



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104112150 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201310136486. 7

(22) 申请日 2013. 04. 18

(71) 申请人 航天信息股份有限公司

地址 100195 北京市海淀区杏石口路甲 18
号航天信息园

(72) 发明人 顾校平 刘丙毓 刘宏伟 王维佳
蔡胜国

(74) 专利代理机构 北京工信联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11266

代理人 郭一斐

(51) Int. Cl.

G06K 13/08(2006. 01)

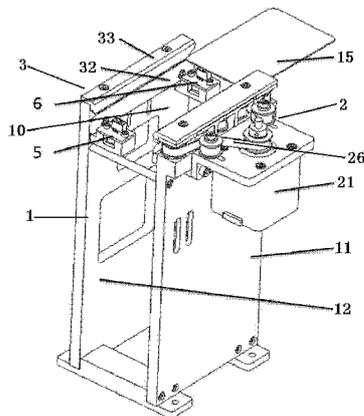
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种卡片处理装置及卡片处理方法

(57) 摘要

本发明涉及一种卡片处理装置及处理卡片的方法。卡片处理装置包括机架和设置在该机架上用于传送卡片的输送装置;所述输送装置包括主动传送机构和从动传送机构,该主动传送机构和从动传送机构相对设置形成可夹持卡片两侧以传送卡片的传送通道;所述机架的位于该输送通道的上下方分别设有用于安装卡片处理设备空间。本发明与现有技术相比,由于解决了卡片在传送过程中及处于停留位置时,卡片的正反两面都无遮挡物的问题,从而使卡片处理装置能够完成对卡片正反两面的图形或文字同时处理的功能。



1. 一种卡片处理装置,包括机架和设置在该机架上用于传送卡片的输送装置,其特征在于:所述输送装置包括主动传送机构和从动传送机构,该主动传送机构和从动传送机构相对设置形成可夹持卡片两侧以传送卡片的传送通道;所述机架的位于该输送通道的上下方分别设有用于安装卡片处理设备的空间。

2. 如权利要求1所述的卡片处理装置,其特征在于:在所述主动传送机构和/或从动传送机构的下方设置有限位条,该限位条可平稳支撑卡片底面两侧边缘。

3. 如权利要求2所述的卡片处理装置,其特征在于:在所述主动传送机构和/或从动传送机构的上方设置有卡片上限位条,所述卡片上限位条与所述卡片下限位条之间的距离等于或略大于所述卡片的厚度。

4. 如权利要求1所述的卡片处理装置,其特征在于:在所述传送通道的进卡端设有用于感应所述卡片是否进入该传送通道的第一传感器。

5. 如权利要求1所述的卡片处理装置,其特征在于:在所述传送通道的出卡端设有用于感应所述卡片是否到达卡片处理位置以及是否离开传送通道的第二传感器。

6. 如权利要求1所述的卡片处理装置,其特征在于:所述主动传送机构为皮带传送机构,或由若干个辊轮组成的传送机构;所述从动传送机构为皮带传送机构,或由若干个辊轮组成的传送机构,或由若干个滚动轴承组成的传送机构。

7. 如权利要求6所述的卡片处理装置,其特征在于:所述皮带传送机构为同步带传送机构。

8. 如权利要求6所述的卡片处理装置,其特征在于:所述主动传送机构和/或从动传送机构还包括用于使皮带夹紧卡片的皮带压紧轮组件。

9. 如权利要求8所述的卡片处理装置,其特征在于:所述皮带压紧轮组件由挤压组件和挤压弹簧组成,所述挤压弹簧可侧向挤压所述挤压组件。

10. 如权利要求1至9中任一项所述的卡片处理装置,其特征在于:所述卡片处理设备为读卡器、或OCR设备、或二维码识别设备。

11. 一种用上述卡片处理装置处理卡片的方法,包括以下几个步骤:

设置于进卡端的第一传感器检测是否有卡片到达传送通道,当有卡片到达时启动主动传送机构的电机;

该主动传送机构和从动传送机构夹持卡片两侧传送卡片进入传送通道;

当卡片到达卡片处理位置时,主动传送机构的电机停止工作,卡片停留在卡片处理位置;

卡片处理设备分别从卡片上、下两面对卡片进行处理;

卡片处理完毕后,主动传送机构的电机开始工作,该主动传送机构和从动传送机构夹持卡片两侧传送卡片离开传送通道;

卡片离开传送通道后,主动传送机构的电机停止工作,卡片处理装置处于待工状态或停工状态。

12. 如权利要求11所述的处理卡片的方法,其特征在于:所述传送通道的出卡端设有第二传感器,该第二传感器感应到卡片到达卡片处理位置时,所述电机根据第二传感器感应到的信号停止工作,使卡片停留在卡片处理位置。

13. 如权利要求12所述的处理卡片的方法,其特征在于:所述电机为步进电机;该步进

电机根据第一传感器检测到有卡片到达传送通道的信号启动,转动设定的角度使卡片到达卡片处理位置时停止工作,使卡片停留在卡片处理位置;该步进电机在卡片处理设备处理卡片完毕后,转动设定的角度使卡片离开传送通道,停止工作,使卡片处理装置处于待工状态或停工状态。

一种卡片处理装置及卡片处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及对卡片进行规定处理的卡片处理装置。

背景技术

[0002] 目前,随着信息技术的发展,非接触卡的应用范围越来越广泛,但是不论是接触卡还是非接触卡,由于其数量的快速增长,对卡片的处理速度和便捷性都提出了更高端的要求。现有技术中对卡片的传送是在卡片下方采用传送带、滚轮或胶轮等方式传送,所以对卡片上的图像文字识别处理只能为单面处理,即只能保证卡片在识别过程中识别面的上方无遮挡物。这种卡片的处理方式显然不能满足对双面卡的两面同时进行处理的要求,对双面卡的处理速度大大降低。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种对卡片的正反两面可以同时处理的卡片处理装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:一种卡片处理装置,包括机架和设置在该机架上用于传送卡片的输送装置;所述输送装置包括主动传送机构和从动传送机构,该主动传送机构和从动传送机构相对设置形成可夹持卡片两侧以传送卡片的传送通道;所述机架的位于该输送通道的上下方分别设有用于安装卡片处理设备的空间。

[0005] 本发明还涉及一种处理卡片的方法,包括以下几个步骤:

[0006] 设置于进卡端的第一传感器检测是否有卡片到达传送通道,当有卡片到达时启动主动传送机构的电机;

[0007] 该主动传送机构和从动传送机构夹持卡片两侧传送卡片进入传送通道;

[0008] 当卡片到达卡片处理位置时,主动传送机构的电机停止工作,卡片停留在卡片处理位置;

[0009] 卡片处理设备分别从卡片上、下两面对卡片进行处理;

[0010] 卡片处理完毕后,主动传送机构的电机开始工作,该主动传送机构和从动传送机构夹持卡片两侧传送卡片离开传送通道;

[0011] 卡片离开传送通道后,主动传送机构的电机停止工作,卡片处理装置处于待工状态或停工状态。

[0012] 本发明与现有技术相比,由于解决了卡片在传送过程中及处于停留位置时,卡片的正反两面都无遮挡物的问题,从而使卡片处理装置能够完成对卡片正反两面的图形或文字同时处理的功能。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明一种卡片处理装置实施例的结构示意图。

[0014] 图 2 是本发明一种卡片处理装置实施例另一方向的结构示意图。

[0015] 图3是本发明一种卡片处理装置实施例的部分装配示意图。

[0016] 图4是本发明实施例的卡片处理方法流程图。

[0017] 其中,1—机架;2—主动传送机构;3—从动传送机构;5—第二传感器;6—第一传感器;10—传送通道;11—前支撑板;12—后支撑板;15—卡片;21—电机;22—下限位条;23—上限位条;24—挤压组件;25—挤压弹簧;26—皮带;31—辊轮;32—下限位条;33—上限位条。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图,说明本发明的具体实施方式。

[0019] 请参阅图1和图2,一种卡片处理装置,包括机架1和设置在机架1上的输送装置,具体的,机架1包括相对设置的前支撑板11和后支撑板12,前支撑板11上设置有主动传送机构2,后支撑板12上设置有从动传送机构3,主动传送机构2和从动传送机构3相对设置,形成可夹持卡片15两侧以传送卡片15的传送通道10,卡片15经由传送通道10进行传送和处理。

[0020] 主动传送机构2由电机21和由电机21驱动的传送机构组成,传送机构可为皮带传送机构,或由若干个辊轮组成的传送机构,为了控制精准,皮带传送机构可采用同步带传送机构,如图所示采用的是皮带传送机构。在主动传送机构2的下方设置有限位条22,限位条22可平稳支撑卡片15的底面侧边缘,为了更稳定的夹持卡片15,在主动传送机构2的上方设置有卡片上限位条23,卡片上限位条23与卡片下限位条22之间的距离等于或略大于所述卡片15的厚度,以保证卡片可被平稳的夹持,同时,卡片上限位条23与卡片下限位条22还可起到对卡片15行进过程中方向的限制作用,防止卡片15受两侧挤压后飞出轨道的情形发生。如图3所示,为了更好的侧向夹紧卡片减小摩擦,主动传送机构2还包括用于使皮带夹紧卡片15的皮带压紧轮组件,皮带压紧轮组件包括挤压组件24和挤压弹簧25,挤压弹簧25可侧向挤压挤压组件24,进而皮带26会受到挤压组件24和挤压弹簧25的挤压而间接挤压卡片15的一侧,使卡片15与皮带26产生相对滑动摩擦力,为了减小挤压组件24与皮带26之间的摩擦力,可在挤压组件24上安装若干的滚动轴承,当然,此处也可以采用其他摩擦力较小的材料。

[0021] 相应的,从动传送机构3的传送机构也可为皮带传送机构,或由若干个辊轮组成的传送机构,图中所示的为若干个辊轮31组成的传送机构,以便减少与卡片15的侧边相对滑动时的摩擦力,当然,传送机构也可以为若干个滚动轴承或由其他摩擦系数较小的材料制成的传送机构。在从动传送机构3的下方设置有限位条32,限位条32可平稳支撑卡片15的底面侧边缘,为了更稳定的夹持卡片15,在从动传送机构3的上方设置有卡片上限位条33,卡片上限位条33与卡片下限位条32之间的距离等于或略大于所述卡片15的厚度,以保证卡片可被平稳的夹持,同时,卡片上限位条23与卡片下限位条22还可起到对卡片15行进过程中方向的限制作用,防止卡片15受两侧挤压后飞出轨道的情形发生。为了更好的侧向夹紧卡片减小摩擦,从动传送机构3也可以设置有用使皮带夹紧卡片15的皮带压紧轮组件。

[0022] 工作时,主动传送机构2受到电机21的动力后,在主动轮的共同作用下,卡片15沿着皮带轨迹开始运动,主动传送机构2的皮带26与卡片15在摩擦力的作用下带动卡片

15 一起运动,从而带动从动传送机构 3 与之一起运动,就这样实现了卡片 15 的侧向挤压传动。由于主动传送机构 2 和从动传送机构 3 位于卡片 15 的侧边,卡片 15 的上方、下方没有遮挡物,将卡片处理设备分别安装在机架 1 的位于输送通道 10 的上下方位置,当卡片 15 到达处理位置后,上下方的卡片处理设备可对卡片的两面同时进行处理,比如可对卡片 15 的上、下两个表面进行信息的提取、检验、比对或光学字符识别(OCR)等等,大大提高了工作效率,缩短了处理时间,卡片处理设备可以是读卡器,或者光学字符识别(OCR)设备,或者二维码识别设备。

[0023] 作为本发明的进一步改进,在传送通道 10 的进卡端设有用于感应卡片 15 是否进入传送通道 10 的第一传感器 6,在传送通道 10 的出卡端设有用于感应卡片 15 是否到达卡片处理位置以及是否离开传送通道 10 的第二传感器 5。卡片 15 从卡片处理装置入口处进入传送通道 10,当位于传送通道 10 进卡端的第一传感器 6 检测到卡片到位后,控制电机 21 转动,从而带动皮带 26 传动,将卡片 15 带入传送通道 10。当第二传感器 5 检测到卡片到达处理位置时,控制电机 21 停止转动。这时可以对卡片 15 的上、下两个表面进行信息处理,比如提取、检验、比对或光学字符识别(OCR);完成处理操作后,继续控制电机 21 转动,当第二传感器 5 检测到卡片 15 离开传送通道 10 时,控制电机 21 停止转动,等待下一张卡片到达。

[0024] 下面详细说明本发明的一种卡片处理方法,请参见图 4,包括以下步骤:

[0025] 第一传感器 6 检测是否有卡片 15 到达传送通道 10,当有卡片 15 到达传送通道 10 时启动主动传送机构 2 的电机 21,主动传送机构 2 受到电机 21 的动力后,在主动轮的共同作用下,沿着皮带轨迹开始运动,主动传送机构 2 的皮带与卡片 15 在摩擦力的作用下带动卡片 15 一起运动,从而带动从动传送机构 3 与之一起运动,就这样实现了卡片 15 的侧向挤压传动;

[0026] 主动传送机构 2 和从动传送机构 3 夹持卡片 15 的两侧传送卡片 15 进入传送通道 10;

[0027] 当卡片 15 到达卡片处理位置时,主动传送机构 2 的电机 21 停止工作,卡片 15 停留在卡片处理位置;

[0028] 卡片处理设备分别从卡片 15 的上、下两面对卡片 15 进行处理,比如可对卡片 15 的上、下两个表面进行信息的提取、检验、比对、光学字符识别(OCR)、铣槽、印刷等等;

[0029] 卡片处理完毕后,主动传送机构 2 的电机 21 开始工作,该主动传送机构 2 和从动传送机构 3 夹持卡片两侧传送卡片 15 离开传送通道 10;

[0030] 卡片 15 离开传送通道 10 后,主动传送机构 2 的电机 21 停止工作,卡片处理装置处于待工状态,即等待下一张待处理卡片的到来,或者停止工作。

[0031] 进一步的,对于上述处理方法有多种更具体的实现方式:

[0032] 实施例一、用上述卡片处理装置处理卡片的方法,包括以下步骤:

[0033] 第一传感器 6 检测是否有卡片 15 到达传送通道 10,当有卡片 15 到达传送通道 10 时启动主动传送机构 2 的电机 21,为了达到精准控制的目的,主动传送机构 2 和从动传送机构 3 为同步带传送机构,电机 21 为步进电机,该步进电机根据第一传感器 6 检测到有卡片 15 到达传送通道的信号启动,启动后主动传送机构 2 和从动传送机构 3 夹持卡片 15 的两侧传送卡片 15 进入传送通道 10,根据步进电机转动设定的角度使卡片 15 到达卡片处理

位置,之后步进电机停止工作,使卡片 15 停留在卡片处理位置;

[0034] 卡片处理设备分别从卡片 15 的上、下两面对卡片 15 进行处理;卡片处理完毕后,根据步进电机转动设定的角度使主动传送机构 2 和从动传送机构 3 夹持卡片 15 的两侧传送卡片 15 离开传送通道 10;卡片 15 离开传送通道 10 后,步进电机停止工作,卡片 15 处理装置处于待工状态或停工状态。

[0035] 实施例二、与实施例一处理卡片的方法不同的地方在于,卡片处理完毕后,电机 21 根据卡片处理设备处理完毕卡片的信号启动工作,使主动传送机构 2 和从动传送机构 3 夹持卡片两侧传送卡片 15 离开传送通道 10,其中,所述卡片处理设备处理完毕卡片的信号是指上位机给出的指令信号。

[0036] 实施例三、用上述卡片处理装置处理卡片的方法,包括以下步骤:

[0037] 第一传感器 6 检测是否有卡片 15 到达传送通道 10,当有卡片 15 到达传送通道 10 时启动主动传送机构 2 的电机 21;

[0038] 主动传送机构 2 和从动传送机构 3 夹持卡片 15 的两侧传送卡片 15 进入传送通道 10;

[0039] 在传送通道 10 的出卡端设有第二传感器 5,第二传感器 5 感应到卡片到达卡片处理位置时,电机 21 根据第二传感器 5 感应到的信号停止工作,使卡片 15 停留在卡片处理位置;

[0040] 卡片处理设备分别从卡片 15 的上、下两面对卡片 15 进行处理;

[0041] 卡片处理完毕后,第二传感器 5 感应到卡片 15 离开传送通道 10 时,电机 21 根据第二传感器 5 感应到的信号停止工作,卡片处理装置处于待工状态或停工状态。

[0042] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉该技术的人在本发明所揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

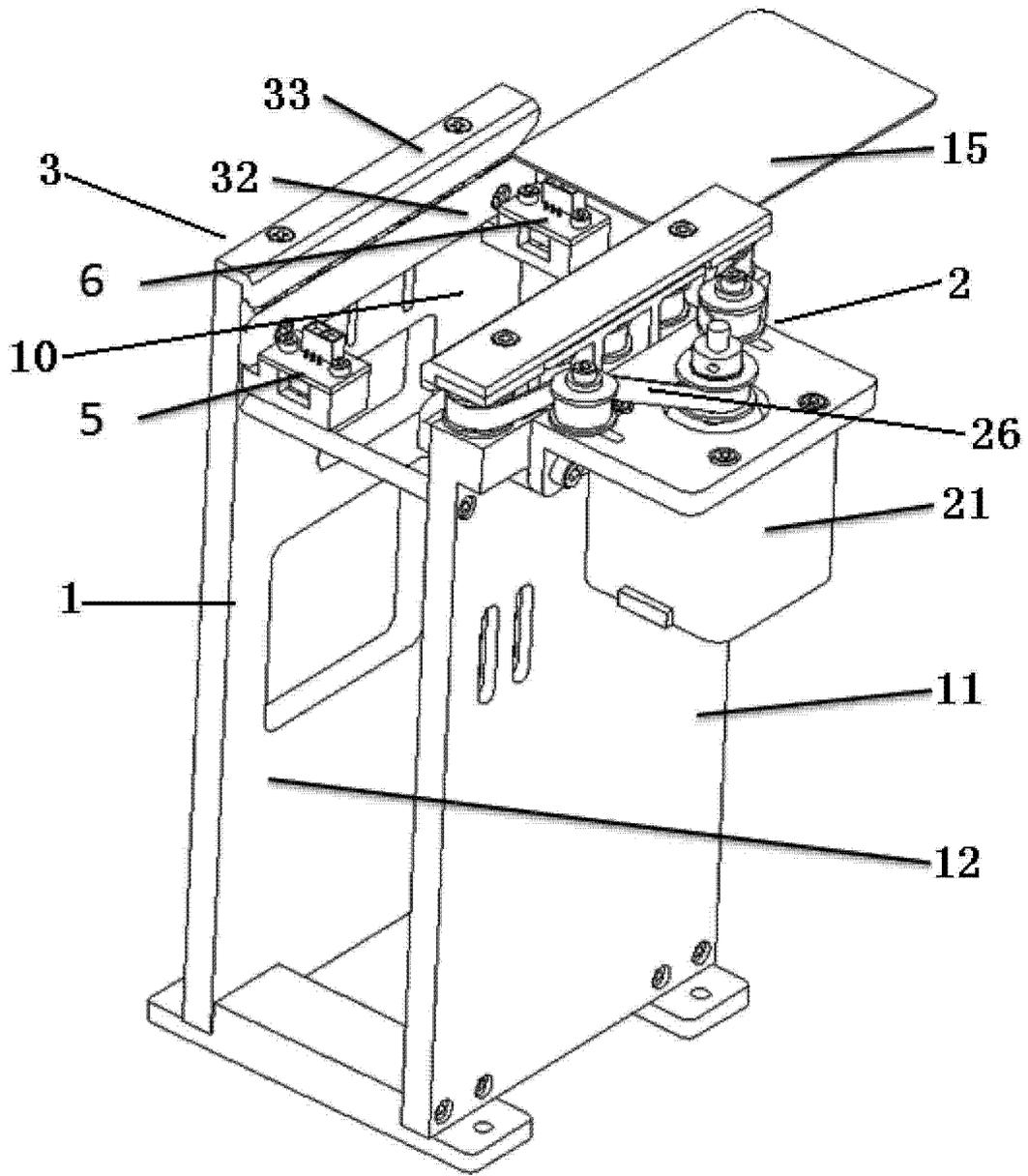


图 1

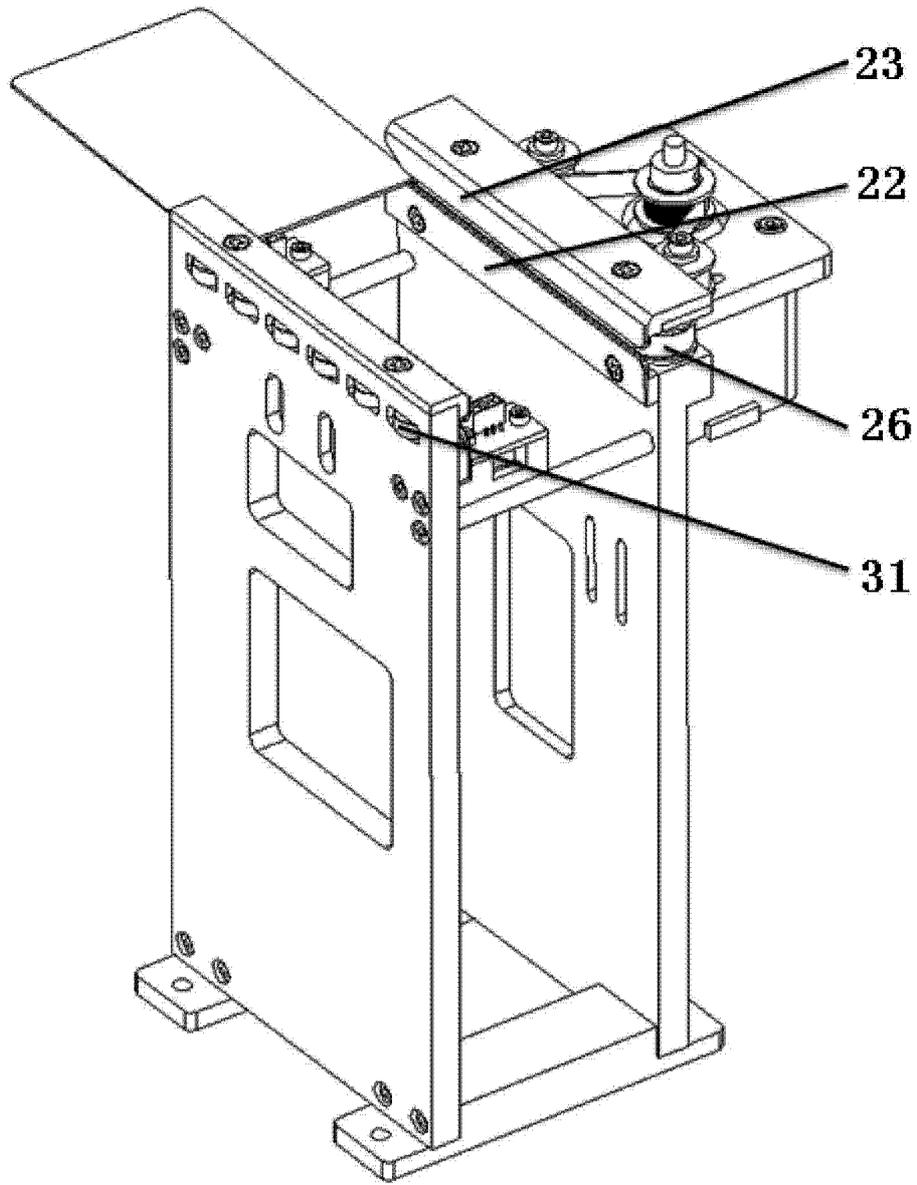


图 2

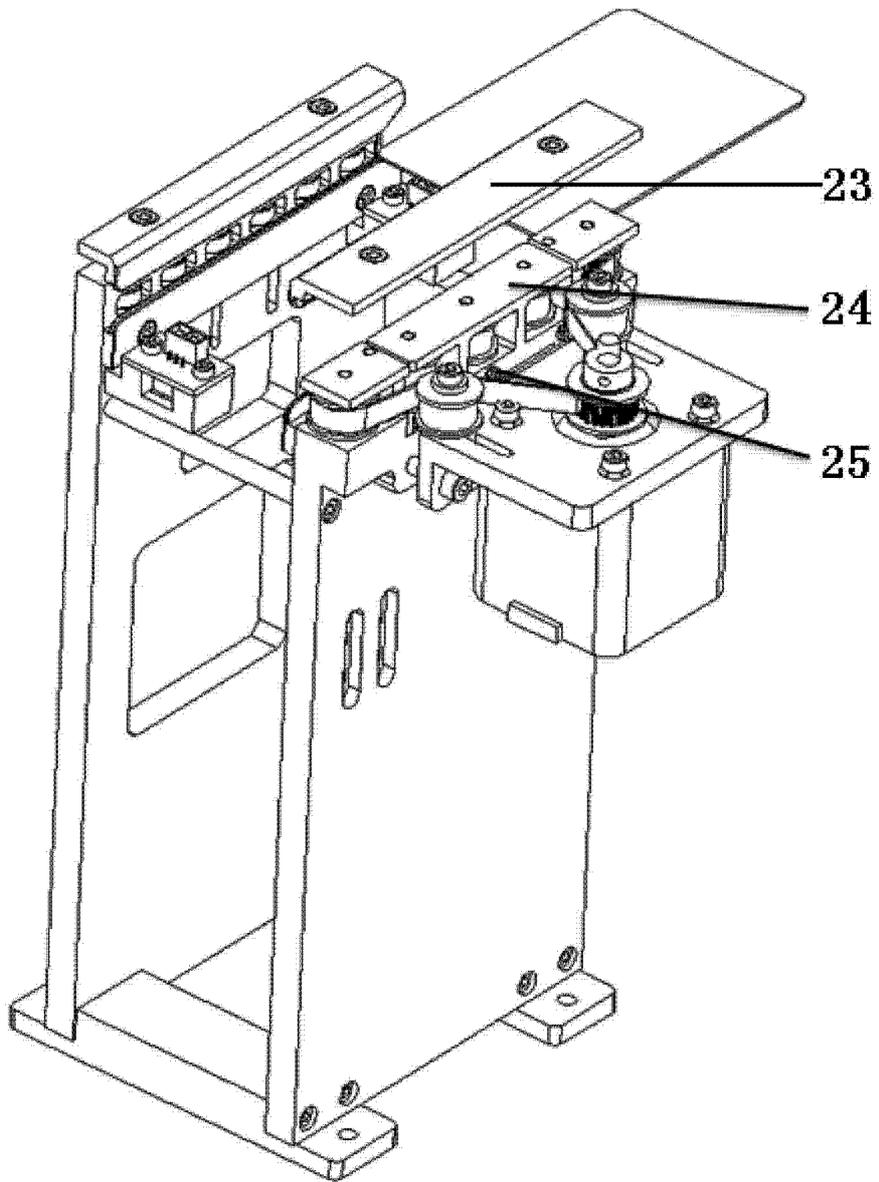


图 3

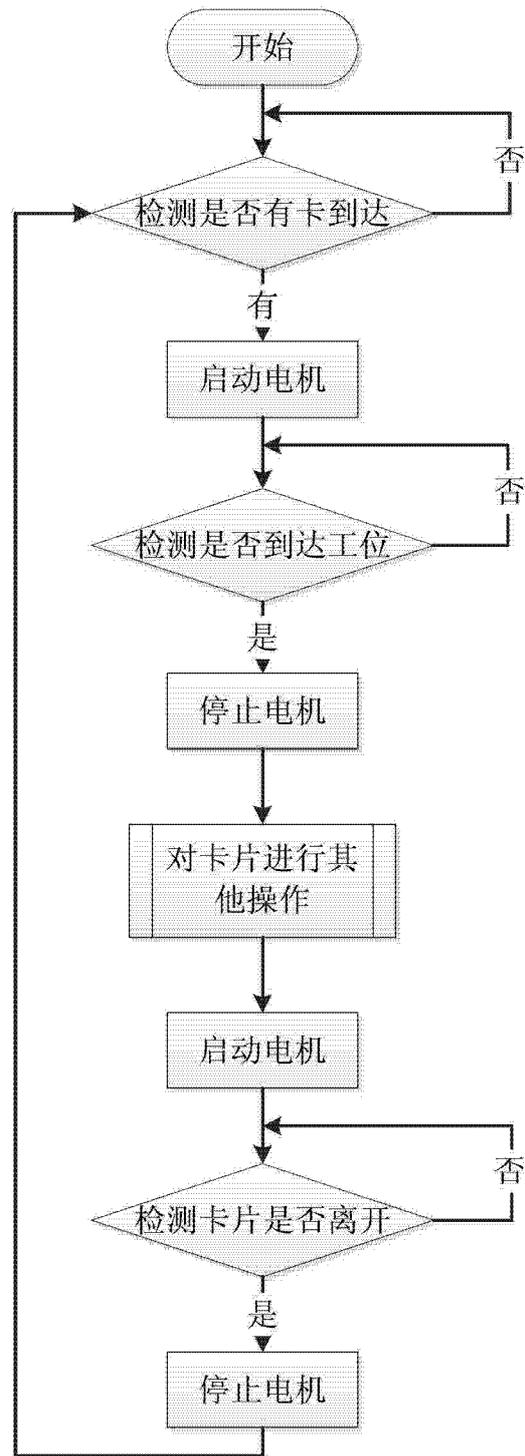


图 4