



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201834240 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201020553253. 9

(22) 申请日 2010. 09. 27

(73) 专利权人 曾国耀

地址 362000 福建省泉州市鲤城区广平仓
65号12幢202室

(72) 发明人 曾国耀

(74) 专利代理机构 厦门市诚得知识产权代理事
务所 35209

代理人 方惠春

(51) Int. Cl.

B65B 35/30(2006. 01)

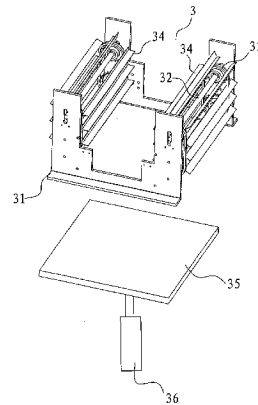
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种包装机新型缓存装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种缓存效率高的包装机新型缓存装置,包括支架、承接装置、两组回转装置及其控制装置,所述各回转装置分别包括两个转轴、两条履带、五至十二个叶片及驱动装置,所述两个转轴沿垂直方向并排设于支架的一侧,两条履带分别包覆该两个转轴轴向一侧,各叶片沿履带的回转方向均布设置且其两端分别设于该两条履带上,驱动装置与至少其中一个转轴轴向一端驱动连接设置,所述两组回转装置沿支架的横向两侧对称设置,控制装置与两组回转装置的驱动装置电气连接用于控制转轴转动,所述承接装置设于支架内并与控制装置电气连接。本实用新型用于包装机物品输送装置与承接装置之间起缓存作用。



1. 一种包装机新型缓存装置,其特征在于:包括支架、承接装置、两组回转装置及其控制装置,所述各回转装置分别包括两个转轴、两条履带、五至十二个叶片及驱动装置,所述两个转轴沿垂直方向并排设于支架的一侧,两条履带分别包覆该两个转轴轴向一侧,各叶片沿履带的回转方向均布设置且其两端分别设于该两条履带上,驱动装置与至少其中一个转轴轴向一端驱动连接设置,所述两组回转装置沿支架的横向两侧对称设置,控制装置与两组回转装置的驱动装置电气连接用于控制转轴转动,所述承接装置设于支架上并与控制装置电气连接。

2. 根据权利要求1所述的包装机新型缓存装置,其特征在于:所述承接装置包括托盘和气缸,所述气缸垂直设于支架内,托盘设于气缸的活塞杆上用于承接叶片释放的包装物。

3. 根据权利要求1或2所述的包装机新型缓存装置,其特征在于:所述叶片为八个。

一种包装机新型缓存装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种包装机,特别涉及一种设于包装机物品发放装置与承接装置之间的包装机新型缓存装置。

背景技术

[0002] 公知的包装机中有一种是用于把若干条香烟等矩形包装物品按设定的数量进行码垛,然后在码垛好的物品上放置一张标签,再把该垛物品进行套膜封口包装。参考图 1 和图 2,该种包装机包括机架 6' 及设于机架 6' 上的输送装置 1'、计数装置 2'、承接装置 3'、套膜封口装置 4'、标签发放装置 5' 及翻转装置 7',其中所述输送装置 1' 采用上压带轮 11' 及下压带轮 12' 通过平皮带夹持输送,将条状物品输送到翻转装置 7' 上,翻转装置 7' 依次将条状物品向下翻转落在承接装置 3' 上,计数装置 2' 设于输送装置 1' 出口用于对进入翻转装置 7' 上的条状物品进行计数,所述套膜封口装置 4' 用于对码垛好的条状物品套上一层塑料薄膜,同时在塑料薄膜的接合位置把塑料薄膜切断并封接,上述各机构及相对位置关系在 2003 年 12 月 31 日公告的中国专利 CN2595676 即设有精确导向机构的自动套膜封口热收缩包装机所公开的专利文献中已有清楚记载,在此不予详述。同时 2008 年 8 月 20 日公告的中国专利 CN201102643(专利号:200720045635.9)公开的一种套膜封口热收缩包装机亦公开了相关结构,该技术方案通过叠层支架实现包装物输送装置和推包支架之间的缓存,但是由于没有承接装置,这样叠层支架的层数要设计得较多,整个支架较高,不利于操作和维护保养。前述两种包装机都存在的不足是:由于码垛的条烟完成后拨片 31' 要拨到下一个工位上,在拨动过程中,翻转装置 7' 不得向下翻转条烟,否则条烟在掉落过程中不能到达设定的位置和状态,以致码垛工序不能顺利完成,这样翻转装置 7' 在向承接装置 3' 输送设定数量的条状物品时需要等拨片 31' 将码垛好的条状物品移走后再向下翻转物品给承接装置,翻转装置 7' 间隔动作使得整个包装机的效率不能得到有效发挥。从更广义的范围来看,对于类似结构的包装机其一般都设有物品翻转装置及承接装置,生产线出来的物品通过翻转装置连续向承接装置发放,承接装置需要将物品码垛好进入下一步包装工序,在相邻两个码垛工序之间,翻转装置面临与前述结构相同的问题:即连续发放的翻转装置与间断码垛速度上的不匹配造成包装机生产效率不能得到充分发挥。

[0003] 为解决前述技术问题,本申请的发明人在包装机物品发放装置输出端与承接装置之间设置一个缓存装置用于在承接装置的两个工序之间承接被包装物品起缓存作用。参考图 3,所述缓存装置 8' 包括气缸 81'、两个连杆 82' 及两个托板 83',所述两个托板 83' 分别设有水平延伸部分,两个托板 83' 可横向相对移动地对称设于包装机的机架 6' 上且各托板的一端分别与各连杆 82' 的一端铰接,各连杆 82' 的另一端分别与气缸 81' 的活塞杆铰接。通过增加该缓存装置,当被包装物达到码垛的数量时需要移走码垛好的物品,期间从翻转装置翻转下来的物品由缓存装置承接,直到承接装置可以进行下一轮码垛时,驱动装置才把托板上缓存的物品释放到承接装置中,这样翻转装置就不用等待移走码垛好的物品后才能进行翻转,从而使翻转装置与承接装置的工序得以衔接,包装机可以持续运转。使用中

发现,翻转装置 7' 在快速运行的时候,由于被包装物较轻,其在离开翻转装置 7' 时,翻转装置 7' 的下一个叶片会对被包装物产生夹持作用,该夹持作用有时会使被包装物变形。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种缓存效率高的包装机新型缓存装置。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是这样的:一种包装机新型缓存装置,包括支架、承接装置、两组回转装置及其控制装置,所述各回转装置分别包括两个转轴、两条履带、五至十二个叶片及驱动装置,所述两个转轴沿垂直方向并排设于支架的一侧,两条履带分别包覆该两个转轴轴向一侧,各叶片沿履带的回转方向均布设置且其两端分别设于该两条履带上,驱动装置与至少其中一个转轴轴向一端驱动连接设置,所述两组回转装置沿支架的横向两侧对称设置,控制装置与两组回转装置的驱动装置电气连接用于控制转轴转动,所述承接装置设于支架上并与控制装置电气连接。

[0006] 上述包装机新型缓存装置,所述承接装置包括托盘和气缸,所述气缸垂直设于支架内,托盘设于气缸的活塞杆上用于承接叶片释放的包装物。

[0007] 上述包装机新型缓存装置,所述叶片为八个。

[0008] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:通过采用所述缓存装置,当包装物达到码垛的数量时需要移走码垛好的物品,期间从输送装置输送过来的物品进入到两组回转装置的某一组叶片且达到设定的列数时,控制装置驱动转轴转动,位于支架内侧的两排叶片向下移动一个工位,又一组叶片进入接纳包装物的工位,这样多组叶片在控制装置的控制下依次承接包装物并由承接装置接收,在输送装置与承接装置之间起缓存作用,相对于传统的只有一层缓存的缓存装置,不仅避免了包装物被挤压变形现象的发生,而且缓存效果好,包装机可以持续运转,使得整个包装机的包装效率大大提高。

附图说明

[0009] 图 1 是公知包装机的主视图;

[0010] 图 2 是图 1 的俯视图;

[0011] 图 3 是公知的包装机缓存装置结构示意图;

[0012] 图 4 是本实用新型实施例用于包装机的主视图;

[0013] 图 5 是本实用新型实施例的立体图;

具体实施方式

[0014] 本实用新型主要解决的是公知包装机物品发放装置与承接装置之间如何有效衔接的问题,因此为更好理解该结构,实施例列举的是一个具体的包装机的例子。

[0015] 参考图 4 和图 5,实施例公开一种香烟包装机,其包括机架 1 及设于机架 1 上的输送装置 2、计数装置(图中未示出)、缓存装置 3、承接装置 4 及套膜封口装置 5,所述输送装置 2、缓存装置 3、承接装置 4 及套膜封口装置 5 依包装物的包装工序依次设于机架 1 上,除缓存装置 3 外的其它各组成部分及相对位置关系在背景技术部分及所提及的专利文献中均有详细公开,在此不予赘述。

[0016] 所述缓存装置 3 包括支架 31、承接装置、两组回转装置及其控制装置,所述各回转

装置分别包括两个转轴 32、两条履带 33、八个叶片 34 及伺服电机（图中未示出），所述两个转轴 32 沿垂直方向并排设于支架 31 的横向一侧，两条履带 33 分别包覆该两个转轴 32 轴向一侧，八个叶片 34 沿履带 33 的回转方向均布设置且各叶片 34 的两端分别设于该两条履带 33 上，步进电机与上方的转轴 32 轴向一端驱动连接设置，所述两组回转装置沿支架 31 的横向两侧对称设置，控制装置与两组回转装置的步进电机电连接用于控制转轴 32 转动。承接装置设于支架中部下方，所述承接装置包括托盘 35 和气缸 36，所述气缸 36 垂直设于支架 31 上，托盘 35 设于气缸 36 的活塞杆上用于承接叶片 34 释放的包装物，气缸 36 通过气管与气源连接，气管上设有电磁阀，电磁阀与控制装置电连接用于控制气缸 36 的升降，具体工作过程是：托盘 35 每接收一排包装物，气缸 36 的活塞杆向下回缩一个工位的距离，假设包装物沿垂直方向要码垛三排，则气缸 36 一开始处于完全伸出状态接收第一排包装物，然后下降一个工位，叶片 34 释放第二排包装物，气缸 36 下降至最低工位，叶片 34 再释放第三排包装物。承接装置可采用电机驱动链条、同步带、丝杆、齿轮齿条等装置上下运动或循环运动来完成。

[0017] 通过前述设置，由输送装置输送过来的香烟进入同一高度的两组叶片之间，香烟的横向两端被两组叶片托住，控制装置控制伺服电机转动，伺服电机驱动转轴 32 转动一个工位，此时下一组叶片 34 进入承接香烟工位。由于两组回转装置可以有三组叶片处于承接香烟状态，相对于公知的只有一组叶片承接结构，其承接的数量系公知的缓存装置的 3 倍，这样在包装机速度较高的时候，该种缓存装置能满足缓存要求，同时由于同一条履带 33 上的叶片间隔较大，包装物不存在被挤压变形的情况。

[0018] 前述实施例中，所述叶片以 8 片最佳，但在 5 片至 12 片范围内都是可行的，其同样可以实现本实用新型的目的。

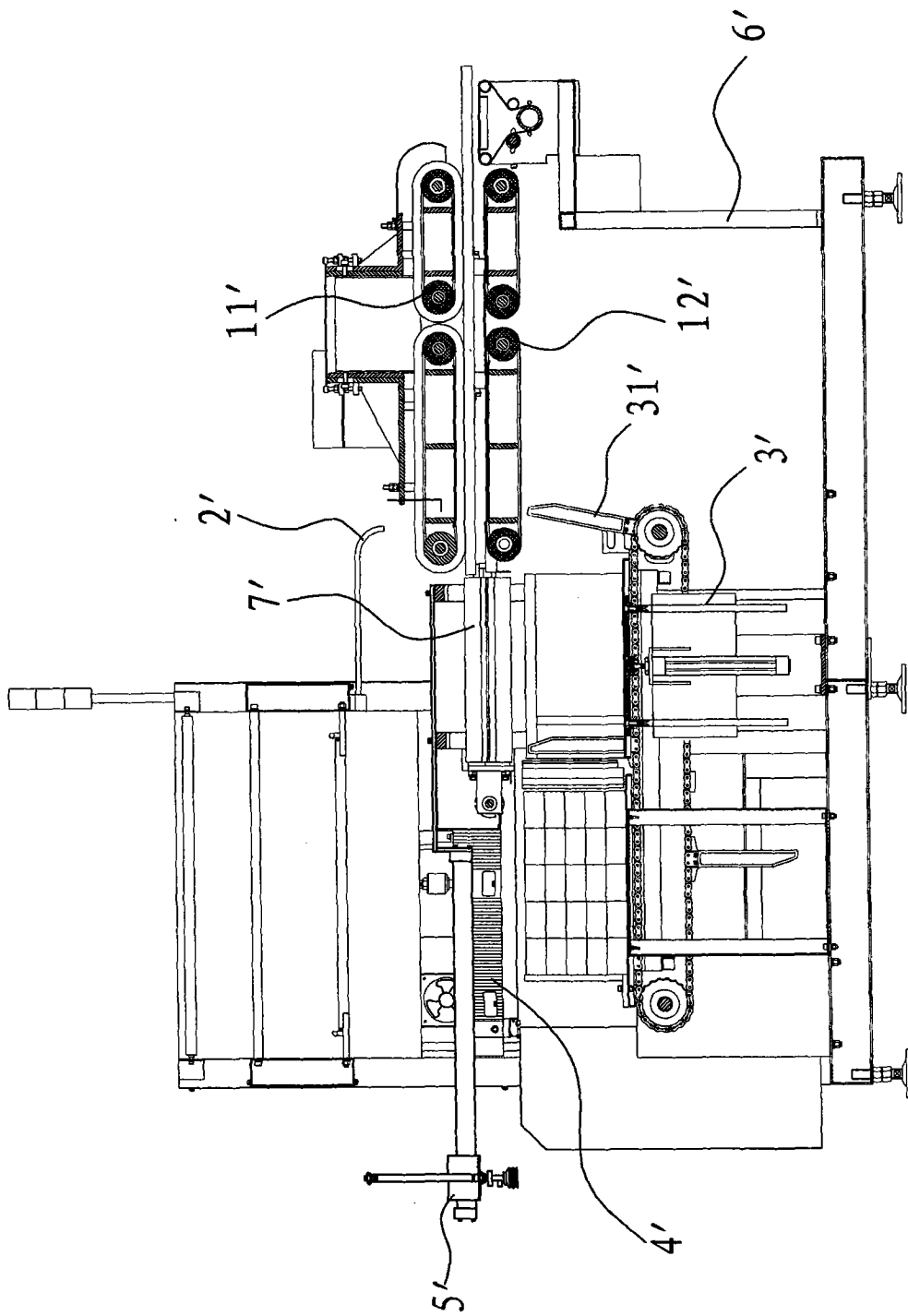


图 1

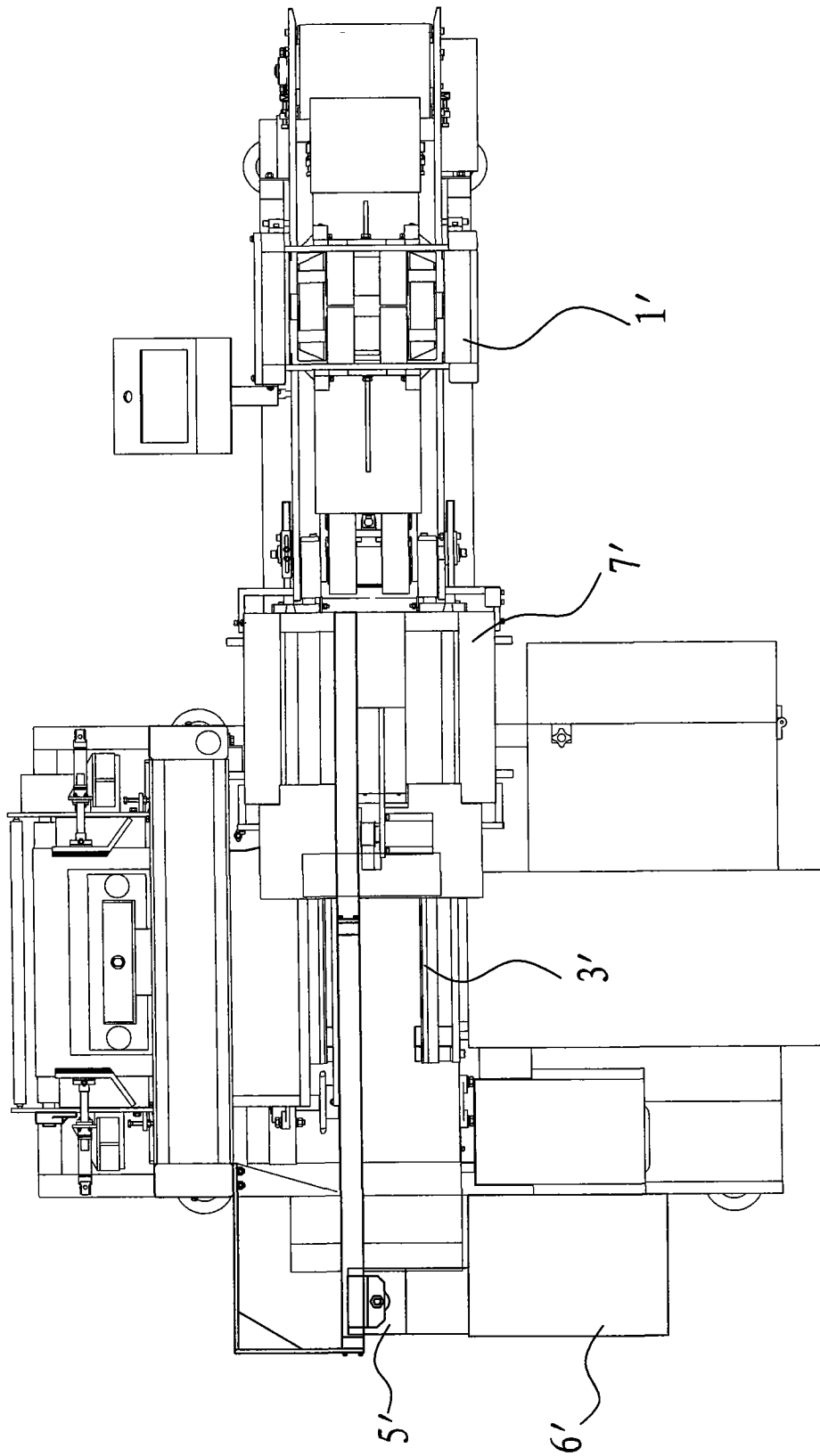


图 2

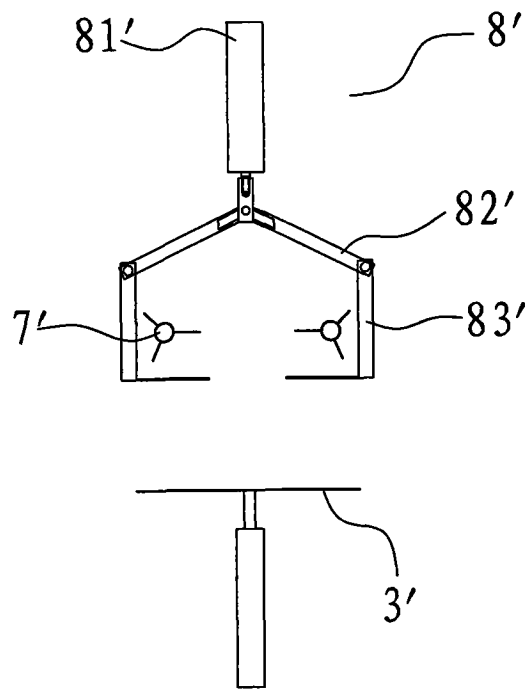


图 3

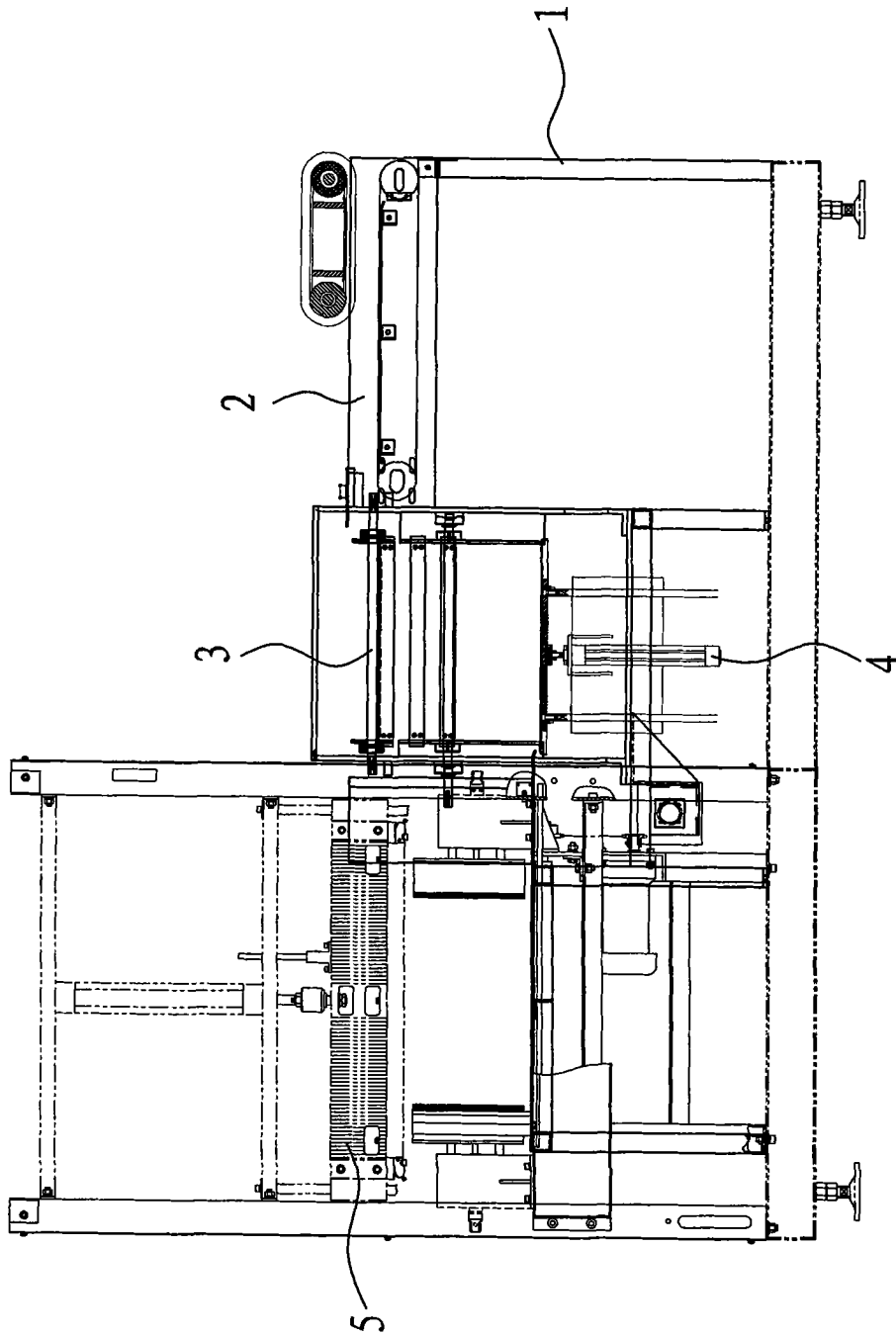


图 4

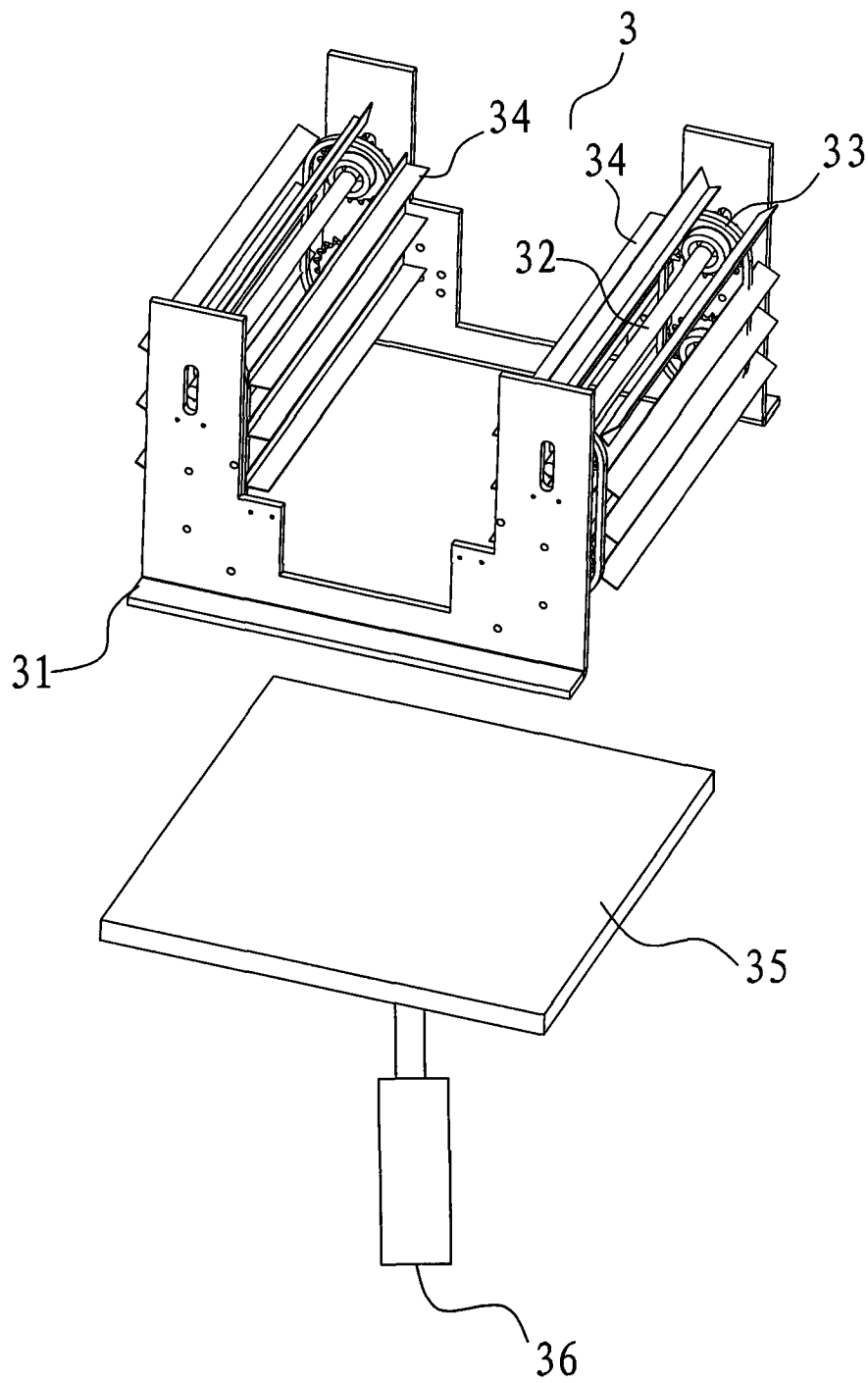


图 5