



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108313373 A

(43)申请公布日 2018.07.24

(21)申请号 201711491072.0

(22)申请日 2017.12.30

(71)申请人 芜湖瑞思机器人有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江电子产业
园F座一层、二层

(72)发明人 梅江平 刘彦敏 侯琨 梁涛
熊伟

(51)Int.Cl.

B65B 35/40(2006.01)

B65B 35/44(2006.01)

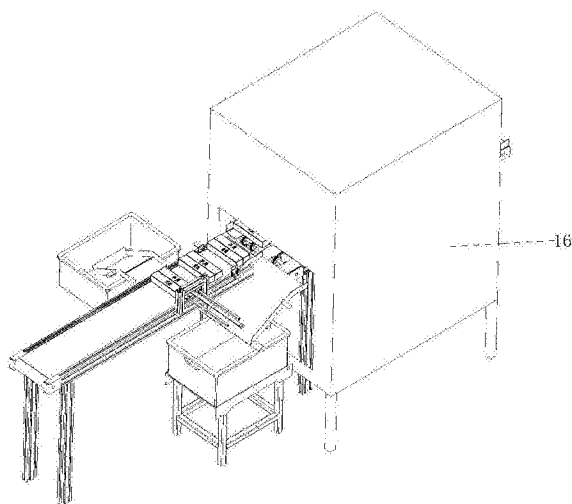
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种牙膏并线装置及其控制方法

(57)摘要

本发明涉及生产线领域,具体是一种牙膏并线装置及其控制方法,包括支架、设置在支架上的外壳,所述的支架上设置有早晨装生产线,所述的支架上还设置有与早晨装生产线并行的夜晚装生产线,所述的支架上还设置有将早晨装生产线与夜晚装生产线上的两种牙膏合并的并装生产线;所述的夜晚装生产线的端部设置有用于将未并装的夜装牙膏传送走的夜装收集装置,所述的并装生产线旁设置有用于将未并装的早装牙膏传送的早装收集装置,一种牙膏并线装置的控制方法,其具体步骤如下:(1)输送;(2)推晚装牙膏;(3)收集;(4)检测;(5)装箱,本发明为连续式工作,工作平稳,无颤抖现象,组装误差小;没



1. 一种牙膏并线装置,包括支架(1)、设置在支架(1)上的外壳(16),其特征在于:所述的支架(1)上设置有早晨装生产线,所述的支架(1)上还设置有与早晨装生产线并行的夜晚装生产线,所述的支架(1)上还设置有将早晨装生产线与夜晚装生产线上的两种牙膏合并的并装生产线;所述的夜晚装生产线的端部设置有用于将未并装的夜装牙膏传送走的夜装收集装置,所述的并装生产线旁设置有用于将未并装的早装牙膏传送的早装收集装置。

2. 根据权利要求1所述的一种牙膏并线装置,其特征在于:所述的早晨装生产线、夜晚装生产线与并装生产线均包括设置在支架(1)上的链板线(2)、与链板线(2)配合的伺服电机(3),所述的链板线(2)上设置有数个用于分离保证平直的挡板(4),所述的链板线(2)上还设置有数个用于检测牙膏状态的传感器(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种牙膏并线装置,其特征在于:所述的早晨装生产线的链板线(2)的运动速度大于并装生产线上的链板线(2)的运动速度。

4. 根据权利要求2所述的一种牙膏并线装置,其特征在于:所述的早晨装生产线与夜晚装生产线的速度保持一致。

5. 根据权利要求1所述的一种牙膏并线装置,其特征在于:所述的并装生产线包括设置在夜晚装生产线前的输送带(14)、与输送带(14)配合的并线气缸(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种牙膏并线装置,其特征在于:所述的夜装收集装置包括设置在夜晚装生产线端部上的滑板一(6)、设置在滑板一(6)下方的收集箱一(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种牙膏并线装置,其特征在于:所述的早装收集装置包括设置在早晨装生产线上的检测传感器(8)、设置在检测传感器(8)旁的清早工位(9)、与清早工位(9)配合的滑板二(10)、设置在滑板二(10)内用于检测确认检测的清早传感器(12)、设置在滑板二(10)下方的收集箱二(11)。

8. 根据权利要求1所述的一种牙膏并线装置,其特征在于:所述的清早工位(9)的正对处设置有用于将早装牙膏撞击到收集箱二(11)内的冲击气缸(15)。

9. 利用权利要求1至8中任一种所述的一种牙膏并线装置的控制方法,其特征在于:其具体步骤如下:

(1) 输送:将两种牙膏分别放置在早晨装生产线与夜晚装生产线上输送,并采用传感器(13)检测两种牙膏的状态;

(2) 推晚装牙膏:到达并线生产线上后使用并线气缸(5)将晚装牙膏从夜晚装生产线上推送至早晨装生产线上与日装牙膏并排;

(3) 收集:当晚装牙膏未从夜晚装生产线上推送至早晨装生产线上时,可顺着夜晚装生产线上的链板线(2)到达滑板一(6)并掉落至收集箱一(7)中;

(4) 检测:当合并后会经过检测传感器(8)检测晚装牙膏与日装牙膏是否都存在来确认是否合格;

(5) 装箱:都存在的合格牙膏通过并装生产线上的输送带(14)到达包膜机中打包成成品;若不合格在经过清早工位(9)时,检测传感器(8)利用冲击气缸(15)使得早装牙膏顺着滑板二(10)掉入收集箱二(15)中,收集箱二(15)内的清早传感器(12)检测是否掉落成功,检测完成后即可继续工作。

一种牙膏并线装置及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及生产线领域,具体是一种牙膏并线装置及其控制方法。

背景技术

[0002] 完美芦荟牙膏套装分为:早晨装和夜晚装,目前生产方式为单线生产,然后合并封装,许多投入人力,增加了生产成本,同时封装速度慢,降低了生产效率,需要一条线完成包装来减轻生产成本。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提出一种牙膏并线装置及其控制方法。

[0004] 一种牙膏并线装置,包括支架、设置在支架上的外壳,所述的支架上设置有早晨装生产线,所述的支架上还设置有与早晨装生产线并行的夜晚装生产线,所述的支架上还设置有将早晨装生产线与夜晚装生产线上的两种牙膏合并的并装生产线;所述的夜晚装生产线的端部设置有用用于将未并装的夜装牙膏传送走的夜装收集装置,所述的并装生产线旁设置有用用于将未并装的早装牙膏传送的早装收集装置。

[0005] 所述的早晨装生产线、夜晚装生产线与并装生产线均包括设置在支架上的链板线、与链板线配合的伺服电机,所述的链板线上设置有数个用于分离保证平直的挡板,所述的链板线上还设置有数个用于检测牙膏状态的传感器。

[0006] 所述的早晨装生产线的链板线的运动速度大于并装生产线上的链板线的运动速度。

[0007] 所述的早晨装生产线与夜晚装生产线的速度保持一致。

[0008] 所述的并装生产线包括设置在夜晚装生产线前的输送带、与输送带配合的并线气缸。

[0009] 所述的夜装收集装置包括设置在夜晚装生产线端部上的滑板一、设置在滑板一下方的收集箱一。

[0010] 所述的早装收集置包括设置在早晨装生产线上的检测传感、设置在检测传感器旁的清早工位、与清早工位配合的滑板二、设置在滑板二内用于检测确认检测的清早传感器、设置在滑板二下方的收集箱二。

[0011] 所述的清早工位的正对处设置有用用于将早装牙膏撞击到收集箱二内的冲击气缸。

[0012] 一种牙膏并线装置的控制方法,其具体步骤如下:

[0013] (1) 输送:将两种牙膏分别放置在早晨装生产线与夜晚装生产线上输送,并采用传感器检测两种牙膏的状态;

[0014] (2) 推晚装牙膏:到达并线生产线上后使用并线气缸将晚装牙膏从夜晚装生产线上推送至早晨装生产线上与日装牙膏并排;

[0015] (3) 收集:当晚装牙膏未从夜晚装生产线上推送至早晨装生产线上时,可顺着夜晚装生产线上的链板线到达滑板一并掉落至收集箱一中;

[0016] (4) 检测:当合并后会经过检测传感器检测晚装牙膏与日装牙膏是否都存在来确认是否合格;

[0017] (5) 装箱:都存在的合格牙膏通过并装生产线上的输送带到达包膜机中打包成成品;若不合格在经过清早工位时,检测传感器利用冲击气缸使得早装牙膏顺着滑板二掉入收集箱二中,收集箱二内的清早传感器检测是否掉落成功,检测完成后即可继续工作。

[0018] 本发明的有益效果是:链板式传送并使用伺服电机控制,控制效果好;本发明为连续式工作,工作平稳,无颤抖现象,组装误差小;没传送过去的牙膏可自动收集,无需增加人力投入。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0020] 图1为本发明的立体结构示意图一;

[0021] 图2为本发明的内部立体结构示意图一;

[0022] 图3为本发明的内部立体结构示意图二;

[0023] 图4为本发明的内部立体结构示意图三。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本发明进一步阐述。

[0025] 如图1至图4所示,一种牙膏并线装置,包括支架1、设置在支架1上的外壳16,所述的支架1上设置有早晨装生产线,所述的支架1上还设置有与早晨装生产线并行的夜晚装生产线,所述的支架1上还设置有将早晨装生产线与夜晚装生产线上的两种牙膏合并的并装生产线;所述的夜晚装生产线的端部设置有用于将未并装的夜装牙膏传送走的夜装收集装置,所述的并装生产线旁设置有用于将未并装的早装牙膏传送的早装收集装置。

[0026] 所述的早晨装生产线、夜晚装生产线与并装生产线均包括设置在支架1上的链板线2、与链板线2配合的伺服电机3,所述的链板线2上设置有数个用于分离保证平直的挡板4,所述的链板线2上还设置有数个用于检测牙膏状态的传感器13。

[0027] 所述的早晨装生产线的链板线2的运动速度大于并装生产线上的链板线2的运动速度。

[0028] 所述的早晨装生产线与夜晚装生产线的速度保持一致。

[0029] 所述的并装生产线包括设置在夜晚装生产线前的输送带14、与输送带14配合的并线气缸5。

[0030] 所述的夜装收集装置包括设置在夜晚装生产线端部上的滑板一6、设置在滑板一6下方的收集箱一7。

[0031] 所述的早装收集置包括设置在早晨装生产线上的检测传感器8、设置在检测传感器8旁的清早工位9、与清早工位9配合的滑板二10、设置在滑板二10内用于检测确认检测的清早传感器12、设置在滑板二10下方的收集箱二11。

[0032] 由于该生产线需保证早晚装生产效率基本一致,早晚装牙膏任意一条生产线故障停机,设备能自动识别并发出报警,设备保留两种工作模式。

[0033] 所述的清早工位9的正对处设置有用于将早装牙膏撞击到收集箱二11内的冲击气缸15。

[0034] 一种牙膏并线装置的控制方法,其具体步骤如下:

[0035] (1) 输送:将两种牙膏分别放置在早晨装生产线与夜晚装生产线上输送,并采用传感器13检测两种牙膏的状态;

[0036] (2) 推晚装牙膏:到达并线生产线上后使用并线气缸5将晚装牙膏从夜晚装生产线上推送至早晨装生产线上与日装牙膏并排;

[0037] (3) 收集:当晚装牙膏未从夜晚装生产线上推送至早晨装生产线上时,可顺着夜晚装生产线上的链板线2到达滑板一6并掉落至收集箱一7中;

[0038] (4) 检测:当合并后会经过检测传感器8检测晚装牙膏与日装牙膏是否都存在来确认是否合格;

[0039] (5) 装箱:都存在的合格牙膏通过并装生产线上的输送带14到达包膜机中打包成成品;若不合格在经过清早工位9时,检测传感器8利用冲击气缸15使得早装牙膏顺着滑板二10掉入收集箱二11中,收集箱二11内的清早传感器12检测是否掉落成功,检测完成后即可继续工作。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

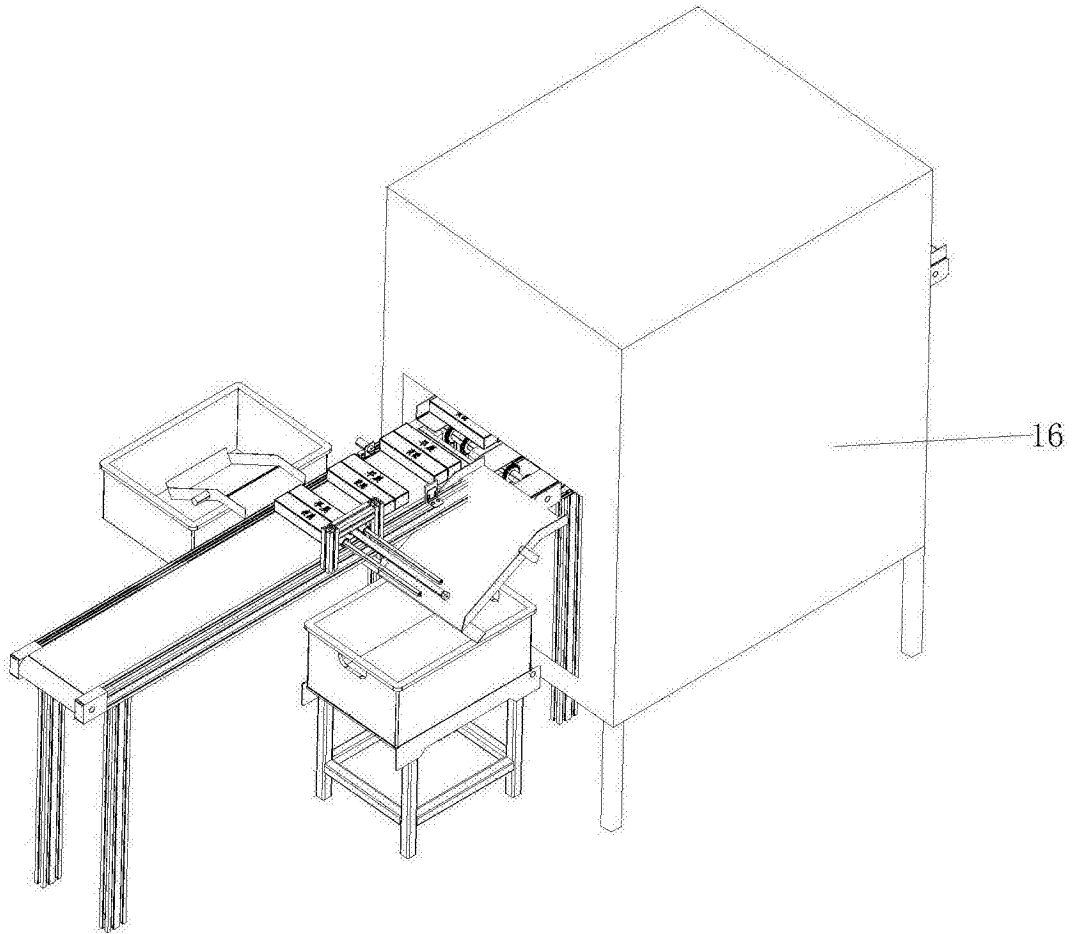


图1

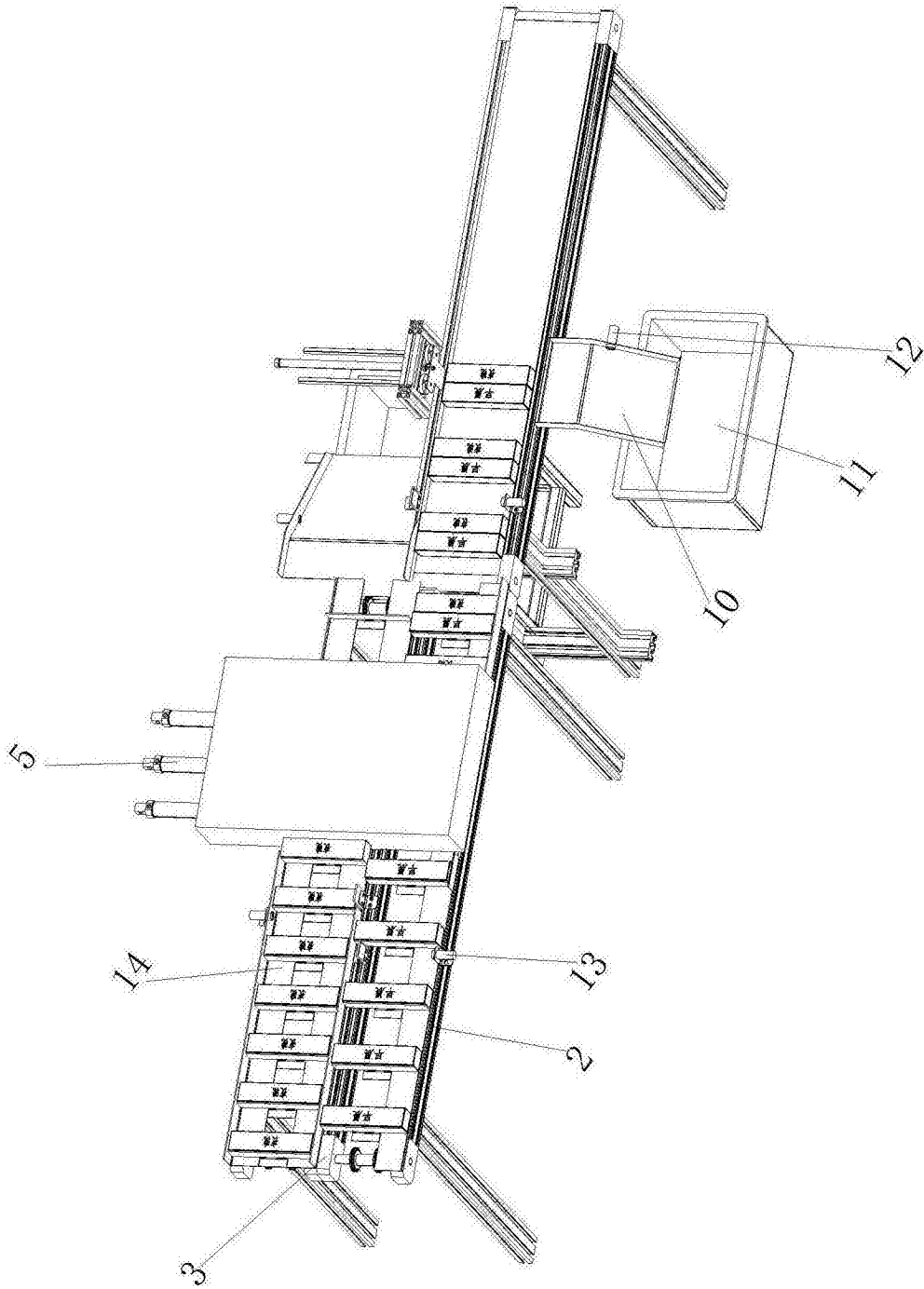


图2

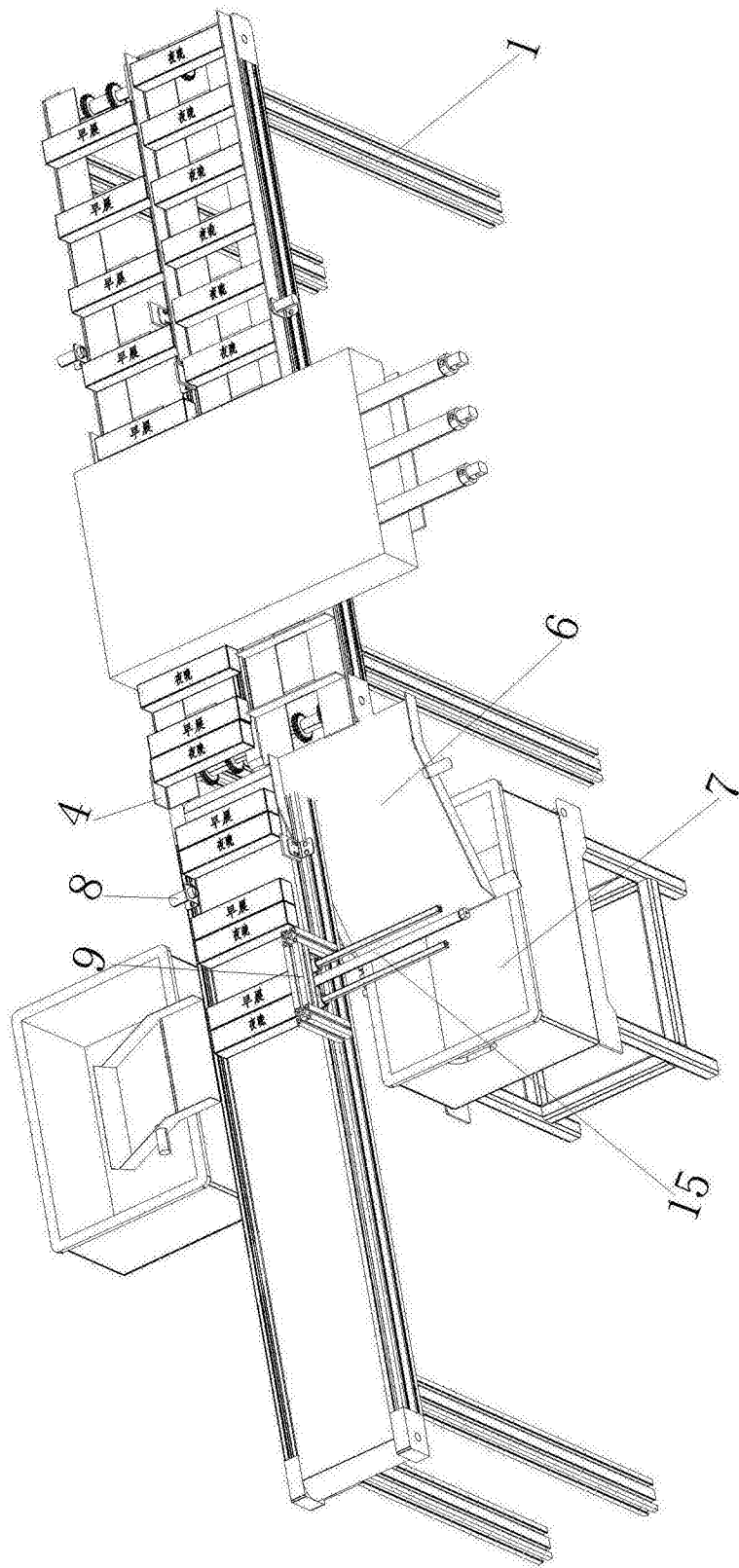


图3

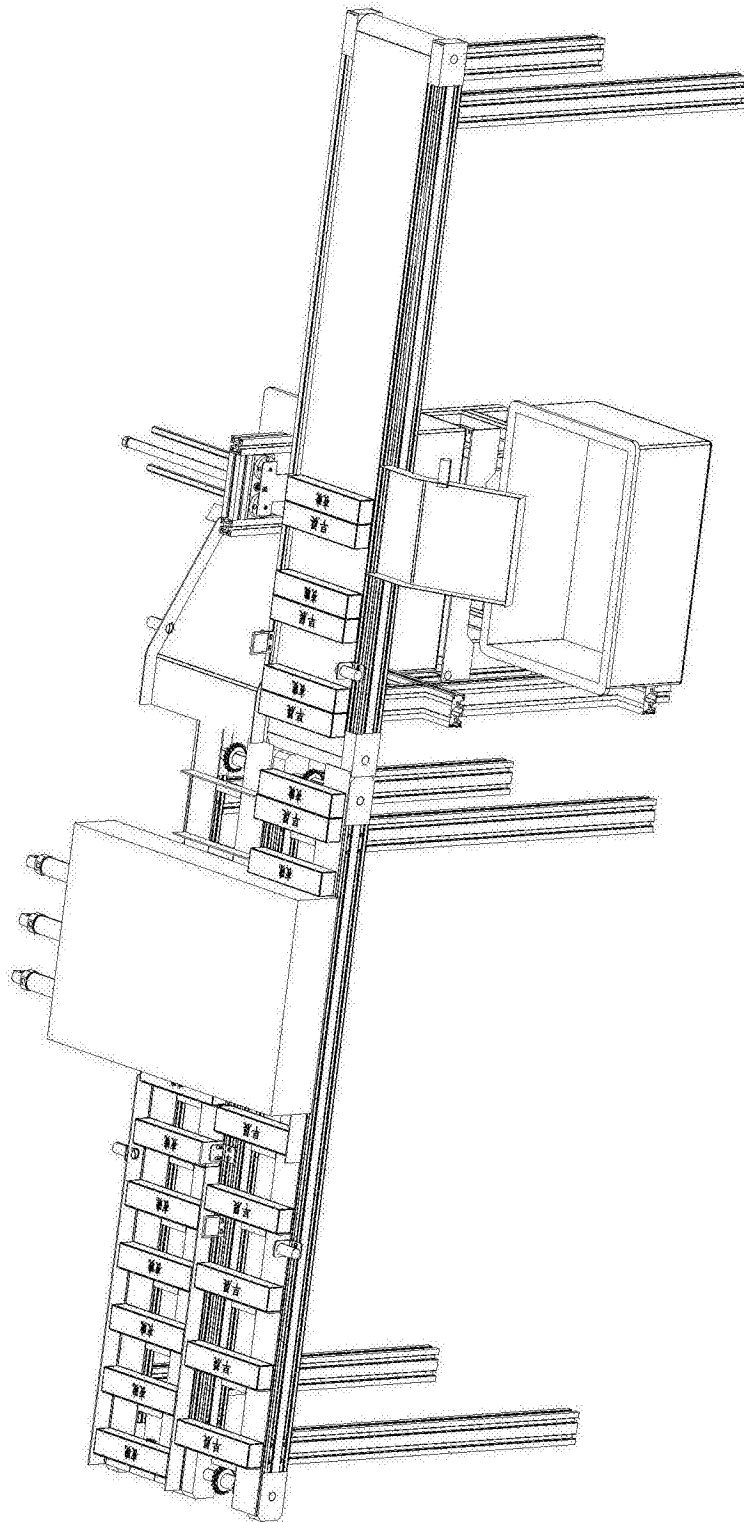


图4