



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206590624 U

(45)授权公告日 2017. 10. 27

(21)申请号 201720084455.5

(22)申请日 2017.01.23

(73)专利权人 苏州工业园区明扬彩色包装印刷
有限公司

地址 215021 江苏省苏州市苏州工业园区
唐庄路188号、189号

(72)发明人 许春莲

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公
司 44214

代理人 关家强 吴伟文

(51)Int.Cl.

B65H 3/06(2006.01)

B65H 7/06(2006.01)

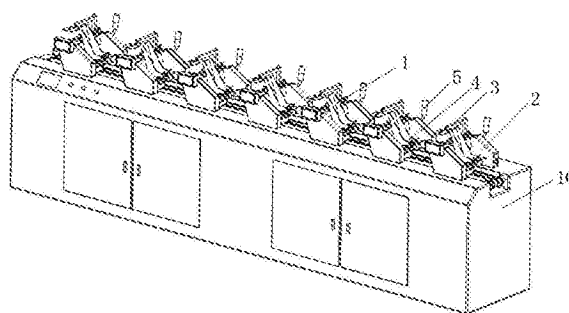
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种说明书防混料自动配页装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种说明书防混料自动配页装置,包括自动分页装置,所述自动分页装置固定在底座的上表面,底座的上表面通过支架安装有AOI视觉检测装置,AOI视觉检测装置位于自动分页装置的左侧,自动分页装置包括两个安装板,两个安装板分别位于底座上表面凹槽的前后两侧,两个安装板之间设有第一连接板和第二连接板,第二连接板中间的通孔中通过安装座安装有静摩擦分页器,位于前侧的安装板的内部设有传动装置,提高产能;不会对产品造成划伤、褶皱、脏污等不良;配置的静摩擦分页器和重页检测装置保证投料不重不漏;配置的AOI视觉检测系统防止混料,空白页,位置颠倒等不良的发生;人工对产品干预较少,产品一致性较高。



1. 一种说明书防混料自动配页装置, 包括自动分页装置(1), 其特征在于: 所述自动分页装置(1)固定在底座(16)的上表面, 底座(16)的上表面通过支架安装有AOI视觉检测装置(3), AOI视觉检测装置(3)位于自动分页装置(1)的左侧, 自动分页装置(1)包括两个安装板(15), 两个安装板(15)分别位于底座(16)上表面凹槽的前后两侧, 两个安装板(15)之间设有第一连接板(4)和第二连接板(22), 第二连接板(22)中间的通孔中通过安装座安装有静摩擦分页器(12), 位于前侧的安装板(15)的内部设有传动装置, 前侧安装板(15)的后侧面设有伺服电机(10), 传动装置的传动轴分别与静摩擦分页器(12)的传动轴和伺服电机(10)的输出轴连接, 两个安装板(15)上表面通过安装座固定有放料架(8), 放料架(8)包括滑竿(84), 滑竿(84)的侧面和两个滑块(81)的滑孔滑动连接, 滑块(81)的侧面设有侧板(83), 侧板(83)的左侧面和第一连接板(4)的右侧面滑动连接, 侧板(83)的下表面和第二连接板(22)的上表面滑动连接, 侧板(83)的侧面下部设有支撑架(85), 第一连接板(4)的右侧面设有主板(82), 第一连接板(4)的左侧面设有电动伸缩杆(20), 电动伸缩杆(20)的下端和千分尺调整分页轮(11)连接, 千分尺调整分页轮(11)位于静摩擦分页器(12)左端的正上方, 第二连接板(22)的上表面左侧设有过料板(21), 过料板(21)上表面右侧的上方通过安装架安装有重页检测装置(18), 自动分页装置(1)的左端通过安装架安装有感应器(19), 感应器(19)位于过料板(21)上表面中间位置的上方;

所述自动分页装置(1)的右侧面后侧的控制板上设有启动按钮(13)和急停按钮(14), 自动分页装置(1)的后侧面上部通过支架固定有报警器(5), 自动分页装置(1)的前侧面上部通过金属定型软管(9)固定有控制装置(7), 控制装置(7)的前侧面设有液晶显示屏(71), 控制装置(7)的内部设有处理器(72)和控制开关(73), 处理器(72)的输入端分别与启动按钮(13)、急停按钮(14)、重页检测装置(18)和感应器(19)的输出端电连接, 处理器(72)的输入端和外部电源电连接, 液晶显示屏(71)和处理器(72)双向电连接, 处理器(72)的输出端与控制开关(73)的输入端电连接, 控制开关(73)的输出端分别与伺服电机(10)、电动伸缩杆(20)和报警器(5)的输入端电连接;

所述底座(16)的凹槽左右两端通过安装架安装有输送装置(6), 底座(16)的凹槽的左端通过安装架安装自动剔料装置(17), 自动剔料装置(17)位于输送装置(6)的左侧, 输送装置(6)包括对称设置的两个皮带轮(63), 两个皮带轮(63)的之间设有皮带(62), 皮带轮(63)的输入轴通过传动轴和底座(16)内部的电机连接, 电机和外部控制装置电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种说明书防混料自动配页装置, 其特征在于: 所述底座(16)的上表面等间距设有七个自动分页装置(1)和七个AOI视觉检测装置(3), 自动分页装置(1)和AOI视觉检测装置(3)交错设置, 自动分页装置(1)的放料架(8)位于输送装置(6)的正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种说明书防混料自动配页装置, 其特征在于: 所述皮带(62)的数量为三个, 且三个皮带(62)等间距分布, 三个皮带(62)的外侧面均等间距设有固定块(61)。

4. 根据权利要求1所述的一种说明书防混料自动配页装置, 其特征在于: 所述滑竿(84)的数量为两个, 两个滑竿(84)位于同一竖直平面上且相互平行。

5. 根据权利要求1所述的一种说明书防混料自动配页装置, 其特征在于: 所述AOI视觉检测装置(3)位于输送装置(6)的正上方, AOI视觉检测装置(3)的输出端与右侧相邻的自动

分页装置(1)的处理器(72)的输入端电连接。

一种说明书防混料自动配页装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及说明书防混料技术领域,具体为一种说明书防混料自动配页装置。

背景技术

[0002] 对于电子类产品的说明书盒,盒内一般由贴纸、折纸、单张等组成,传统的生产方式是人工手动分页配页,最后再由检验人员抽检,存在以下问题:多人手工配页,生产效率低,人工费用大;人工操作过多导致人为的失误及误差增多,不确定因素增加,使产品外观不良等较难控制;人工配页易造成多页、缺页、产品料号混淆等产品缺陷,且后工位的抽检无法保证产品百分之百的出货良率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种说明书防混料自动配页装置,节省人力,提高产能;不会对产品造成划伤、褶皱、脏污等不良;配置的静摩擦分页器和重页检测装置保证投料“不重不漏”;配置的AOI视觉检测系统防止混料,空白页,位置颠倒等不良的发生;人工对产品干预较少,产品一致性较高,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种说明书防混料自动配页装置,包括自动分页装置,所述自动分页装置固定在底座的上表面,底座的上表面通过支架安装有AOI视觉检测装置,AOI视觉检测装置位于自动分页装置的左侧,自动分页装置包括两个安装板,两个安装板分别位于底座上表面凹槽的前后两侧,两个安装板之间设有第一连接板和第二连接板,第二连接板中间的通孔中通过安装座安装有静摩擦分页器,位于前侧的安装板的内部设有传动装置,前侧安装板的后侧面设有伺服电机,传动装置的传动轴分别与静摩擦分页器的传动轴和伺服电机的输出轴连接,两个安装板上表面通过安装座固定有放料架,放料架包括滑竿,滑竿的侧面和两个滑块的滑孔滑动连接,滑块的侧面设有侧板,侧板的左侧面和第一连接板的右侧面滑动连接,侧板的下表面和第二连接板的上表面滑动连接,侧板的侧面下部设有支撑架,第一连接板的右侧面设有主板,第一连接板的左侧面设有电动伸缩杆,电动伸缩杆的下端和千分尺调整分页轮连接,千分尺调整分页轮位于静摩擦分页器左端的正上方,第二连接板的上表面左侧设有过料板,过料板上表面右侧的上方通过安装架安装有重页检测装置,自动分页装置的左端通过安装架安装有感应器,感应器位于过料板上表面中间位置的上方。

[0005] 所述自动分页装置的右侧面后侧的控制板上设有启动按钮和急停按钮,自动分页装置的后侧面上部通过支架固定有报警器,自动分页装置的前侧面上部通过金属定型软管固定有控制装置,控制装置的前侧面设有液晶显示屏,控制装置的内部设有处理器和控制开关,处理器的输入端分别与启动按钮、急停按钮、重页检测装置和感应器的输出端电连接,处理器的输入端和外部电源电连接,液晶显示屏和处理器双向电连接,处理器的输出端与控制开关的输入端电连接,控制开关的输出端分别与伺服电机、电动伸缩杆和报警器的

输入端电连接。

[0006] 所述底座的凹槽左右两端通过安装架安装有输送装置,底座的凹槽的左端通过安装架安装自动剔料装置,自动剔料装置位于输送装置的左侧,输送装置包括对称设置的两个皮带轮,两个皮带轮的之间设有皮带,皮带轮的输入轴通过传动轴和底座内部的电机连接,电机和外部控制装置电连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的上表面等间距设有七个自动分页装置和七个AOI视觉检测装置,自动分页装置和AOI视觉检测装置交错设置,自动分页装置的放料架位于输送装置的正上方。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述皮带的数量为三个,且三个皮带等间距分布,三个皮带的外侧面均等间距设有固定块。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑竿的数量为两个,两个滑竿位于同一竖直平面上且相互平行。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述AOI视觉检测装置位于输送装置的正上方,AOI视觉检测装置的输出端与右侧相邻的自动分页装置的处理器的输入端电连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本说明书防混料自动配页装置,节省人力,提高产能;不会对产品造成划伤、褶皱、脏污等不良;配置的静摩擦分页器和重页检测装置保证投料“不重不漏”;配置的AOI视觉检测系统防止混料,空白页,位置颠倒等不良的发生;人工对产品干预较少,产品一致性较高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型A处放大结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型自动分页装置正视结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型自动分页装置后视结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型控制装置剖面结构示意图。

[0018] 图中:1自动分页装置、2固定板、3 AOI视觉检测装置、4第一连接板、5报警器、6输送装置、61固定块、62皮带、63皮带轮、7控制装置、71液晶显示屏、72处理器、73控制开关、8放料架、81滑块、82主板、83侧板、84滑竿、85支撑架、9金属定型软管、10伺服电机、11千分尺调整分页轮、12静摩擦分页器、13启动按钮、14急停按钮、15安装板、16底座、17自动剔料装置、18重页检测装置、19感应器、20电动伸缩杆、21过料板、22第二连接板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种说明书防混料自动配页装置,包括自动分页装置1,自动分页装置1固定在底座16的上表面,底座16的上表面通过支架安

装有AOI视觉检测装置3,AOI视觉检测装置3位于自动分页装置1的左侧,底座16的上表面等间距设有七个自动分页装置1和七个AOI视觉检测装置3,自动分页装置1和AOI视觉检测装置3交错设置,自动分页装置1包括两个安装板15,两个安装板15分别位于底座16上表面凹槽的前后两侧,两个安装板15之间设有第一连接板4和第二连接板22,第二连接板22中间的通孔中通过安装座安装有静摩擦分页器12,位于前侧的安装板15的内部设有传动装置,前侧安装板15的后侧面设有伺服电机10,传动装置的传动轴分别与静摩擦分页器12的传动轴和伺服电机10的输出轴连接,两个安装板15上表面通过安装座固定有放料架8,放料架8包括滑竿84,滑竿84的数量为两个,两个滑竿84位于同一竖直平面上且相互平行,滑竿84的侧面和两个滑块81的滑孔滑动连接,滑块81的侧面设有侧板83,侧板83的左侧面和第一连接板4的右侧面滑动连接,侧板83的下表面和第二连接板22的上表面滑动连接,侧板83的侧面下部设有支撑架85,第一连接板4的右侧面设有主板82,第一连接板4的左侧面设有电动伸缩杆20,电动伸缩杆20的下端和千分尺调整分页轮11连接,千分尺调整分页轮11位于静摩擦分页器12左端的正上方,通过调节千分尺调整分页轮11与于静摩擦分页器12的间隙,满足不同厚度的产品快速准确调整要求,第二连接板22的上表面左侧设有过料板21,过料板21上表面右侧的上方通过安装架安装有重页检测装置18,静摩擦分页器12和重页检测装置18保证投料“不重不漏”,自动分页装置1的左端通过安装架安装有感应器19,感应器19位于过料板21上表面中间位置的上方。

[0021] 自动分页装置1的右侧面后侧的控制板上设有启动按钮13和急停按钮14,自动分页装置1的后侧面上部通过支架固定有报警器5,自动分页装置1的前侧面上部通过金属定型软管9固定有控制装置7,控制装置7的前侧面设有液晶显示屏71,液晶显示屏71的高低可通过金属定型软管9调节,人机交换界面操控设备更方便,实时监控该投料站工作状态以及设置其工作参数,控制装置7的内部设有处理器72和控制开关73,处理器72的输入端分别与启动按钮13、急停按钮14、重页检测装置18和感应器19的输出端电连接,处理器72的输入端和外部电源电连接,液晶显示屏71和处理器72双向电连接,处理器72的输出端与控制开关73的输入端电连接,控制开关73的输出端分别与伺服电机10、电动伸缩杆20和报警器5的输入端电连接,AOI视觉检测装置3的输出端与右侧相邻的自动分页装置1的处理器72的输入端电连接,AOI视觉检测系统防止混料,空白页,位置颠倒等不良的发生。

[0022] 底座16的凹槽左右两端通过安装架安装有输送装置6,AOI视觉检测装置3和自动分页装置1的放料架8均位于输送装置6的正上方,底座16的凹槽的左端通过安装架安装自动剔料装置17,自动剔料装置17位于输送装置6的左侧,输送装置6包括对称设置的两个皮带轮63,两个皮带轮63的之间设有皮带62,皮带62的数量为三个,且三个皮带62等间距分布,三个皮带62的外侧面均等间距设有固定块61,皮带轮63的输入轴通过传动轴和底座16内部的电机连接,电机和外部控制装置电连接,节省人力,提高产能;不会对产品造成划伤、褶皱、脏污等不良,人工对产品干预较少,产品一致性较高。

[0023] 在使用时:将需配入说明书盒的贴纸、折纸、单张等配页等按顺序分别按次序放入到不同的放料架8中;按下启动按钮13后,自动分页装置1上的伺服电机10驱动静摩擦分页器12步进运行,2静摩擦分页器12会带动配页向左运行,到达已调整好与静摩擦分页器12间距的千分尺调整分页轮11,千分尺调整分页轮11会通过摩擦只允许一张配页通过,到达重页检测装置18时,重页检测装置18会根据通过配页的厚度判定是有多张、缺张,最后通过感

应器19落到输送装置6上,AOI视觉检测装置3会拍照视觉分辨配页是否合格,有无混料,空白页,位置颠倒等不良,感应器19感应到配页后落到输送装置6,输送装置6带动配页向前步进运行到下一个自动分页装置1,自动分页装置1重复以上的动作将其他配页分页到输送装置6上的配页的上面;其他配页依次;配页好的产品经输送装置6运行到经输送装置6的左端时,自动剔料装置17会将重页检测装置18检测出的多页、缺页及AOI视觉检测装置3检测出的混料、空白页、位置颠倒等不良品自动剔除到不良品箱内;良品则运行到下一工序。

[0024] 本实用新型,节省人力,提高产能;不会对产品造成划伤、褶皱、脏污等不良;配置的静摩擦分页器12和重页检测装置18保证投料“不重不漏”;配置的AOI视觉检测系统防止混料,空白页,位置颠倒等不良的发生;人工对产品干预较少,产品一致性较高。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

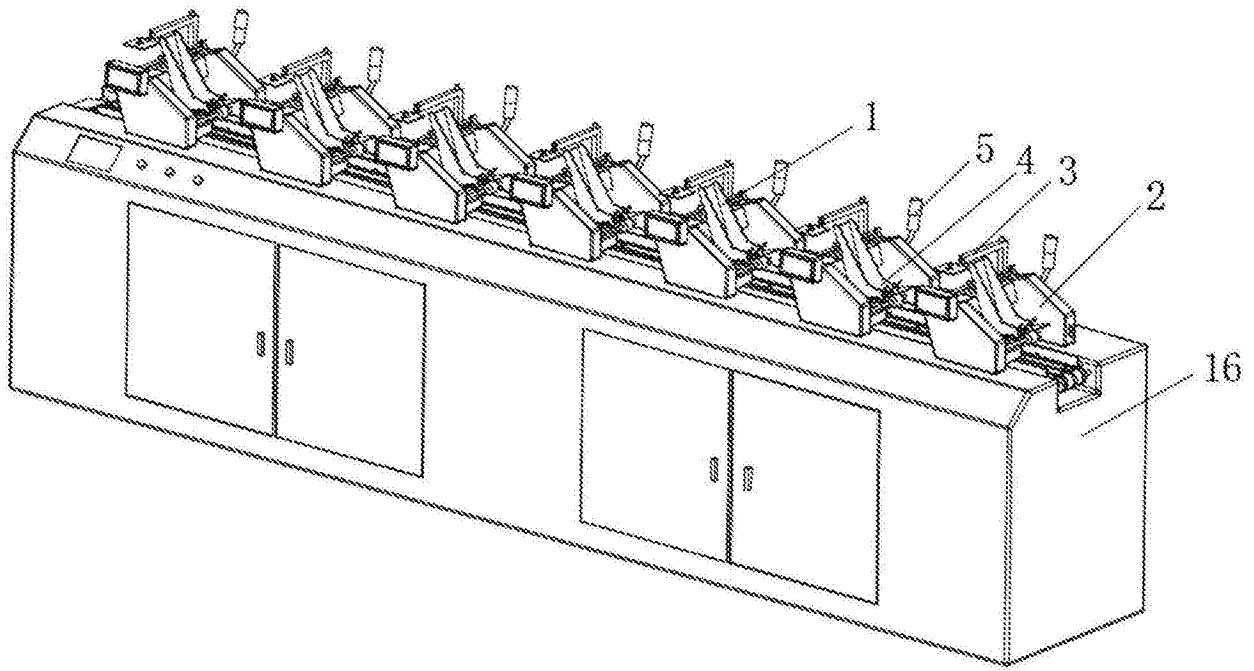


图1

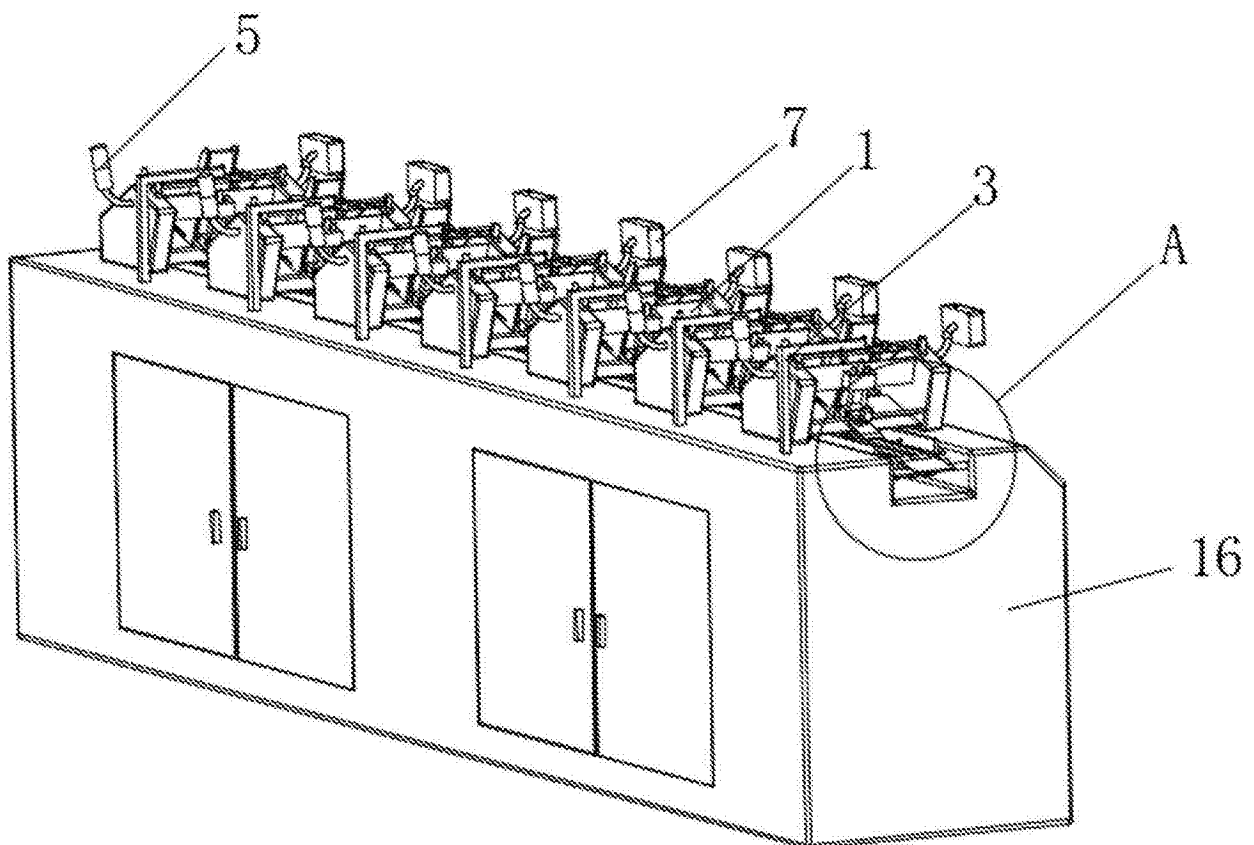


图2

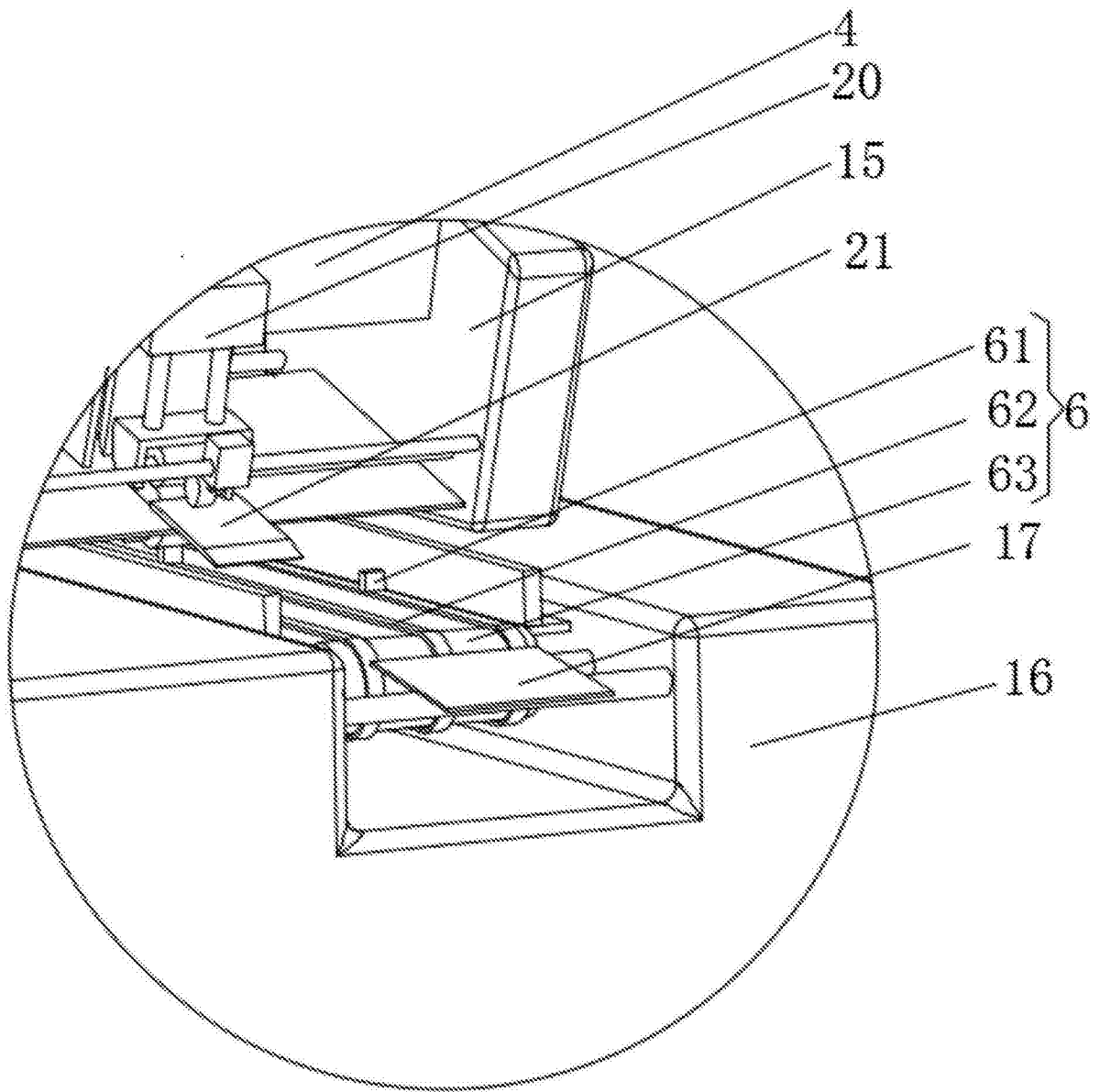


图3

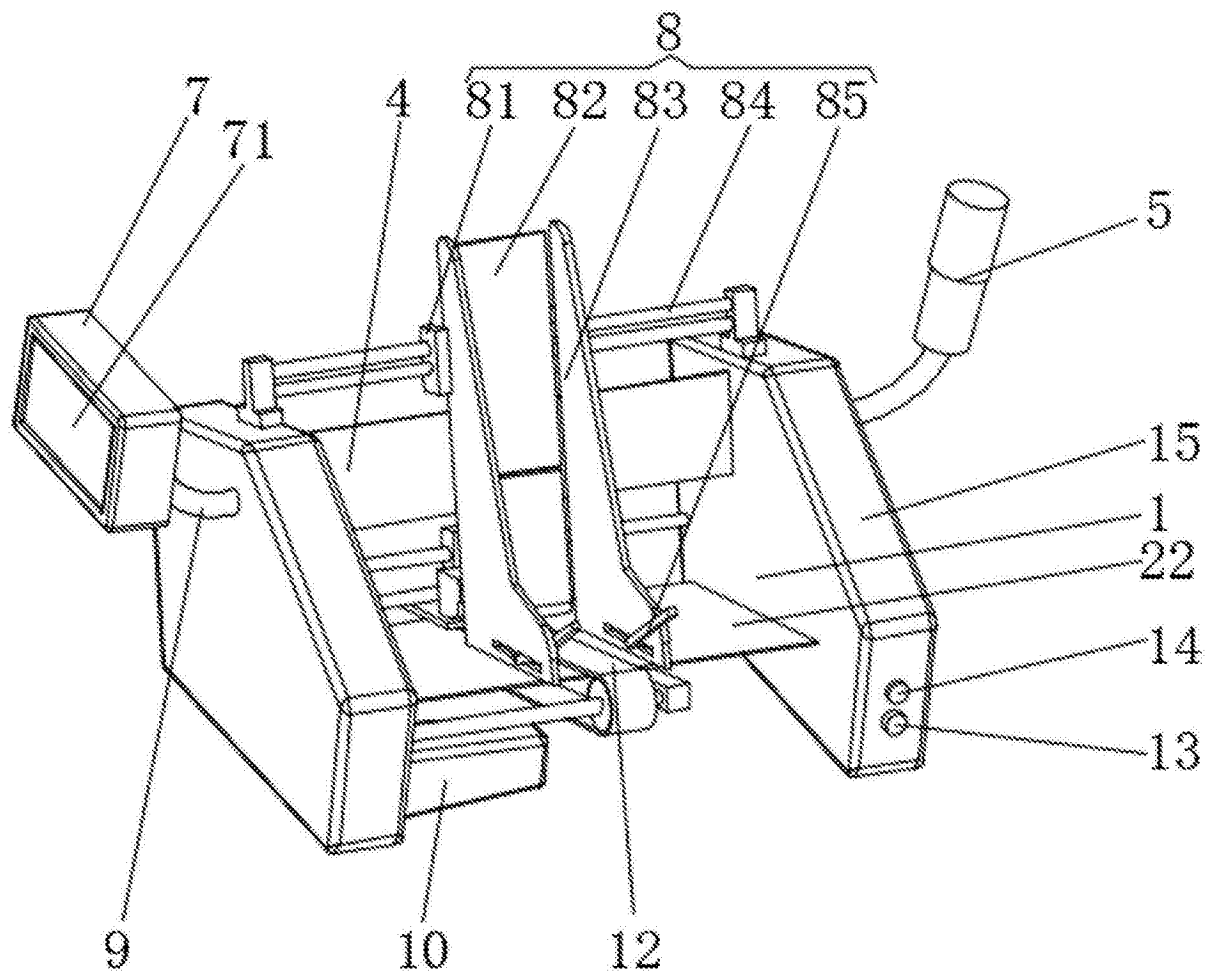


图4

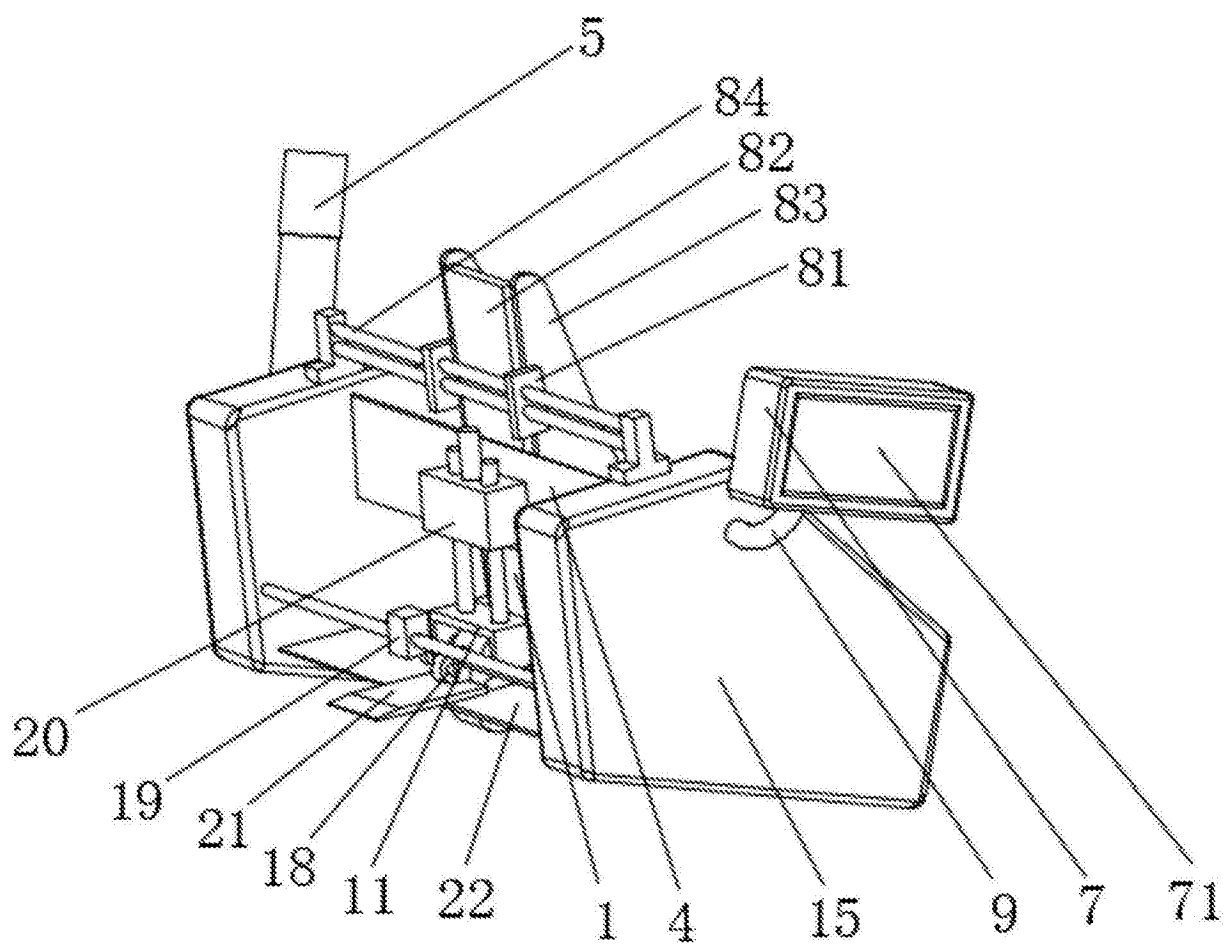


图5

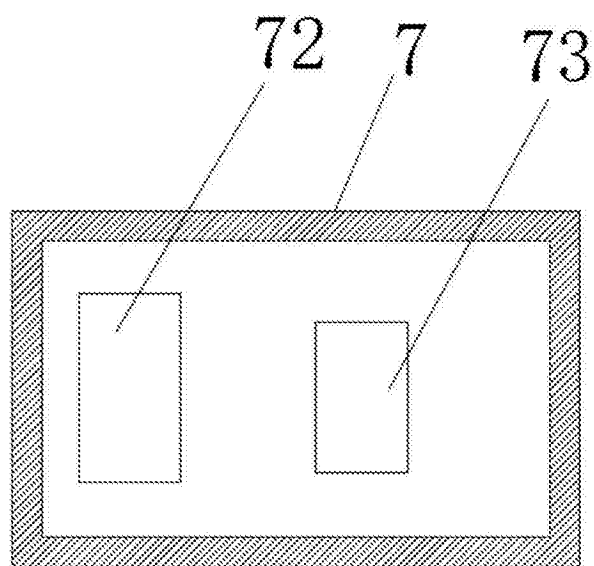


图6