(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204021358 U
(45)授权公告日 2014.12.17

(21)申请号 201420398011.5
(22)申请日 2014.07.18
(73)专利权人 上海松川远亿机械设备有限公司
地址 201700 上海市青浦区崧泽大道 9881 号
(72)发明人 黄松
(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所（普通合伙） 51211
代理人 冉鹏程
(51)Int.Cl.
B65B 63/02(2006.01)
B65B 35/30(2006.01)
B65B 35/44(2006.01)
B65B 35/40(2006.01)
B65G 15/58(2006.01)

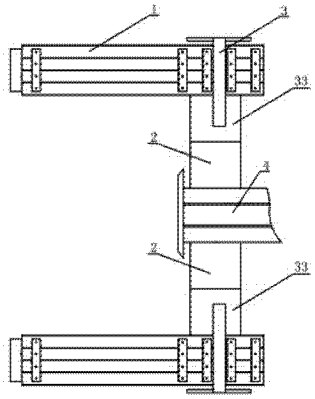
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种中包机双道理料滚筒压扁机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种中包机双道理料滚筒压扁机构，包括两个滚筒压扁机构和两道平行设置的理料通道，所述两道理料通道之间设有推料通道，所述每道理料通道包括理料输送带、主动轮、从动轮、主动轴、从动轴、传动件、驱动电机和夹板，所述每个滚筒压扁机构包括上滚筒组、下滚筒组、驱动上滚筒组旋转的上滚筒组驱动机构和驱动下滚筒组旋转的下滚筒驱动机构，所述上滚筒组和下滚筒组之间形成滚筒通道，滚筒通道的高度按输送带到推料通道的方向逐步减小。本实用新型能够快速准确的将产品插入到夹板间的缝隙中，理料效率高，大大减小了物料恢复原形的量，而且物料不会在夹板之间窜动，夹板能对物料进行很好的定位。



CN 204021358 U

1. 一种中包机双道理料滚筒压扁机构，其特征在于：包括两个滚筒压扁机构（2）和两道平行设置的理料通道（1），所述两道理料通道（1）之间设有推料通道（4），所述每道理料通道（1）包括理料输送带（11）、主动轮（12）、从动轮（13）、主动轴、从动轴、传动件（16）、驱动电机（15）和夹板（14），所述主动轴通过传动件（16）与驱动电机（15）相连，主动轮（12）安装在主动轴上，从动轮（13）安装在从动轴上，理料输送带（11）为环形输送带，理料输送带（11）安装在主动轮（12）和从动轮（13）上，夹板（14）固定在理料输送带（11）上，夹板（14）为“L”形结构，所述一个滚筒压扁机构设置在一个理料通道与推料通道之间，另一个滚筒压扁机构设置在另一个理料通道与推料通道之间，所述每个滚筒压扁机构（2）包括上滚筒组（21）、下滚筒组（22）、驱动上滚筒组旋转的上滚筒组驱动机构和驱动下滚筒组旋转的下滚筒驱动机构，所述上滚筒组（21）和下滚筒组（22）之间形成滚筒通道（23），滚筒通道（23）的高度按输送带（11）到推料通道（4）的方向逐步减小。

2. 根据权利要求 1 所述的一种中包机双道理料滚筒压扁机构，其特征在于：所述夹板（14）包括安装部（141）和夹持部（142），夹持部（142）与安装部（141）相垂直，安装部（141）贴在理料输送带（11）上，理料输送带（11）上设置有多个安装孔，安装部（141）上设置有螺孔（143），安装部（141）通过螺栓穿过安装孔和螺孔（143）固定在理料输送带（11）上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种中包机双道理料滚筒压扁机构，其特征在于：所述传动件（16）为传动皮带，传动皮带一端套接在驱动电机的输出轴上，另一端套接在主动轴上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种中包机双道理料滚筒压扁机构，其特征在于：所述传动件（16）为齿轮传动件，包括主动齿轮和从动齿轮，主动齿轮套接在驱动电机的输出轴上，从动齿轮套接在主动轴上，主动齿轮与从动齿轮相啮合。

5. 根据权利要求 1 所述的一种中包机双道理料滚筒压扁机构，其特征在于：所述每道理料通道（1）上设有换道装置（3），换道装置（3）包括换道推块（31）、滑动杆（34）、换道支架（32）和横向通道（33），所述换道支架（32）上设有用于滑动杆（34）滑动的导轨，所述导轨位于横向通道（33）的上方，所述换道推块（31）安装在滑动杆（34）上，所述滑动杆（34）安装在导轨内，所述换道推块（31）通过滑动杆滑动在横向通道（33）内沿横向通道（33）的设置方向运动，换道推块（31）上设置有用于夹板（14）通过的夹板通道（35）。

6. 根据权利要求 5 所述的一种中包机双道理料滚筒压扁机构，其特征在于：所述夹板（14）的数量至少为 3 个，夹板通道（35）的数量比夹板的数量少 2 个。

一种中包机双道理料滚筒压扁机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装领域中的中包机，特别是涉及一种中包机双道理料滚筒压扁机构。

背景技术

[0002] 中包机就是将多个已经包装好的产品用包装袋包装在一起的机器设备，中包机主要包括理料机构、推包机构、送袋机构、吸袋机构、开袋机构和封袋机构。理料机构的作用是将多个包装好的产品整理排列好，推包机构的作用是将排列好的产品推入包装袋中，送袋机构的作用是将包装袋送入到指定位置供吸袋机构使用，吸袋机构的作用是将单个的包装袋打开供开袋机构进入，开袋机构的作用是将包装袋撑开提供一个容纳产品的空间，封袋机构的作用是将包装袋的口子封合，完成包装工序。中包机的工作原理是：需要包装在一起的产品经过理料装置的作用将需要包装在一起的产品集中在一起，然后经过推包机构推入到包装袋中，在推包机构动作的时候，送袋机构也在动作，保证吸袋机构能够吸到包装袋，推包机构在将产品推向包装袋的时候，开袋机构进入包装袋，将包装袋撑开，这样推包机构将产品推入到包装袋中，然后包装袋经过封袋机构的作用完成封口动作。

[0003] 如公开号为 CN102556397A ，公开日为 2012 年 7 月 11 日的中国发明专利申请公开了一种卷筒纸中包机，其特征在于：包括一分道输送部件、一进料理料输送部件、一装袋部件、一包装袋库、一链板输送部件、一封口输出部件、一机架部件。

[0004] 使用中包机包装物料时，需要将物料压扁后进行包装，其原因在于压扁后的物料更容易包装，且包装后占用的空间小。为了实现这个压扁过程，现有技术是通过一个压扁装置来实现的。具体为：在物料进入理料装置前增加一个压扁装置，物料被压扁后送入到理料机构进行理料，然后才进行下一步动作。这种处理方式简单，不用对中包机进行改造，但是却存在以下缺陷：

[0005] 1、在对物料压扁后，物料被送入到理料机构的夹板之间的缝隙中，物料被压扁后由于物料的自身弹力，物料存在一个恢复原形的过程，这样被压板的物料在恢复原形的时候，物料的宽度就会变窄，使得物料在输送的过程中在夹板之间来回窜动，夹板不能对物料进行很好的定位，有可能造成物料不能准确达到指定位置，影响物料包装过程的正常进行。

[0006] 2、物料在进入中包机前就进行了压扁，物料在理料机构上运动，在运动的过程中物料慢慢恢复形变，在物料到达推包机构运行的通道上时，物料已经恢复了一部分形变，在包装袋包装物料时，导致包装袋不能正常的将物料包装，包装后由于物料恢复占用的空间较大。

[0007] 3、该实用新型的理料只有一道，理料效率低，也导致生产效率低。

实用新型内容

[0008] 为了克服上述缺陷，本实用新型提一种中包机双道理料滚筒压扁机构，本实用新型便于产品的插入和翻转，不需要校准，能够快速准确的将产品插入到夹板间的缝隙中，理

料效率高，通过该滚筒压扁机构的作用，将物料压扁，且大大减小了物料恢复原形的量，使得物料能顺利进入包装袋中包装，而且物料不会在夹板之间窜动，夹板能对物料进行很好的定位；保证后续动作的正常进行。

[0009] 一种中包机双道理料滚筒压扁机构，其特征在于：包括两个滚筒压扁机构和两道平行设置的理料通道，所述两道理料通道之间设有推料通道，所述每道理料通道包括理料输送带、主动轮、从动轮、主动轴、从动轴、传动件、驱动电机和夹板，所述主动轴通过传动件与驱动电机相连，主动轮安装在主动轴上，从动轮安装在从动轴上，理料输送带为环形输送带，理料输送带安装在主动轮和从动轮上，夹板固定在理料输送带上，夹板为“L”形结构，所述一个滚筒压扁机构设置在一个理料通道与推料通道之间，另一个滚筒压扁机构设置在另一个理料通道与推料通道之间，所述每个滚筒压扁机构包括上滚筒组、下滚筒组、驱动上滚筒组旋转的上滚筒组驱动机构和驱动下滚筒组旋转的下滚筒驱动机构，所述上滚筒组和下滚筒组之间形成滚筒通道，滚筒通道的高度按输送带 11 到推料通道 4 的方向逐步减小。

[0010] 所述夹板包括安装部和夹持部，夹持部与安装部相垂直，安装部贴在理料输送带上，输送带上设置有安装孔，安装部通过螺栓穿过安装孔固定在理料输送带上。

[0011] 所述传动件为传动皮带，传动皮带一端套接在驱动电机的输出轴上，另一端套接在主动轴上。

[0012] 所述传动件为齿轮传动件，包括主动齿轮和从动齿轮，主动齿轮套接在驱动电机的输出轴上，从动齿轮套接在主动轴上，主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0013] 所述每道理料通道上设有换道装置，换道装置包括换道推块、滑动杆、换道支架和横向通道，所述换道支架上设有用于滑动杆滑动的导轨，所述导轨位于横向通道的上方，所述换道推块安装在滑动杆上，所述滑动杆安装在导轨内，所述换道推块通过滑动杆滑动在横向通道内沿横向通道的设置方向运动，换道推块上设置有用于夹板通过的夹板通道。

[0014] 所述夹板的数量至少为 3 个，夹板通道的数量比夹板的数量少 2 个。

[0015] 本实用新型具有以下优点：

[0016] 1、本实用新型包括两个滚筒压扁机构和两道平行设置的理料通道，两道理料通道之间设有推料通道，所述一个滚筒压扁机构设置在一个理料通道与推料通道之间，另一个滚筒压扁机构设置在另一个理料通道与推料通道之间。本实用新型可采用两道理料机构对物料进行整理后再依次经过滚筒压扁机构压扁，然后再被推包机构推入到包装袋中进行包装。这样物料压扁后在中包机上运行的时间大大缩短，缩短了压扁后物料的形变恢复时间，物料在被送入到包装袋中形变恢复少，便于被推包机构送入到包装袋中。相对于在理料前压扁来说，压扁的物料形变恢复少，利于包装，减小了包装空间。同时物料在进入夹板是没有被压扁，夹板刚好对物料进行限位，物料不会在夹板之间来回窜动，避免到位不精确的缺陷；两道平行设置的理料通道提高了理料效率。

[0017] 2、本实用新型采用每道理料通道包括主动轮、从动轮、主动轴、从动轴、传动件、驱动电机和夹板，所述主动轴通过传动件与驱动电机相连，主动轮安装在主动轴上，从动轮安装在从动轴上，理料输送带为环形输送带，理料输送带安装在主动轮和从动轮上，夹板固定在理料输送带上，夹板为“L”形结构。“L”形的夹板在到达理料输送带的弧型端时，夹板打开，给物料提供一个接料板，轻松的将物料接到中包机的输送带上，接好料后，在理料输送带的运行过程中，夹板将物料进行 90° 翻转，将物料整齐的排列在输送带上，完成理料

动作，相对于现有技术来说，能轻松准确的将物料定位在输送带上，且对物料进行很好的限位，防止物料窜动。

[0018] 3、本实用新型采用夹板包括安装部和夹持部，夹持部与安装部相垂直，安装部贴在理料输送带上，理料输送带上设置有安装孔，安装部通过螺栓穿过安装孔固定在理料输送带上。由于理料输送带上设置有多个安装孔，夹板的安装部根据袋装食品的尺寸，可以调节夹板之间的距离，便于对夹板进行限位，袋装食品容易进入夹板之中，又不会在夹板之间来会窜动，保证中包机能够正常的工作。

[0019] 4、本实用新型采用所述每道理料通道上设有换道装置，换道装置包括换道推块、滑动杆、换道支架和横向通道，所述换道支架上设有用于滑动杆滑动的导轨，所述导轨位于横向通道的上方，所述换道推块安装在滑动杆上，所述滑动杆安装在导轨内，所述换道推块通过滑动杆滑动在横向通道内沿横向通道的设置方向运动，换道推块上设置有用于夹板通过的夹板通道；理料输送带上的物料整理好后，换道推块改变物料的运行方向，将物料推到滚筒通道处进行压扁动作，夹板槽的设置是避开夹板，避免夹板挡住换道推块，不能让换道推块正常工作。

[0020] 5、本实用新型采用所述夹板 14 的数量至少为 3 个，夹板通道的数量比夹板的数量少 2 个；可保证换道推块将每次输送来的物料全部推送到推料通道中，结构简单，效果好。

附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0022] 图 2 为本实用新型滚筒压扁机构结构示意图；

[0023] 图 3 为本实用新型每道理料通道的结构示意图；

[0024] 图 4 为本实用新型每道理料通道的的传动示意图。

[0025] 图 5 为本实用新型夹板结构示意图；

[0026] 图 6 为本实用新型换道装置结构示意图；

[0027] 图 7 为本实用新型换道推块结构示意图；

[0028] 图中标记：1、理料通道，2、滚筒压扁机构， 3、换道装置，4、推料通道，11、理料输送带，12、主动轮，13、从动轮，14、夹板，15、驱动电机，16、传动件，21、上滚筒组，22、下滚筒组，23、滚筒通道，141、安装部，142、夹持部，143、螺孔，31、换道推块，32、换道支架，33、横向通道，34、滑动杆，35、夹板通道。

具体实施方式

[0029] 下面结合说明书附图对本实用新型进行进一步的说明：

[0030] 实施例 1：

[0031] 一种中包机双道理料滚筒压扁机构，包括两个滚筒压扁机构 2 和两道平行设置的理料通道 1，所述两道理料通道 1 之间设有推料通道 4，所述每道理料通道 1 包括理料输送带 11、主动轮 12、从动轮 13、主动轴、从动轴、传动件 16、驱动电机 15 和夹板 14，所述主动轴通过传动件 16 与驱动电机 15 相连，主动轮 12 安装在主动轴上，从动轮 13 安装在从动轴上，理料输送带 11 为环形输送带，理料输送带 11 安装在主动轮 12 和从动轮 13 上，夹板 14 固定在理料输送带 11 上，夹板 14 为“L”形结构，所述一个滚筒压扁机构设置在一个理料通

道与推料通道之间，另一个滚筒压扁机构设置在另一个理料通道与推料通道之间，所述每个滚筒压扁机构 2 包括上滚筒组 21、下滚筒组 22、驱动上滚筒组旋转的上滚筒组驱动机构和驱动下滚筒组旋转的下滚筒驱动机构，所述上滚筒组 21 和下滚筒组 22 之间形成滚筒通道 23，滚筒通道 23 的高度按输送带 11 到推料通道 4 的方向逐步减小。

[0032] 本实用新型中，所述夹板 14 包括安装部 141 和夹持部 142，夹持部 142 与安装部 141 相垂直，安装部 141 贴在理料输送带 11 上，理料输送带 11 上设置有多个安装孔，安装部 141 上设置有螺孔 143，安装部 141 通过螺栓穿过安装孔和螺孔 143 固定在理料输送带 11 上。

[0033] 本实用新型中，所述传动件为传动皮带，传动皮带一端套接在驱动电机的输出轴上，另一端套接在主动轴上。

[0034] 本实用新型中，所述每道理料通道 1 上设有换道装置 3，换道装置 3 包括换道推块 31、滑动杆 34、换道支架 32 和横向通道 33，所述换道支架 32 上设有用于滑动杆 34 滑动的导轨，所述导轨位于横向通道 33 的上方，所述换道推块 31 安装在滑动杆 34 上，所述滑动杆 34 安装在导轨内，所述换道推块 31 通过滑动杆滑动在横向通道 33 内沿横向通道 33 的设置方向运动，换道推块 31 上设置有用于夹板 14 通过的夹板通道 35。

[0035] 本实用新型中，所述夹板 14 的数量为 3 个，夹板通道的数量为 1 个。

[0036] 本实用新型在使用时，物料经过滚筒压扁机构 2 并可以通过滚筒压扁机构 2 的动力物料送入推料通道 4 中，从而进行下一步工序。

[0037] 实施例 2 ：

[0038] 一种中包机双道理料滚筒压扁机构，包括两个滚筒压扁机构 2 和两道平行设置的理料通道 1，所述两道理料通道 1 之间设有推料通道 4，所述每道理料通道 1 包括理料输送带 11、主动轮 12、从动轮 13、主动轴、从动轴、传动件 16、驱动电机 15 和夹板 14，所述主动轴通过传动件 16 与驱动电机 15 相连，主动轮 12 安装在主动轴上，从动轮 13 安装在从动轴上，理料输送带 11 为环形输送带，理料输送带 11 安装在主动轮 12 和从动轮 13 上，夹板 14 固定在理料输送带 11 上，夹板 14 为“L”形结构，所述一个滚筒压扁机构设置在一个理料通道与推料通道之间，另一个滚筒压扁机构设置在另一个理料通道与推料通道之间，所述每个滚筒压扁机构 2 包括上滚筒组 21、下滚筒组 22、驱动上滚筒组旋转的上滚筒组驱动机构和驱动下滚筒组旋转的下滚筒驱动机构，所述上滚筒组 21 和下滚筒组 22 之间形成滚筒通道 23，滚筒通道 23 的高度按输送带 11 到推料通道 4 的方向逐步减小。

[0039] 本实用新型中，所述夹板 14 包括安装部 141 和夹持部 142，夹持部 142 与安装部 141 相垂直，安装部 141 贴在输送带理料 11 上，理料输送带 11 上设置有多个安装孔，安装部 141 上设置有螺孔 143，安装部 141 通过螺栓穿过安装孔和螺孔 143 固定在理料输送带 11 上。

[0040] 本实用新型中，所述传动件 16 为传动皮带，传动皮带一端套接在驱动电机的输出轴上，另一端套接在主动轴上。

[0041] 本实用新型中，所述每道理料通道 1 上设有换道装置 3，换道装置 3 包括换道推块 31、滑动杆 34、换道支架 32 和横向通道 33，所述换道支架 32 上设有用于滑动杆 34 滑动的导轨，所述导轨位于横向通道 33 的上方，所述换道推块 31 安装在滑动杆 34 上，所述滑动杆 34 安装在导轨内，所述换道推块 31 通过滑动杆滑动在横向通道 33 内沿横向通道 33 的设置

方向运动，换道推块 31 上设置有用于夹板 14 通过的夹板通道 35。

[0042] 本实用新型中，所述夹板 14 的数量为 4 个，夹板通道的数量为 2 个。

[0043] 实施例 3 ：

[0044] 一种中包机双道理料滚筒压扁机构，包括两个滚筒压扁机构 2 和两道平行设置的理料通道 1，所述两道理料通道 1 之间设有推料通道 4，所述每道理料通道 1 包括理料输送带 11、主动轮 12、从动轮 13、主动轴、从动轴、传动件 16、驱动电机 15 和夹板 14，所述主动轴通过传动件 16 与驱动电机 15 相连，主动轮 12 安装在主动轴上，从动轮 13 安装在从动轴上，理料输送带 11 为环形输送带，理料输送带 11 安装在主动轮 12 和从动轮 13 上，夹板 14 固定理料在输送带 11 上，夹板 14 为“L”形结构，所述一个滚筒压扁机构设置在一个理料通道与推料通道之间，另一个滚筒压扁机构设置在另一个理料通道与推料通道之间，所述每个滚筒压扁机构 2 包括上滚筒组 21、下滚筒组 22、驱动上滚筒组旋转的上滚筒组驱动机构和驱动下滚筒组旋转的下滚筒驱动机构，所述上滚筒组 21 和下滚筒组 22 之间形成滚筒通道 23，滚筒通道 23 的高度按输送带 11 到推料通道 4 的方向逐步减小。

[0045] 本实用新型中，所述夹板 14 包括安装部 141 和夹持部 142，夹持部 142 与安装部 141 相垂直，安装部 141 贴在理料输送带 11 上，理料输送带 11 上设置有多个安装孔，安装部 141 上设置有螺孔 143，安装部 141 通过螺栓穿过安装孔和螺孔 143 固定在理料输送带 11 上。

[0046] 本实用新型中，所述传动件 16 为传动皮带，传动皮带一端套接在驱动电机的输出轴上，另一端套接在主动轴上。

[0047] 本实用新型中，所述每道理料通道 1 上设有换道装置 3，换道装置 3 包括换道推块 31、滑动杆 34、换道支架 32 和横向通道 33，所述换道支架 32 上设有用于滑动杆 34 滑动的导轨，所述导轨位于横向通道 33 的上方，所述换道推块 31 安装在滑动杆 34 上，所述滑动杆 34 安装在导轨内，所述换道推块 31 通过滑动杆滑动在横向通道 33 内沿横向通道 33 的设置方向运动，换道推块 31 上设置有用于夹板 14 通过的夹板通道 35。

[0048] 本实用新型中，所述夹板 14 的数量为 5 个，夹板通道的数量为 3 个。

[0049] 实施例 4 ：

[0050] 与实施例 1、2、3 的不同之处在于 ：本实用新型中，所述传动件 16 为齿轮传动件，包括主动齿轮和从动齿轮，主动齿轮套接在驱动电机的输出轴上，从动齿轮套接在主动轴上，主动齿轮与从动齿轮相啮合。

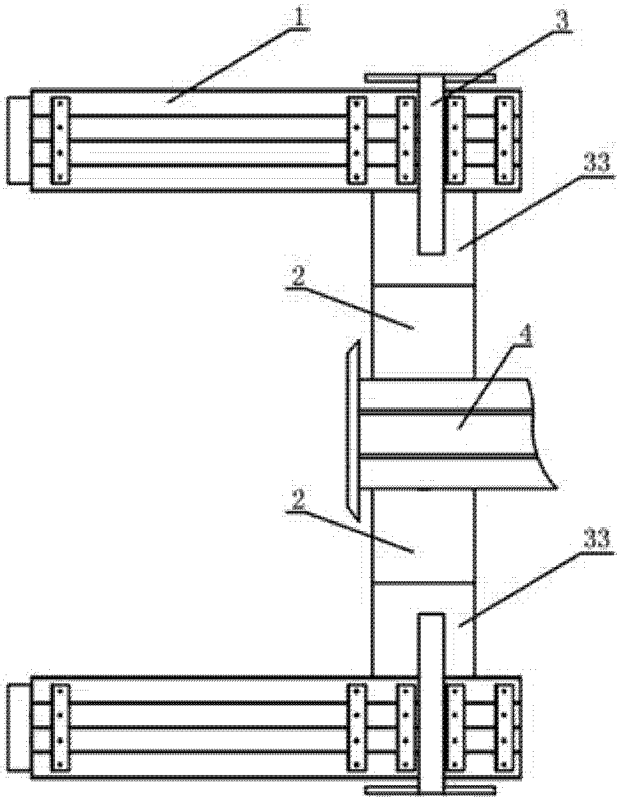


图 1

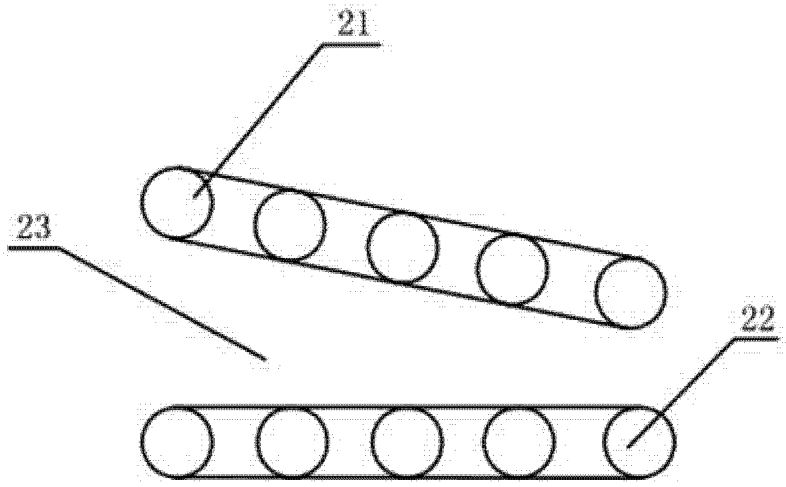


图 2

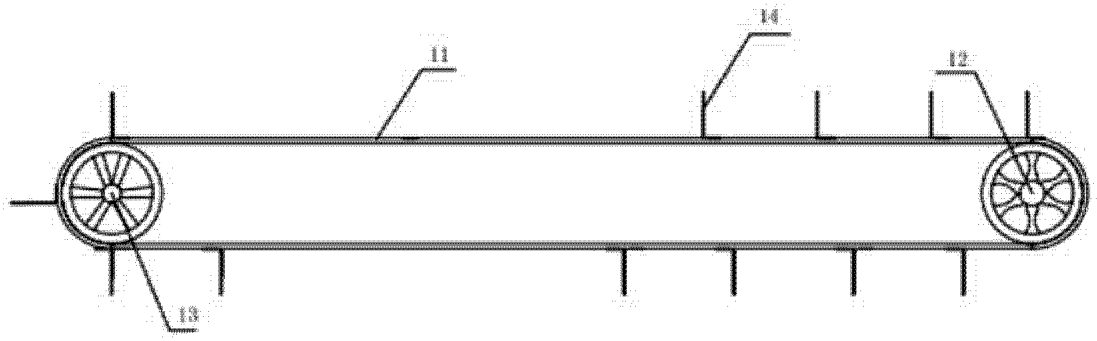


图 3

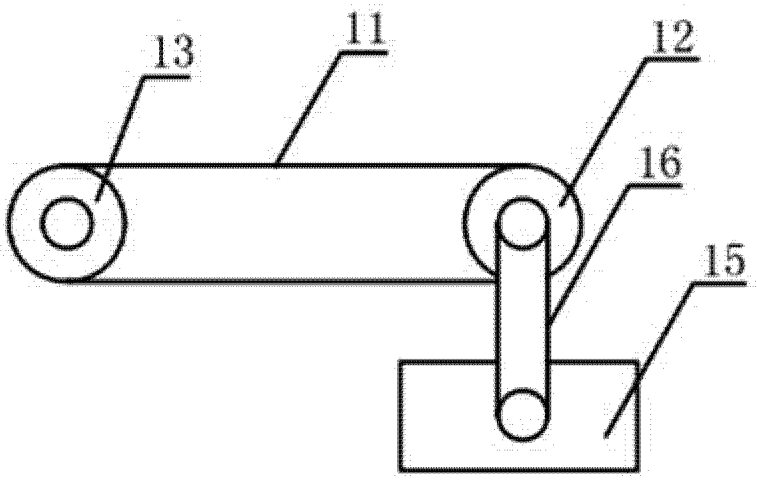


图 4

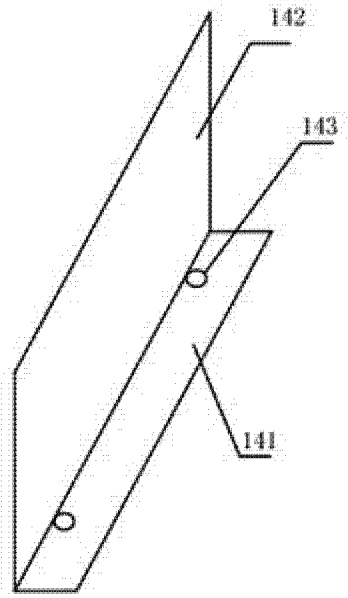


图 5

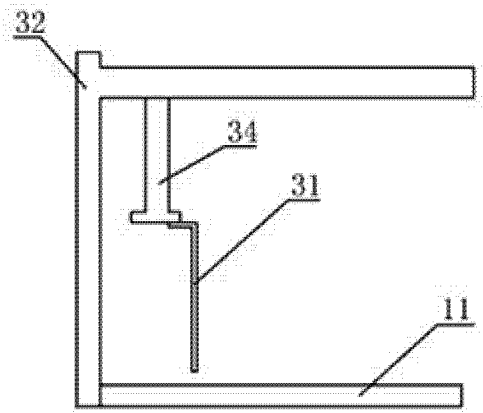


图 6

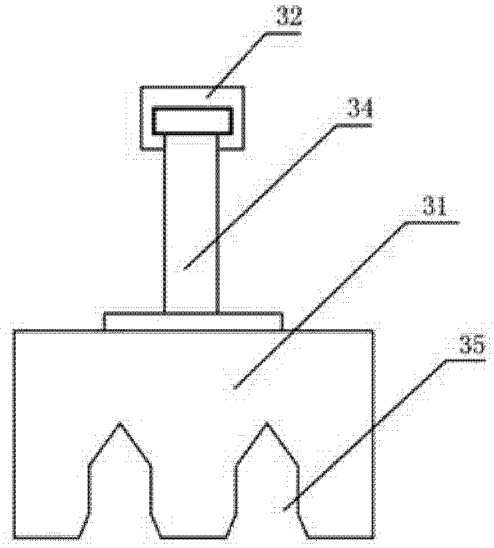


图 7