



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108974931 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810825352.9

(22)申请日 2018.07.25

(71)申请人 会稽山绍兴酒股份有限公司

地址 312032 浙江省绍兴市柯桥区湖塘街
道杨绍路2579号

(72)发明人 夏杭锋 赵如兴 金建顺 傅祖康
唐雅凤

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普
通合伙) 33220

代理人 蒋卫东

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

B65G 47/82(2006.01)

B65G 43/08(2006.01)

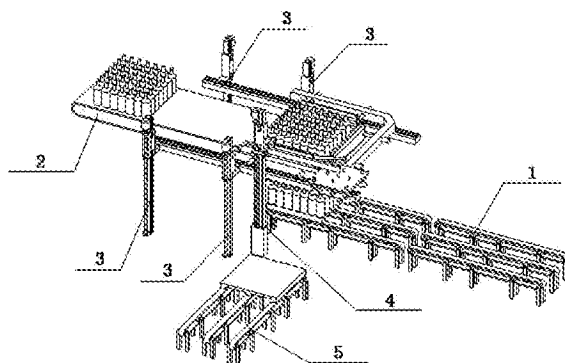
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种平推下料隔板转移设备

(57)摘要

本发明公开了一种平推下料隔板转移设备，包括输料装置、送料装置、物料框放装置、沿Z轴方向升降的数个第一升降装置和第二升降装置、沿X轴方向来回运动的第一驱动机构、隔板取放装置、驱动隔板取放装置摆动与转动的第二驱动机构，所述输料装置和送料装置都沿X轴方向输送，输料装置的末端在送料装置始端的下方，数个第一升降装置设置在送料装置的两侧并与第一驱动机构连接，第一驱动机构与物料框放装置活动连接，所述的第二升降装置设置在输料装置旁边并与第二驱动机构连接，第二驱动机构与隔板取放装置连接。本发明提供了一种能自动将通过隔板层层叠放的物料推送并取走隔板并使隔板按需要的位置及朝向摆放的平推下料隔板转移设备。



1. 一种平推下料隔板转移设备,包括输料装置、送料装置、物料框放装置、沿Z轴方向升降的数个第一升降装置和第二升降装置、沿X轴方向来回运动的第一驱动机构、隔板取放装置、驱动隔板取放装置摆动与转动的第二驱动机构,所述输料装置和送料装置都沿X轴方向输送,输料装置的末端在送料装置始端的下方,数个第一升降装置设置在送料装置的两侧并与第一驱动机构连接,第一驱动机构与物料框放装置活动连接,所述的第二升降装置设置在输料装置旁边并与第二驱动机构连接,第二驱动机构与隔板取放装置连接。

2. 根据权利要求1所述的平推下料隔板转移设备,其特征在于:所述物料框放装置包括口型框、四块基板、数个伸缩气缸,数个伸缩气缸分别固定连接在口型框的三边框上,三边框上的伸缩气缸的推杆分别与三块基板连接,另一块基板固定连接在口型框的另一边框上,所述的四块基板分别与口型框的四边平行,在口型框内形成一个四边形的框料区域。

3. 根据权利要求2所述的平推下料隔板转移设备,其特征在于:所述的基板在框放物料一侧设有防滑胶垫。

4. 根据权利要求1或2所述的平推下料隔板转移设备,其特征在于:所述的第一驱动机构包括两条在同一水平面上沿X轴方向的导轨、连接在物料框放装置底部的两对滚轮及驱动滚轮滚动的电机,两条导轨分别与两侧的第一升降装置连接,所述的两对滚轮分别与两侧的导轨滚动连接。

5. 根据权利要求1所述的平推下料隔板转移设备,其特征在于:所述的隔板取放装置包括平板、设置在平板背部的数个吸盘、导管及气泵,所述的吸盘通过导管与气泵相通。

6. 根据权利要求1所述的平推下料隔板转移设备,其特征在于:所述的第二驱动机构包括连接在第二升降装置上的第二伸缩气缸和固定块、L型板、带动隔板取放装置转动的转动装置,所述L型板的转角处与固定块铰接,一端与第二伸缩气缸的推杆铰接,另一端与转动装置连接。

7. 根据权利要求5或6所述的平推下料隔板转移设备,其特征在于:所述的转动装置包括固接在L型板上的第三伸缩气缸、连接杆、转杆,所述的L型板上设有限位孔,转杆穿过限位孔其底端与平板顶部固接,顶端与连接杆一端铰接,连接杆另一端与第三伸缩气缸的推杆铰接。

8. 根据权利要求5所述的平推下料隔板转移设备,其特征在于:所述的吸盘与平板之间设置有弹簧。

9. 根据权利要求1所述的平推下料隔板转移设备,其特征在于:所述的第一升降装置和第二升降装置均包括立柱和丝杠机构,所述丝杠机构设置在立柱上沿Z轴方向升降。

10. 根据权利要求1所述的平推下料隔板转移设备,其特征在于:所述第二升降装置旁边设置有隔板输送装置。

一种平推下料隔板转移设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种物料输送设备,特别涉及一种分取隔板平推下料的输送设备。

背景技术

[0002] 在酒厂生产过程中,为方便搬运和节约空间待装酒的空瓶都是层层叠放在一起,每一层包括有序排放的数行和数列空瓶,每层空瓶之间用隔板隔开,当要装酒时将空瓶放到流水线上通过自动化设备灌装加封,现生产中人工将空瓶放置到流水线上,效率低下且容易将瓶子打翻,不适应自动化生产。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种能将层层叠放的空瓶自动推送取离隔板的设备,满足自动化生产的需要。

[0004] 本发明的技术方案是:一种平推下料隔板转移设备,包括输料装置、送料装置、物料框放装置、沿Z轴方向升降的数个第一升降装置和第二升降装置、沿X轴方向来回运动的第一驱动机构、隔板取放装置、驱动隔板取放装置摆动与转动的第二驱动机构,所述输料装置和送料装置都沿X轴方向输送,输料装置的末端在送料装置始端的下方,数个第一升降装置设置在送料装置的两侧并与第一驱动机构连接,第一驱动机构与物料框放装置活动连接,所述的第二升降装置设置在输料装置旁边并与第二驱动机构连接,第二驱动机构与隔板取放装置连接。物料框放装置框取输料装置上的物料通过第一驱动机构和若干升降装置将物料移动到送料装置上方并将物料放置在送料装置上,隔板取放装置抓取隔放在物料上的隔板通过第二驱动机构与升降装置将隔板称动到其他位置将其放置。

[0005] 所述物料框放装置包括口型框、四块基板、数个伸缩气缸,数个伸缩气缸分别固定连接在口型框的三边框上,三边框上的伸缩气缸的推杆分别与三块基板连接,另一块基板固定连接在口型框的另一边框上,所述的四块基板分别与口型框的四边平行,在口型框内形成一个四边形的框料区域。三块基板通过各自连接的伸缩气缸同时将基板向内推动,与另一块基板组成的框料区域减小,四块基板框紧物料,伸缩气缸向外拉,框料区域增大,四块基板放开物料。

[0006] 所述的基板在框放物料一侧设有防滑胶垫。防止物料打滑而出现没框紧的现象。

[0007] 所述的第一驱动机构包括两条在同一水平面上沿X轴方向的导轨、连接在物料框放装置底部的两对滚轮及驱动滚轮滚动的电机,两条导轨分别与两侧的第一升降装置连接,所述的两对滚轮分别与两侧的导轨滚动连接。物料框放装置通过滚轮及电机的带动,在沿X轴方向的导轨上来回移动。

[0008] 所述的隔板取放装置包括平板、设置在平板背部的数个吸盘、导管及气泵,所述的吸盘通过导管与气泵相通。取隔板时气泵抽气,吸盘内的空气通过导管被抽走,吸盘内形成负压,吸盘吸紧隔板,隔板被移动到放置位置时,气泵放气,吸盘内充气,吸盘与隔板脱离。

[0009] 所述的第二驱动机构包括连接在第二升降装置上的第二伸缩气缸和固定块、L型

板、带动隔板取放装置转动的转动装置,所述L型板的转角处与固定块铰接,一端与第二伸缩气缸的推杆铰接,另一端与转动装置连接。第二伸缩气缸推杆的伸缩带动L型板以转角处的铰接点为圆心作一定幅度的摆动,隔板取放装置随L型板的摆动在固定轨迹上来回移动,实现隔板的转移。

[0010] 所述的转动装置包括固接在L型板上的第三伸缩气缸、连接杆、转杆,所述的L型板上设有限位孔,转杆穿过限位孔其底端与平板顶部固接,顶端与连接杆一端铰接,连接杆另一端与第三伸缩气缸的推杆铰接。第三伸缩气缸推杆的伸缩带动隔板取放装置以转杆为中心轴作一定角度的旋转运动,隔板随隔板取放装置旋转调整到需要的朝向再进行放置。

[0011] 所述的吸盘与平板之间设置有弹簧。通过设置弹簧使吸盘能有小范围的扭动,当隔板有点倾斜时,也能使吸盘与隔板表面贴合吸附。

[0012] 所述的第一升降装置和第二升降装置均包括立柱和丝杠机构,所述丝杠机构设置立柱上沿Z轴方向升降。

[0013] 所述第二升降装置旁边设置有隔板输送装置。隔板取放装置将要移走的隔板放置到隔板输送装置上,隔板输送装置将隔板输送出去,不使隔板在现场堆积。

[0014] 综上所述,本发明提供了一种能自动将通过隔板层层叠放的物料推送并取走隔板并使隔板按需要的位置及朝向摆放的平推下料隔板转移设备。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图

图2为第一驱动机构和物料框放装置的结构示意图

图3为第一驱动机构和物料框放装置的工作示意图

图4为第二驱动机构和驱动隔板取放装置的结构示意图

图5为第二驱动机构和驱动隔板取放装置的工作示意图。

具体实施方式

[0016] 本发明的实施例:如图1至图5所示,一种平推下料隔板转移设备,包括输料装置1、送料装置2、物料框放装置、沿Z轴方向升降的数个第一升降装置3和第二升降装置4、沿X轴方向来回运动的第一驱动机构、隔板取放装置、驱动隔板取放装置摆动与转动的第二驱动机构,输料装置1和送料装置4都沿X轴方向输送,输料装置1的末端在送料装置2始端的下方,数个第一升降装置3设置在送料装置2的两侧并与第一驱动机构连接,第一驱动机构与物料框放装置活动连接,第二升降装置4设置在输料装置旁边并与第二驱动机构连接,第二驱动机构与隔板取放装置连接,第二升降装置4旁边设置有隔板输送装置5。

[0017] 物料框放装置包括口型框7、四块基板8、数个伸缩气缸9,四块基板8分别与口型框7的四边平行,在口型框7内形成一个四边形的框料区域,其中口型框7的三边框外侧固定有相应伸缩气缸9,伸缩气缸9的推杆穿过口型框7相应的三边框分别与三块基板8连接,另一块基板8固定连接在口型框7的另一边框上,基板8在框放物料一侧设有防滑胶垫10。

[0018] 第一驱动机构包括两条在同一水平面上沿X轴方向的导轨6、连接在物料框放装置底部的两对滚轮及驱动滚轮滚动的电机11,两条导轨6分别与两侧的第一升降装置3连接,两对滚轮分别与两侧的导轨6滚动连接。

[0019] 隔板取放装置包括平板18、设置在平板18背部的数个吸盘19、导管及气泵,吸盘19通过导管与气泵相通,吸盘19与平板18之间设置有弹簧20。

[0020] 第二驱动机构包括连接在第二升降装置4上的第二伸缩气缸13和固定块12、L型板14、带动隔板取放装置转动的转动装置, L型板14的转角处与固定块12铰接,一端与第二伸缩气缸13的推杆铰接,另一端与转动装置连接,转动装置包括固接在L型板14上的第三伸缩气缸15、连接杆16、转杆17,L型板14上设有限位孔,转杆17穿过限位孔,转杆17的底端与平板18固接,顶端与连接杆17一端铰接,连接杆17另一端与第三伸缩气缸15的推杆铰接。第一升降装置3和第二升降装置4均包括立柱和丝杠机构,所述丝杠机构设置在立柱上沿Z轴方向升降,第一驱动机构与第一升降装置3上的滑块连接,第二驱动机构与第二升降装置4上的滑块连接,上述中的输料装置1、送料装置2、隔板输送装置5皆为传送带。

[0021] 通过隔板层层叠放的空瓶输送到输料装置1末端时,设在输料装置1的传感器将信号传递给控制系统,控制系统控制输料装置1停止运行,送料装置2两侧的第一升降装置3同步运行带动两侧的导轨6沿Z轴上升到一定高度,电机11运行,带动物料框放装置沿导轨6向靠近输料装置1方向移动到空瓶上方,两侧的第一升降装置3同步下降,使空瓶落在四块基板8形成的框料区域内,与三块基板8连接的伸缩气缸9的推杆推出,框料区域收缩,物料被四块基板8框紧,两侧的第一升降装置3同步上升将物料提升到送料装置2上方,第一驱动机构将物料移动到送料装置2上,与三块基板8连接的伸缩气缸9的推杆收缩,四块基板8与物料分离,启动第二升降装置4带动二驱动机构上升到物料的隔板上方,第二伸缩气缸13的推杆推出带动L型板14和隔板取放装置摆动到物料隔板的上方,第二升降装置4下降使隔板取放装置上的吸盘19与隔板贴合,第二升降装置4停止下降,气泵抽气通过导管抽取吸盘19内的空气,吸盘19将隔板吸紧,第二伸缩气缸13的推杆收缩,带动L型板14和隔板取放装置摆动到隔板输送装置5的上方,第二升降装置4下降将隔板同时第三伸缩气缸15的推杆伸缩带到隔板取放装置和吸附在隔板取放装置的隔板转动,将隔板转动到需要的朝向放置在第二升降装置4上,气泵向吸盘19内充气,隔板与隔板取放装置分离,输送装置5将隔板输送。

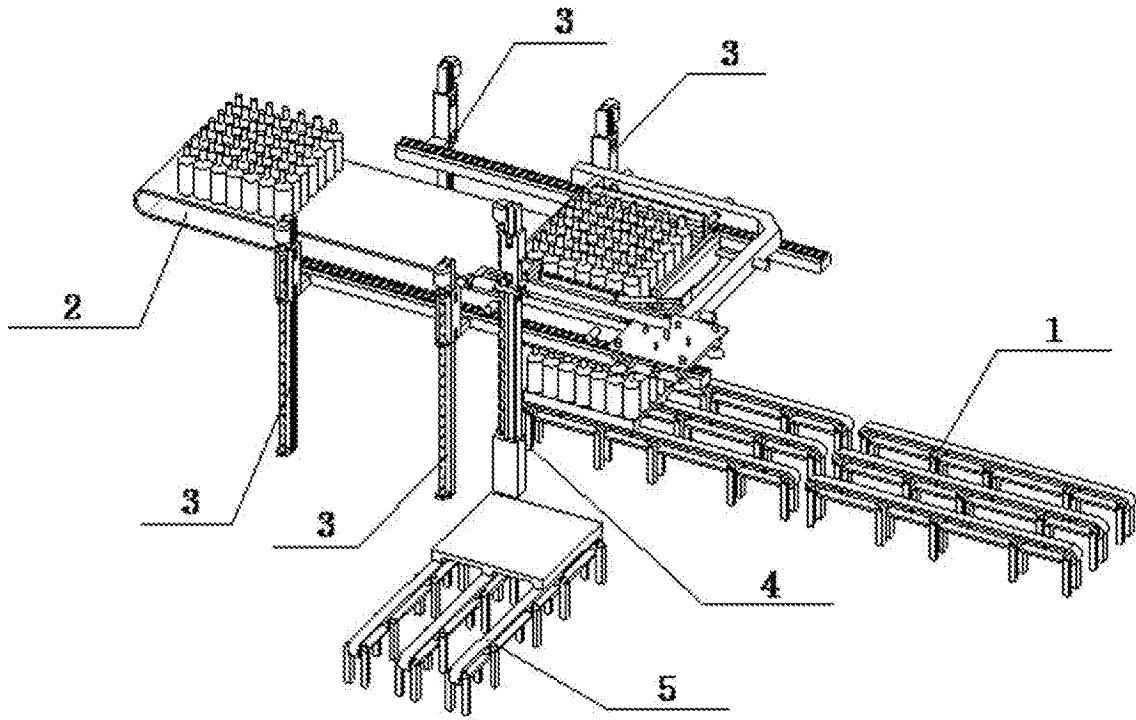


图1

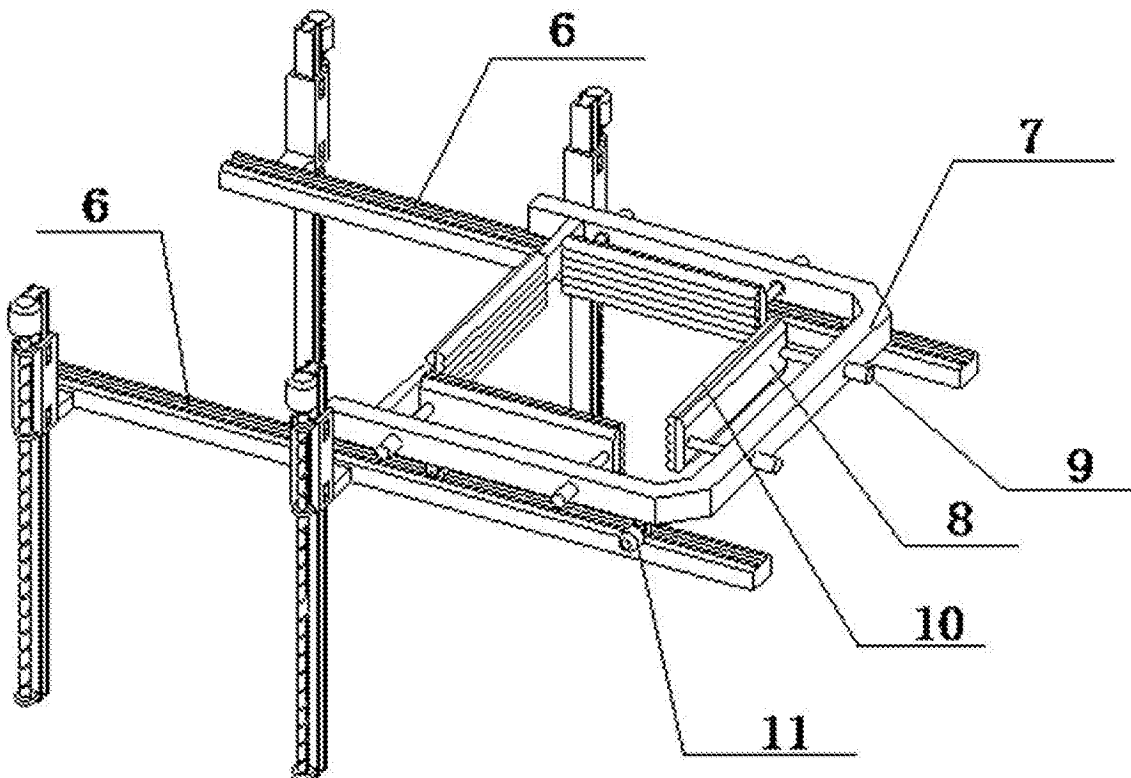


图2

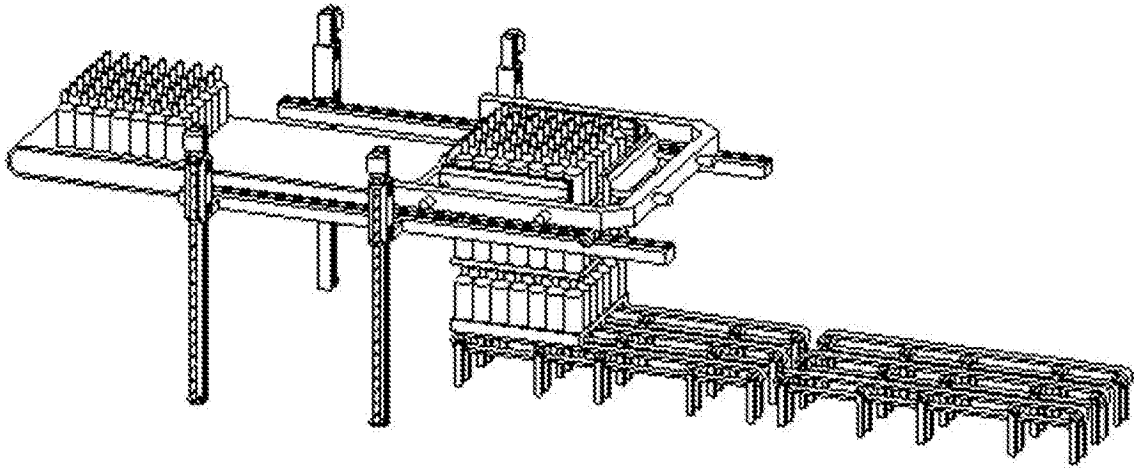


图3

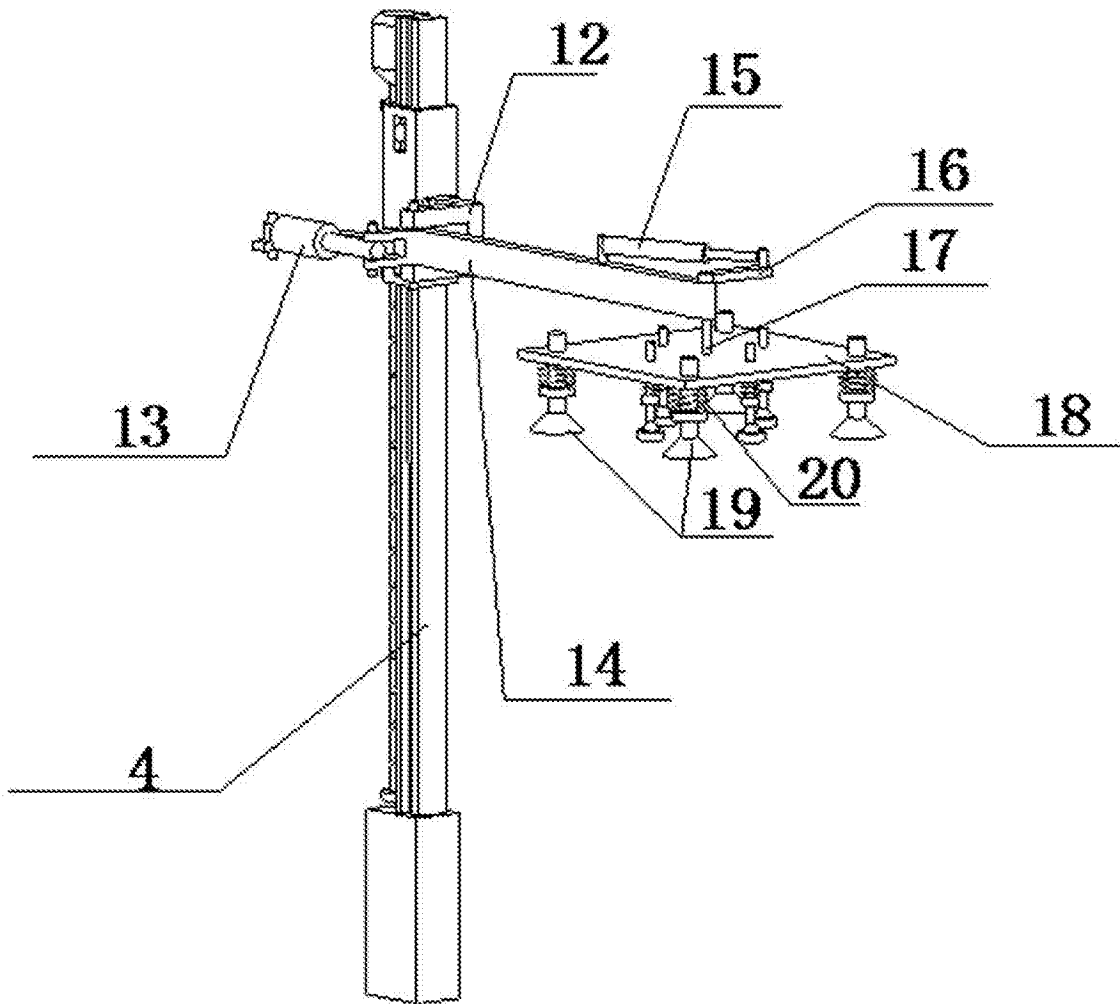


图4

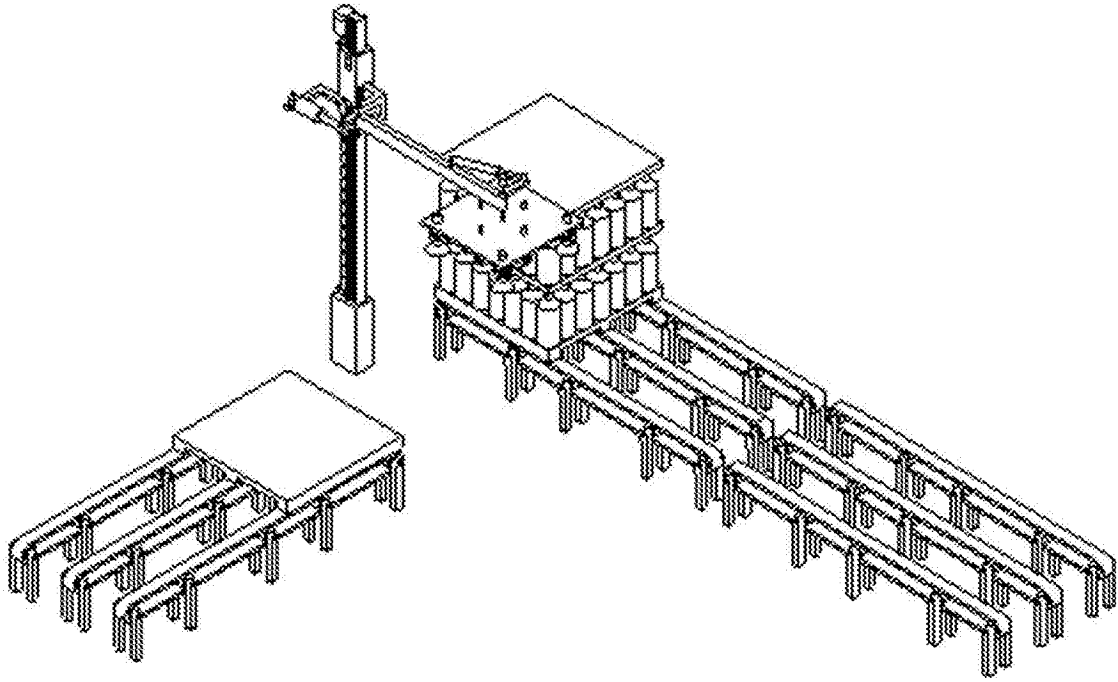


图5