



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201961541 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201020602770. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2010. 11. 12

(73) 专利权人 罗放明

地址 650032 云南省昆明市五华区威远街
166 号龙园大厦 A1202 室

(72) 发明人 罗放明

(74) 专利代理机构 昆明正原专利代理有限责任
公司 53100

代理人 徐玲菊

(51) Int. Cl.

B65B 7/28 (2006. 01)

B65B 43/42 (2006. 01)

B65B 43/40 (2006. 01)

B65B 61/00 (2006. 01)

B65B 37/18 (2006. 01)

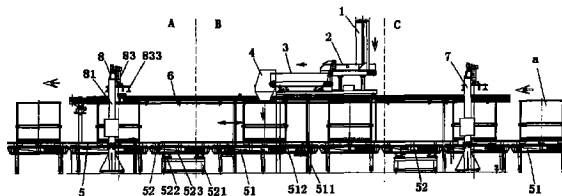
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

原箱原盖定量装箱装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种原箱原盖定量装箱装置,包括:限量管、缓冲输送机、全悬浮电子皮带秤,其特征在于还包括:由箱体输出机、箱盖输送机以及位于箱体输送机、箱盖输送机之间的取盖机和加盖机。本实用新型结构简单,占地面积小,可在线自动完成包装箱的空箱取盖、准确加料、实箱加盖,在线自动完成空箱、实箱的动态称重、实时去皮得出装箱物料净重的数据采集,并将采集的信号上传至生产管理信息系统。本实用新型特别适用于烟草行业复烤、制丝生产环节中的叶片、梗丝、烟丝、烟梗、烟片等多种产品的单点高精度定量装箱,并且可配合叉车单独使用,也可与主线对接联合使用。



1. 一种原箱原盖定量装箱装置,包括:
限量管——上端与输送机输出端相接,下端位于缓冲输送机上方;
缓冲输送机——输入端位于限量管下方,输出端位于全悬浮电子皮带秤输入端上方;
全悬浮电子皮带秤——输入端位于缓冲输送机输出端下方,输出端与下料斗相连;
其特征在于还包括:由箱体输送机、箱盖输送机以及位于箱体输送机、箱盖输送机之间的取盖机和加盖机,其中:
箱体输送机——位于下料斗下方,由输送单机及称重输送单机组成;
箱盖输送机——位于箱体输送机一侧;
取盖机和加盖机——分别位于箱体输送机的输入端和输出端,其包括支撑架,和设于支撑架上的升降、移动抓取器。
2. 根据权利要求1所述的原箱原盖定量装箱装置,其特征在于所述输送单机包括机架,设于机架上的由动力机驱动的输送带或输送辊或输送链板。
3. 根据权利要求1所述的原箱原盖定量装箱装置,其特征在于所述称重输送单机包括机架,设于机架上的由动力机驱动的输送带或输送辊或输送链板,以及设于输送带或输送辊或输送链板下方的称重传感器。
4. 根据权利要求1所述的原箱原盖定量装箱装置,其特征在于所述箱盖输送机包括机架,设于机架上的由动力机驱动的输送带或输送辊或输送链板。
5. 根据权利要求1所述的原箱原盖定量装箱装置,其特征在于所述取盖机和加盖机的升降、移动抓取器包括设于支撑架顶部滑轨上的由电机驱动的滑块,设于滑块上的由油缸或气缸驱动的升降架,设于升降架上的真空吸盘。
6. 根据权利要求1所述的原箱原盖定量装箱装置,其特征在于所述称重传感器通过导线与自动装箱控制器电连接。
7. 根据权利要求1所述的原箱原盖定量装箱装置,其特征在于所述位于下料斗下方的箱体输送机为往复输送机。

原箱原盖定量装箱装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料装箱装置,尤其是一种将烟丝定量装入带盖木箱内的装置,属于物流技术领域。

背景技术

[0002] 随着烟草行业规模化精细化发展步伐的加快,箱式贮烟工艺和箱式物流技术的应用越来越广,除需要在线实时自动完成烟叶烟丝的装箱外,还需要在装箱前自动完成箱盖的取盖,准确定量装完烟叶烟丝后再自动完成箱盖的加盖,实现原箱盖原盖,以确保装箱质量。但现有的定量装箱装置却存在下列不足:烟叶烟丝定量装箱准确率不高,不能在线实时去皮,不能实现原箱配原盖装箱。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种原箱原盖装箱装置,以在线自动完成包装箱的空箱取盖、物料准确定量装箱、实箱加盖,并在线动态称量空箱重量及实箱重量,从而准确得出装箱物料的净重。

[0004] 本实用新型提供这样一种原箱原盖定量装箱装置,包括:

[0005] 限量管——上端与输送机输出端相接,下端位于缓冲输送机上方,以将输送机连续送出的物料送至缓冲输送机上或者储存在限量管中;

[0006] 缓冲输送机——输入端位于限量管下方,输出端位于全悬浮电子皮带秤输入端上方,通过该缓冲输送机的运行与停止,保证全悬浮电子皮带秤上物料的准确计量;

[0007] 全悬浮电子皮带秤——输入端位于缓冲输送机输出端下方,输出端与下料斗相连,以便当物料进入该全悬浮电子皮带秤上即开始计量,当秤台上的物料数量达到设定值时,前端的缓冲输送机停止输送;当秤台上的物料全部经下料斗装箱后,缓冲输送机开始向全悬浮电子皮带秤输送物料,进行下一秤的计量输送;

[0008] 其特征在于还包括:由箱体输出机、箱盖输送机以及位于箱体输送机、箱盖输送机之间的取盖机和加盖机,其中:

[0009] 箱体输送机——位于下料斗下方,由输送单机及称重输送单机组成,以便通过输送单机完成包装箱的空箱输送、装箱、重箱输送,并在输送过程中,通过称重输送单机同步完成空箱称重、重箱称重,以实时准确地计算出装箱物料净重;

[0010] 箱盖输送机——位于箱体输送机一侧,用于输送箱盖;

[0011] 取盖机和加盖机——分别位于箱体输送机的输入端和输出端,其包括支撑架,和设于支撑架上的升降、移动抓取器,以便通过取盖机将箱体输送机输入端处的包装箱上的箱盖取下,置于箱盖输送机上送至与箱体输送机输出端对应位置,再通过加盖机将箱盖盖在装料后的包装箱上,实现原箱配原盖的装箱。

[0012] 所述输送单机包括机架,设于机架上的由动力机驱动的输送带或输送辊或输送链板,以便在动力机驱动下,完成单向输送或往复输送。

[0013] 所述称重输送单机包括机架,设于机架上的由动力机驱动的输送带或输送辊或输送链板,以及设于输送带或输送辊或输送链板下方的称重传感器,通过称重传感器将采集的重量信号送出,以便在完成输送的同时完成计量。

[0014] 所述箱盖输送机包括机架,设于机架上的由动力机驱动的输送带或输送辊或输送链板,以便在动力机驱动下,完成单向输送或往复输送。

[0015] 所述取盖机和加盖机的升降、移动抓取器包括设于支撑架顶部滑轨上的由电机驱动的滑块,设于滑块上的由油缸或气缸驱动的升降架,设于升降架上的真空吸盘,以便通过真空吸盘的吸住或释放完成箱盖的开盖或闭盖,并通过油缸或气缸驱动升降架完成箱盖的升或降,再通过电机驱动滑块在滑轨上的往复滑动,将箱盖从箱体输送机上移至箱盖输送机上,再移回箱体输送机上,以在箱体和箱盖输送过程中,完成空箱的取盖,空箱称重,物料装箱,实箱称重,实箱加盖。

[0016] 所述称重传感器通过导线与自动装箱控制器电连接,以将称重传感器采集的重量信号送至自动装箱控制器,以准确计量每箱物料重量,实现定量装箱。

[0017] 所述位于下料斗下方的箱体输送机为往复输送机,以便物料均匀装入箱体内,消除物料在箱内产生的堆尖现象。

[0018] 本实用新型具有下列优点和效果:使本实用新型结构简单,占地面积小,可在线自动完成包装箱的空箱取盖、准确加料、实箱加盖,在线自动完成空箱、实箱的动态称重、实时去皮得出装箱物料净重的数据采集,并将采集的信号上传至生产管理信息系统。本实用新型特别适用于烟草行业复烤、制丝生产环节中的叶片、梗丝、烟丝、烟梗、烟片等多种产品的单点高精度定量装箱,并且可配合叉车单独使用,也可与主线对接联合使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型之主视结构图;

[0020] 图2为图1的俯视图;

[0021] 图3为图1的左视图;

[0022] 图4为图1中的A区放大图;

[0023] 图5为图1中的B区放大图;

[0024] 图6为图1中的C区放大图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述。

[0026] 如图1、图2、图3,本实用新型提供的原箱原盖定量装箱装置,包括:

[0027] 限量管1——为一竖直管,其上端与输送机的输出端相接,下端位于缓冲输送机2上方,通过该限量管将输送机连续送出的物料送至缓冲输送机上2或者储存在限量管1中;

[0028] 缓冲输送机2——为水平设置的常规皮带输送机,其输入端位于限量管1下方,输出端位于全悬浮电子皮带秤3输入端上方,通过缓冲输送机2的运行,将来自限量管1的物料送至全悬浮电子皮带秤3上,再通过缓冲输送机的停止而阻断物料输送;

[0029] 全悬浮电子皮带秤3——为水平设置的其上设有输送带及称重传感器的现有电子

皮带秤,其输入端位于缓冲输送机 2 输出端下方,输出端与下料斗 4 相连,以便当物料经缓冲输送机 2 进入该全悬浮电子皮带秤 3 上即开始计量,当秤台上的物料数量达到设定值时,前端的缓冲输送机 2 停止输送,以保证物料在全悬浮电子皮带秤 3 上的准确计量;当秤台上的物料全部经下料斗 4 装入下方的包装箱后,缓冲输送机 2 开始向全悬浮电子皮带秤 3 输送物料,进行下一秤的计量输送;

[0030] 其特征在于还包括:由箱体输送机 5、箱盖输送机 6 以及位于箱体输送机 5、箱盖输送机 6 之间的取盖机 7 和加盖机 8,其中:

[0031] 箱体输送机 5——位于下料斗 4 下方,由多台输送单机 51 及两台称重输送单机 52 组成,其中,所述输送单机 51 为常规输送机,其包括机架 511,设于机架 511 上的由电机驱动的输送带 512,以便在动力机驱动下,完成单向输送,在位于下料斗 4 下方的输送单机 51 为往复输送机,即通过电机的正转或反转实现往复输送,以便物料均匀装入箱内,消除物料在箱内产生的堆放偏移;所述两台称重输送单机 52 为常规皮带输送机,其中一台位于箱体输送机入口端,用于计量空箱,另一台位于箱体输送机出口端,用于计量重箱,称重输送单机包括机架 521,设于机架 521 上的由电机驱动的输送带 523,以及设于输送带 523 下方的称重传感器 522,称重传感器 522 通过导线与常规自动装箱控制器电连接,以将称重传感器 522 采集的重量信号送至自动装箱控制器,在完成输送的同时完成计量;

[0032] 箱盖输送机 6——为常规皮带输送机,位于箱体输送机 5 一侧,并与箱体输送机 5 并列,箱盖输送机 6 包括机架 61,设于机架 61 上的由电机驱动的输送带 62,以便在电机驱动下,完成箱盖的单向输送;

[0033] 取盖机 7 和加盖机 8——分别位于箱体输送机 5 和箱盖输送机 6 的输入端和输出端,取盖机 7 和加盖机 8 的结构完全相同,在此只描述加盖机 8,它包括支撑架 81,设于支撑架 81 上的升降、移动抓取器 83,其中升降、移动抓取器 83 包括设于支撑架 81 顶部横向滑轨 82 上的由电机驱动的滑块 831,设于滑块 831 上的由油缸驱动的升降架 832,设于升降架 832 上的常规真空吸盘 833,以便通过真空吸盘 833 吸住或释放而完成箱盖的开盖或闭盖,并通过油缸驱动升降架 832 完成箱盖的升或降,再通过电机驱动滑块 831 在横向滑轨 82 上的往复滑动,将箱盖从箱盖输送机 6 上移至箱体输送机 5 上,完成重箱的加盖,同样通过取盖机 7 完成空箱的取盖。

[0034] 其工作过程是:空箱 a 放在箱体输送机 5 上并送至取盖位后,由取盖机 7 取下箱盖并送至箱盖输送机 6 上,送至加盖位等待,空箱送至计量位,由称重输送机 52 称出空箱重量,并将计量信号送至自动装箱控制器,空箱继续送至加料位,同时,物料经输送机送至限量管 1 内,之后经缓冲输送机 3 送至全悬浮电子皮带秤 3 计量后,经下料斗 4 装入空箱 a 内,并通过往复输送使装入箱内的物料不堆尖、不偏移,装料后的重箱送计量位,由称重输送机 52 称出重箱的重量,并将计量信号送至自动装箱控制器,从而得到箱内物料的实际重量,计量后的重箱继续送加盖位,由加盖机 8 将等在箱盖输送机 6 上的箱盖移至箱体输送机 5 上,对重箱加盖后再送出。

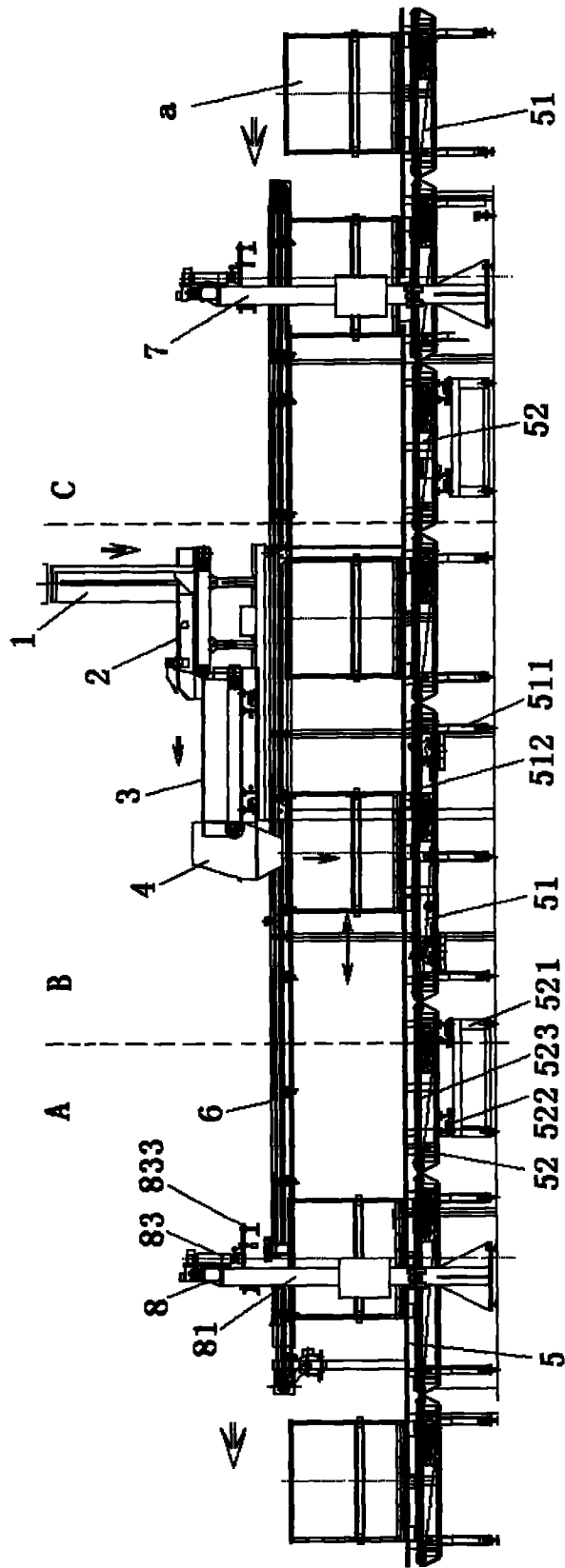


图 1

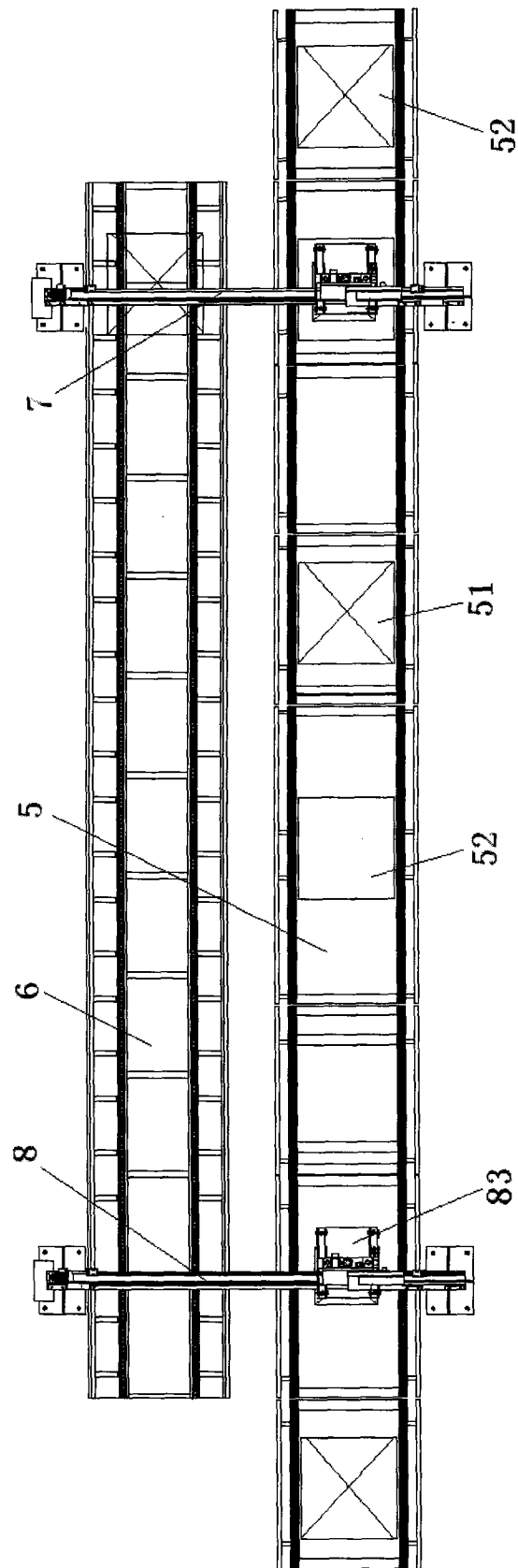


图 2

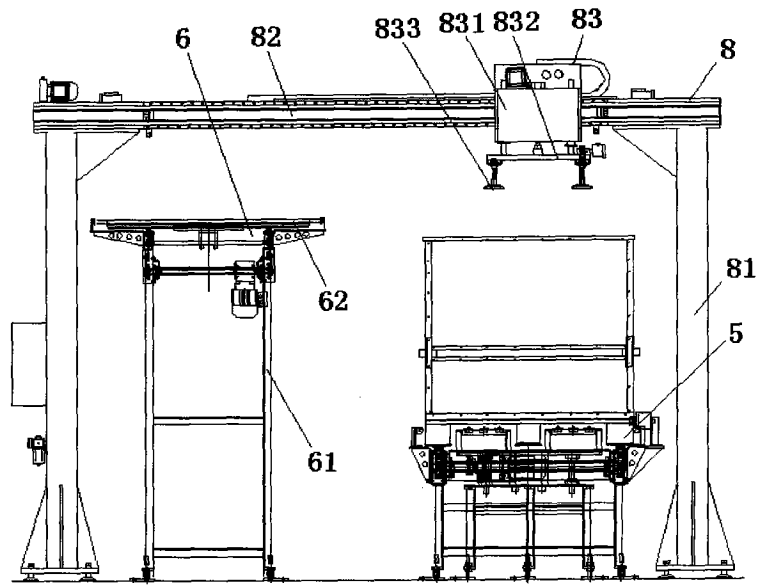


图 3

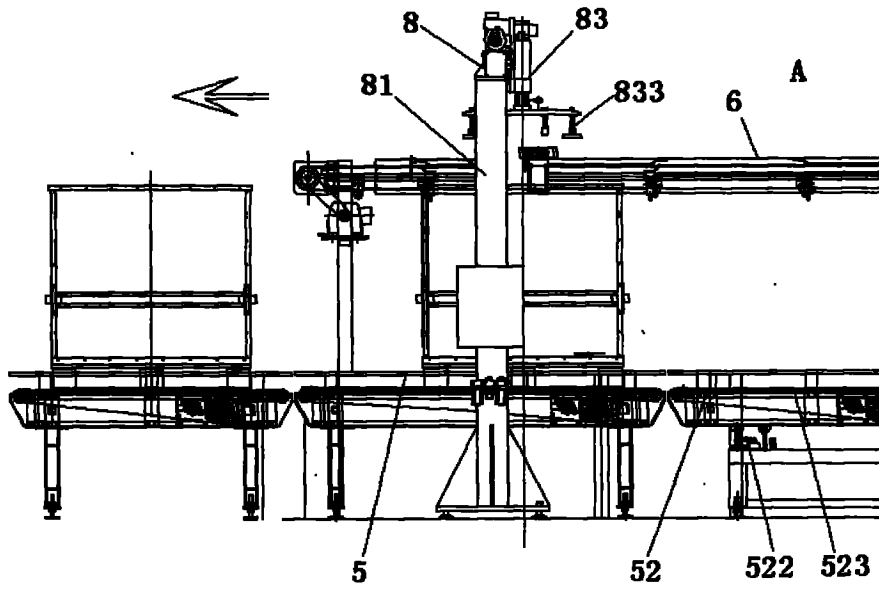


图 4

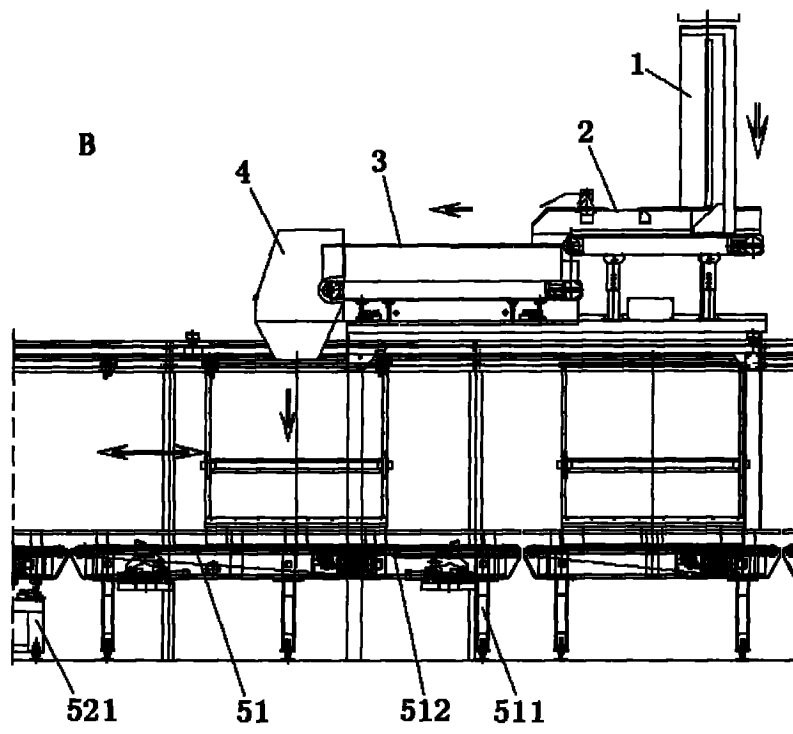


图 5

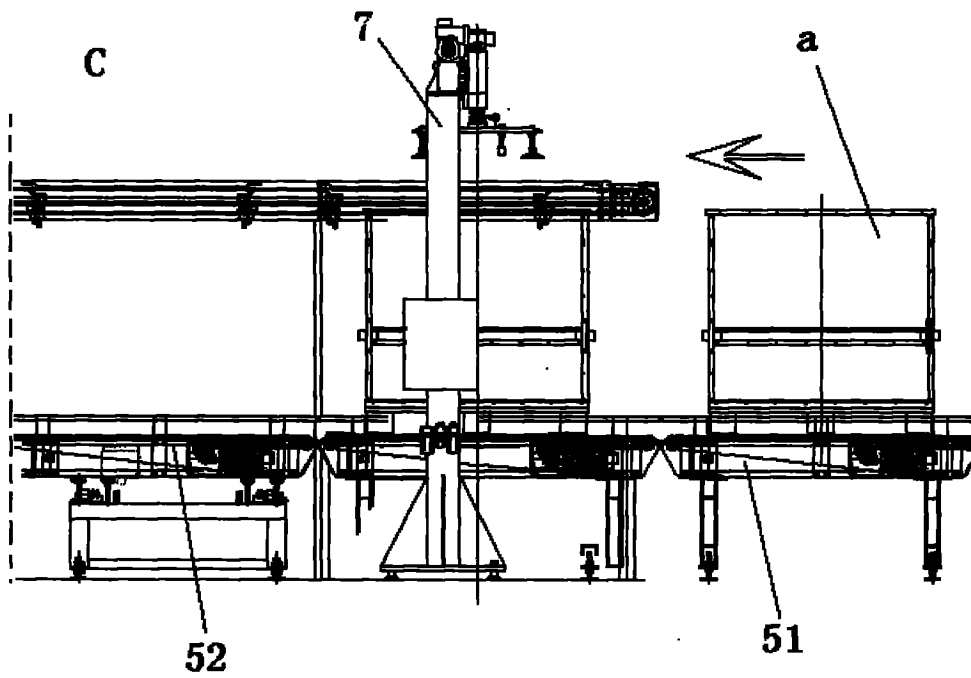


图 6