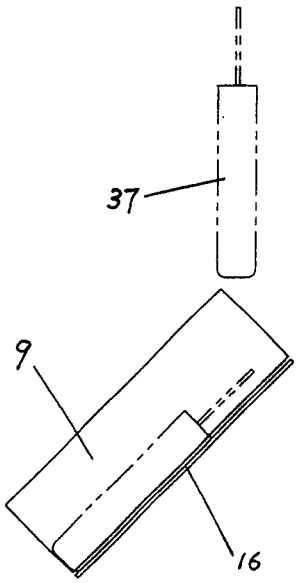


图 4a

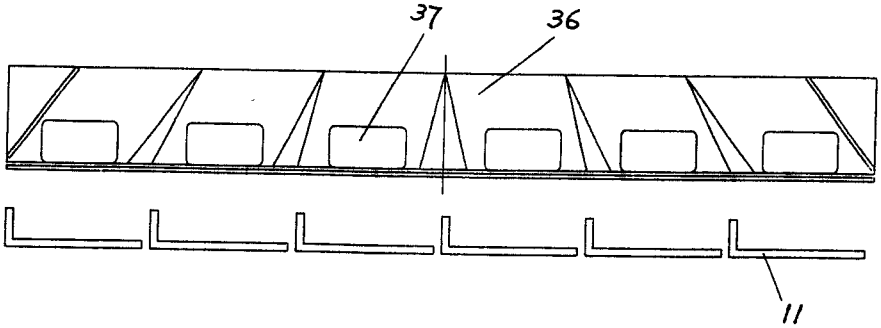


图 4b

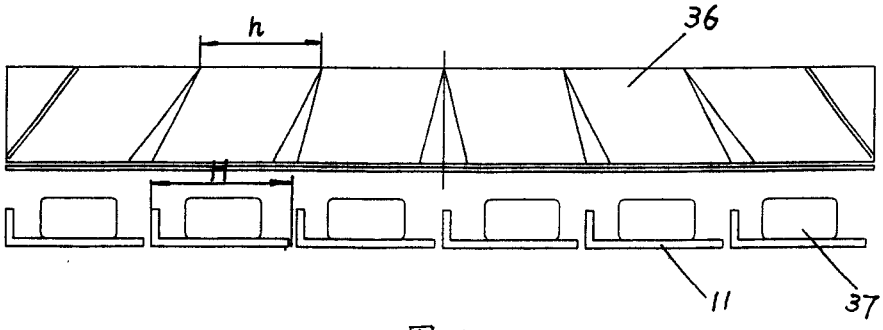


图 4c