



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110816094 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911208709.X

(22)申请日 2019.11.30

(71)申请人 重庆富美包装印务有限公司  
地址 401220 重庆市长寿区葛兰镇健东一路17号

(72)发明人 张宏彦 蔡成映

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 廖龙春

(51) Int. Cl.

B41M 1/26(2006.01)

B41M 3/00(2006.01)

B41F 23/00(2006.01)

B41F 22/00(2006.01)

H05F 3/02(2006.01)

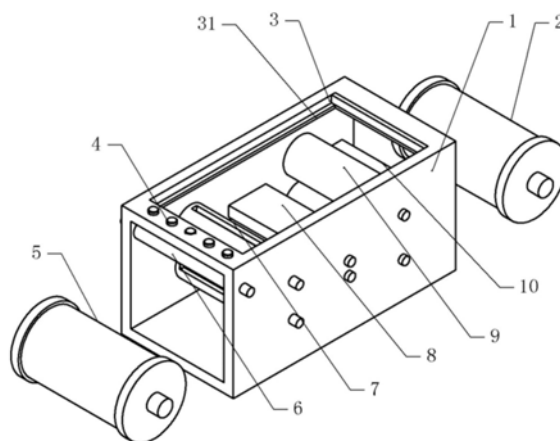
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

纸塑包装袋的加工工艺

(57)摘要

本发明涉及印刷技术领域,公开了一种纸塑包装袋的加工工艺,包括如下步骤:S1:朝向除电轴输送基材,并使得基材的上表面与除电轴的下表面相贴,并将除电轴上的静电导向地面;S2:将基材朝向上辊和下辊之间输送,通过上辊对基材的上表面进行间歇性抽尘;S3:将S2中除尘后的基材朝向印刷辊输送,通过印刷辊对基材的上表面印刷;S4:将S3中印刷后的基材朝向烘干机运输,直至烘干机将基材表面的油墨烘干;S5:通过收卷辊对基材进行收集,完成基材的印刷。通过本发明的印刷工艺,可减少基材上的静电,并对基材进行整平,提高印刷效果。



1. 纸塑包装袋的加工工艺,其特征在于:包括如下步骤:

S1: 朝向除电轴输送基材,并使得基材的上表面与除电轴的下表面相贴,并将除电轴上的静电导向地面;

S2: 将基材朝向上辊和下辊之间输送,通过上辊对基材的上表面进行间歇性抽尘;

S3: 将S2中除尘后的基材朝向印刷辊输送,通过印刷辊对基材的上表面印刷;

S4: 将S3中印刷后的基材朝向烘干机运输,直至烘干机将基材上表面的油墨烘干;

S5: 通过收卷辊对基材进行收集,完成基材的印刷。

2. 根据权利要求1所述的纸塑包装袋的加工工艺,其特征在于:S1中,通过除电轴对基材的上表面整平。

3. 根据权利要求2所述的纸塑包装袋的加工工艺,其特征在于:S2中,通过下辊对基材的下表面吸附,直至基材的下表面平整。

4. 根据权利要求3所述的纸塑包装袋的加工工艺,其特征在于:S3中,在印刷辊的上方安装补给箱,补给箱内装有油墨,补给箱上安装伸入补给箱内的进料条,再将进料条与印刷管紧贴。

5. 根据权利要求4所述的纸塑包装袋的加工工艺,其特征在于:S3中,通过进料条对油墨进行过滤。

6. 根据权利要求4或5任意一项所述的纸塑包装袋的加工工艺,其特征在于:所述进料条由海绵制成。

7. 根据权利要求1所述的纸塑包装袋的加工工艺,其特征在于:S3中,将基材输送到印刷辊之前,通过整平板对基材进行整平。

8. 根据权利要求1所述的纸塑包装袋的加工工艺,其特征在于:S2中,对基材上表面抽尘后,将废气传送至除尘箱内进行除尘。

9. 根据权利要求8所述的纸塑包装袋的加工工艺,其特征在于:将除尘箱内的废气过滤后通过气幕管排放,并形成阻隔灰尘的气幕。

10. 根据权利要求8所述的纸塑包装袋的加工工艺,其特征在于:所述除尘箱内装有除尘溶液。

## 纸塑包装袋的加工工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及印刷技术领域,具体涉及一种纸塑包装袋的加工工艺。

### 背景技术

[0002] 纸塑袋又称三合一复合纸袋,是由塑胶与牛皮纸复合而成,通常塑胶层采用pp聚丙烯(pp)为基材的pp扁丝编织布,牛皮纸则采用精制复合专用牛皮纸,二者通过熔融塑料热复膜粘合而成,牛皮纸淋膜布经制袋成型,再加工缝制成三合一纸塑袋。

[0003] 纸塑袋在成袋之前需要进行印刷,即将图案印刷到纸塑袋上。纸塑袋的基材,在储存过程中,因环境以及储存时间的影响,会导致基材上存在一定的静电,而在印刷时,油墨抗静电性差,使得油墨润滑性差,导致油墨附着在基材上的效果不好,使得纸塑袋的印刷效果不好。其次,由于油墨加工工艺的问题,油墨细度不够,颜料颗粒太大,也会导致基材的印刷效果降低。因此,有必要对纸塑袋的加工工艺进行改进,提高纸塑袋的印刷效果。

### 发明内容

[0004] 本发明意在提供一种纸塑包装袋的加工工艺,以减少纸塑袋上的静电,避免由于油墨的抗电性能差所导致的印刷问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种纸塑包装袋的加工工艺,S1:朝向除电轴输送基材,并使得基材的上表面与除电轴的下表面相贴,并将除电轴上的静电导向地面;

[0006] S2:将基材朝向上辊和下辊之间输送,通过上辊对基材的上表面进行间歇性抽尘;

[0007] S3:将S2中除尘后的基材朝向印刷辊输送,通过印刷辊对基材的上表面印刷;

[0008] S4:将S3中印刷后的基材朝向烘干机运输,直至烘干机将基材上表面的油墨烘干;

[0009] S5:通过收卷辊对基材进行收集,完成基材的印刷。

[0010] 本发明的原理以及有益效果:

[0011] 现有技术中,由于纸塑袋是通过塑胶与牛皮纸复合而成,牛皮纸和塑胶均为绝缘材料,极易产生静电又无法逸散,油墨本身也带静电,随着电荷的积累,会造成一系列静电故障,主要表现在,静电毛刺现象,在画线的周围出现线状的“胡须”,从而导致纸塑袋的印刷效果降低,即成为废品。

[0012] (1)本方案中通过除电轴对纸塑袋的印刷基材进行除静电处理,并将静电导向地面,如此达到减少静电的目的。在实际生产生活中,静电难以通过肉眼的方式进行判断,需要通过相应的静电检测设备,而操作人员的不规范,不会对基材的静电进行检测,直接将带有大量静电的基材进行印刷,通过印刷改进,在印刷时对基材进行静电处理,以减少静电,从而减少因静电产生的印刷问题。

[0013] (2)基材在放置过程中,容易存在一定的灰尘杂质,主要表现为灰尘大颗粒,例如粉尘等,在印刷时,容易导致印刷图案出现白斑等问题,因此在印刷图案之前通过上辊对基材进行抽尘,通过间歇性抽尘的方式,可降低因抽尘降低基材的传输效率。

[0014] 综上所述,对基材进行去除静电和灰尘等杂质,尽量避免印刷的影响,从而提高基材的印刷效果。

[0015] 进一步,S1中,通过除电轴对基材的上表面整平。

[0016] 有益效果:由于纸塑袋是通过塑胶与牛皮纸复合而成,牛皮纸容易产生褶皱,在后续印刷中,会导致印刷的效果不好,即褶皱处难以印刷。本方案中,通过基材与除电轴相贴,在相贴的过程中,除电轴对褶皱进行整平。

[0017] 进一步,S2中,通过下辊对基材的下表面吸附,直至基材的下表面平整。

[0018] 有益效果:除电轴对基材的上表面进行初步整平,再通过下辊吸附基材的下表面,通过吸力将基材的下表面整平,进一步提高整平效果。

[0019] 进一步,S3中,在印刷辊的上方安装补给箱,补给箱内装有油墨,补给箱上安装伸入补给箱内的进料条,再将进料条与印刷管紧贴。

[0020] 有益效果:在印刷过程中,印刷辊上的油墨会逐渐减少,从而使得印刷的图案变淡,印刷效果降低,通过进料条进行持续引流,可以保持印刷辊上持续有油墨,从而提高印刷辊持续印刷的印刷效果。

[0021] 进一步,S3中,通过进料条对油墨进行过滤。

[0022] 有益效果:由于油墨的加工工艺等的影响,油墨内容易存在大颗粒的颜料,进而导致印刷效果不佳,本方案中通过进料条对补给箱内的油墨进行引流,一方面可以对油墨的大颗粒物进行过滤。

[0023] 进一步,所述进料条由海绵制成。

[0024] 有益效果:海绵具有一定的吸附能力,同时成本较低。

[0025] 进一步,S3中,将基材输送到印刷辊之前,通过整平板对基材进行整平。

[0026] 有益效果:对基材进行再次整平,提高印刷效果。

[0027] 进一步,S2中,对基材上表面抽尘后,将废气传送至除尘箱内进行除尘。

[0028] 有益效果:若废气直接排放到工厂中,一方面会导致工厂的粉尘量增多,影响工厂环境,另一方面,基材上的灰尘等杂质质量较少,若使用专用的除尘设备,除尘成本较高。通过除尘箱进行过滤除尘,降低成本。

[0029] 进一步,将除尘箱内的废气过滤后通过气幕管排放,并形成阻隔灰尘的气幕。

[0030] 有益效果:进行印刷时,一般通过印刷辊进行印刷,印刷辊上也容易在印刷过程中粘附空气中的灰尘,通过气幕管形成气幕以阻隔灰尘,避免印刷过程中的灰尘粘附在印刷辊上。

[0031] 进一步,所述除尘箱内装有除尘溶液。

[0032] 有益效果:通过除尘溶液对进入除尘箱内的灰尘进行除尘,与过滤板相比,通过溶液更容易进行灰尘的二次处理,降低成本。

## 附图说明

[0033] 图1为本发明实施例一中纸塑印刷设备的轴测图;

[0034] 图2为本发明实施例一中纸塑印刷设备的正向视图;

[0035] 图3为本发明实施例一中纸塑印刷设备的俯视图;

[0036] 图4为图3的F-F向剖视图;

- [0037] 图5为整平机构的A-A向剖视图；  
[0038] 图6为本发明实施例二中纸塑印刷设备的俯视图；  
[0039] 图7为图6的E-E向剖视图。

### 具体实施方式

[0040] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0041] 说明书附图中的附图标记包括：印刷箱1、收卷辊2、挡板3、放置板31、除电轴4、放料辊5、支撑辊6、除尘机构7、上辊71、下辊72、空腔73、凹槽74、整平机构8、整平板81、支撑板82、限位槽83、直线电机模组84、整平块85、辊刷机构9、烘干机构10、基材11、补给箱12、进料条121、机架13、转动接头14、气泵15、上除尘箱151、下除尘箱152、进液单向阀153、气管154、气幕管16。

[0042] 实施例一：

[0043] 一种纸塑包装袋的加工工艺，使用一种纸塑印刷设备，基本如附图1所示，纸塑印刷设备，包括从左到右依次包括放料辊5、印刷箱1和收卷辊2。结合附图2所示，收卷辊2和放料辊5均转动安装在机架13上，并且收卷辊2和放料辊5分别由两个单向电机驱动（图中未示出）。

[0044] 如附图3和附图4所示，收卷辊2上卷有足量的基材11，基材11为承印基材，即纸塑包装袋未成型之前的印刷材料，印刷箱1的顶壁开有视窗，视窗内设有与印刷箱1转动连接的挡板3，挡板3下方设有焊接固定在印刷箱1上的放置板31，放置板31的顶壁上粘接有缓冲层，本实施例中缓冲层由橡胶制成。

[0045] 印刷箱1的左右两侧均为开口，印刷箱1内从左到右依次设置有除静电机构、除尘机构7、整平机构8、辊刷机构9和烘干机构10。

[0046] 除静电机构包括支撑辊6和位于支撑辊6上方的若干除电轴4，支撑辊6的两侧通过紧固螺栓固定在印刷箱1上，且位于印刷箱1的上部，除电轴4沿印刷箱1的宽度方向均布，除电轴4由铜材料制成，除电轴4的底面圆滑过渡，本实施例中印刷箱1由铁材料制成，除电轴4通过印刷箱1接地，从而静电可通过除电轴4和印刷箱1导到地面，达到消除静电的目的。

[0047] 除尘机构7包括上辊71和位于上辊71下方的下辊72，上辊71和下辊72均转动连接在印刷箱1的侧壁上，上辊71和下辊72分别通过单向电机驱动（图中未示出），上辊71和下辊72内均开有空腔73，上辊71和下辊72的外侧壁上均开有若干凹槽74，上辊71和下辊72上的凹槽74沿其周向均布，凹槽74与空腔73连通。上辊71上转动连接有固定在印刷箱1上的转动接头14，转动接头14通过气管154连通有第一泵组件，下辊72上转动连接有固定在印刷箱1上的转动接头14，转动接头14通过气管154连通有第二泵组件，第二泵组件的功率大于第一泵组件的功率，本实施例中，第一泵组件和第二泵组件均为气泵15。

[0048] 整平机构8包括整平板81和位于整平板81下方的支撑板82，整平板81、支撑板82均通过紧固螺栓固定在印刷箱1的侧壁上。结合附图5所示，整平板81的下部开有限位槽83，限位槽83下部开口，限位槽83内水平滑动连接有整平块85，限位槽83的上方设有通过紧固螺栓固定在整平板81上的直线电机模组84，直线电机模组84通过螺栓与整平块85固定连接。

[0049] 如附图3和附图4所示，辊印刷机构包括印刷辊和位于印刷辊下方的固定辊，印刷辊通过紧固螺栓固定有单向电机，单向电机驱动印刷辊（图中未示出）。

[0050] 烘干机构10为包括两块加热板,加热板之间留有间隙,本实施例中加热板的型号为:GYB-01。本实施例中,挡板3由透明材料制成,挡板3上通过紧固螺栓固定有补给箱12,补给箱12的下部通过紧固螺栓固定有与印刷辊相贴的进料条121,本实施例中进料条121由海绵制成。

[0051] 使用上述纸塑印刷设备,包括如下加工步骤:

[0052] S1:如附图4所示,将基材11收卷到放料辊5上,然后将基材11放出,依次基材11经过除静电机构,除电轴4对基材11上表面的静电进行引导,通过印刷箱1导入地面,在除电轴4与基材11接触时,除电轴4对基材11挤压,从而达到初步整平的目的。

[0053] S2:基材11经过除尘机构7,第一泵组件和第二泵组件工作使得上辊71和下辊72分别产生吸力,由于第二泵组件的功率大于第一泵组件的功率,则下辊72的对基材11的吸附力大于上辊71对基材11的吸附力,基材11下表面贴住下辊72,基材11上表面的灰尘等杂质被上辊71间隙性吸走,下辊72通过吸力将基材11的下表面平整,由于凹槽74具有一定的间隔,间隔对基材11进行整平,减少下辊72的阻力,同时,下辊72不吸附基材11和上辊71不进行吸尘时,上辊71和下辊72对基材11进行挤压整平,且下辊72和上辊71均可对印刷箱1内进行抽尘。

[0054] S3:基材11经过整平机构8时,如附图5所示,在直线电机模组84的带动下,整平块85水平往复运动,整平块85对基材11进行第二次整平,基材11经过辊刷机构9时,印刷辊对基材11进行印刷,在印刷过程中用于印刷的油墨会逐渐减小,从而导致印刷不清晰。本实施例中,通过补给箱12和进料条121对印刷辊进行油墨补给,主要是通过补给箱12内的油墨通过进料条121渗透到印刷辊上,通过这种方式可以减少油墨的溅射,并且由于印刷辊在转动过程中,从进料条121渗透到印刷辊上的油墨均匀且从印刷辊上滴落的量少。在油墨经过进料条121时,进料条121对油墨进行过滤,从而减少颜料大颗粒。

[0055] S4:基材11经过烘干机构10时,烘干机构10对基材11上的油墨进行烘干。

[0056] S5:通过收卷辊2收卷收集基材11,完成基材的印刷。

[0057] 实施例二:

[0058] 实施例二与实施例一的不同之处在于,如附图6和附图7所示,第一泵组件泵的出气口通过管道连通有上除尘箱151,上除尘箱151内装有水,上除尘箱151通过管道连通有位于印刷箱1左侧且通过紧固螺栓固定在印刷箱1上的气幕管16,管道与上除尘箱151的连通处位于液位以上。

[0059] 第二泵组件的出气口通过管道连通有下除尘箱152,且位于固定辊的下方,下除尘箱152的上部开有纵截面为锥形的开口,开口内通过紧固螺栓固定有进液单向阀153,进液单向阀153与下除尘箱152的下部连通,开口内的油墨通过进液单向阀153进入到下除尘箱152内。下除尘箱152内装有水,下除尘箱152通过管道连通有位于印刷箱1右侧且通过紧固螺栓固定在印刷箱1上的气幕管16,管道与下除尘箱152的连通处位于水位以上。位于印刷箱1左右两侧的气模管上均开有气孔。本实施例中第一泵组件和第二泵组件均为气泵15,第二泵组件位于第一泵组件的后方(图中未示出)

[0060] 通过以上结构,改进S2中的步骤,具体如下:

[0061] 第一泵组件和第二泵组件分别对上辊71和下辊72进行抽尘以后,灰尘和杂质等被分别带入到上除尘箱151和下除尘箱152的水内进行除去,然后再通过气幕管16排出且形成

气幕,由于气体经过水,气体中含有一定量的水雾,水雾对印刷箱1外侧的灰尘进行阻挡,避免灰尘进入到印刷箱1内。下除尘箱152对印刷辊上滴落的油墨进行收集。

[0062] 以上的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本发明所省略描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

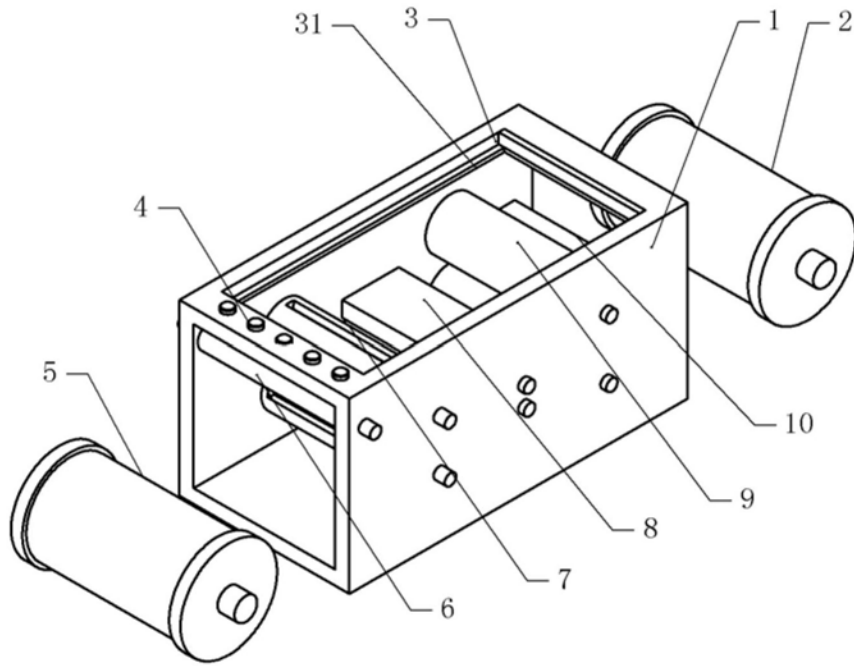


图1

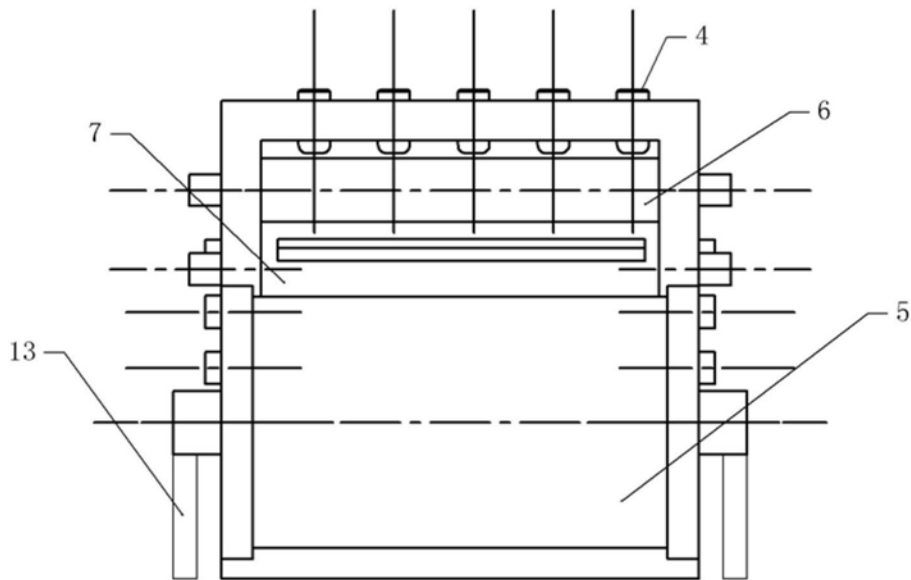


图2

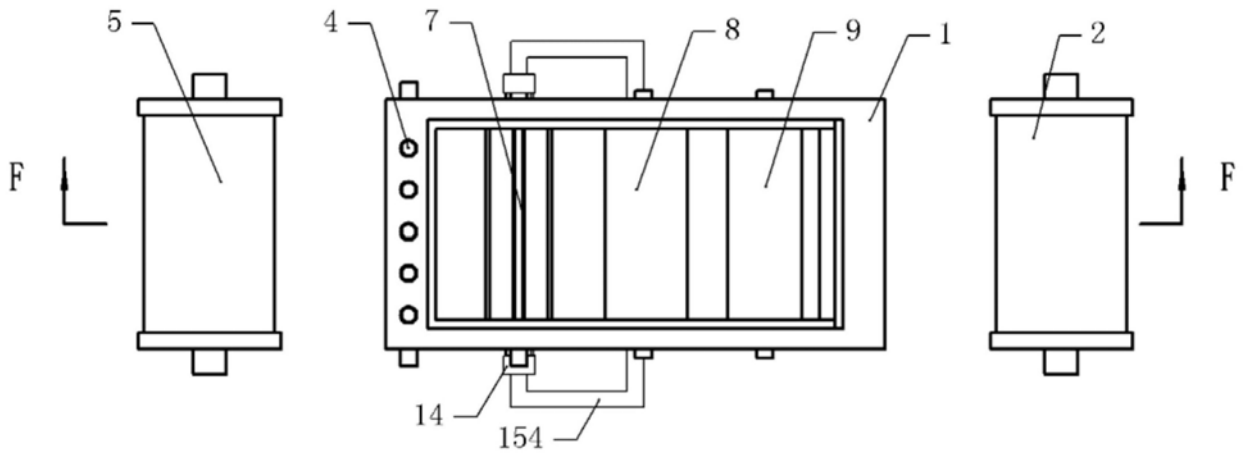


图3

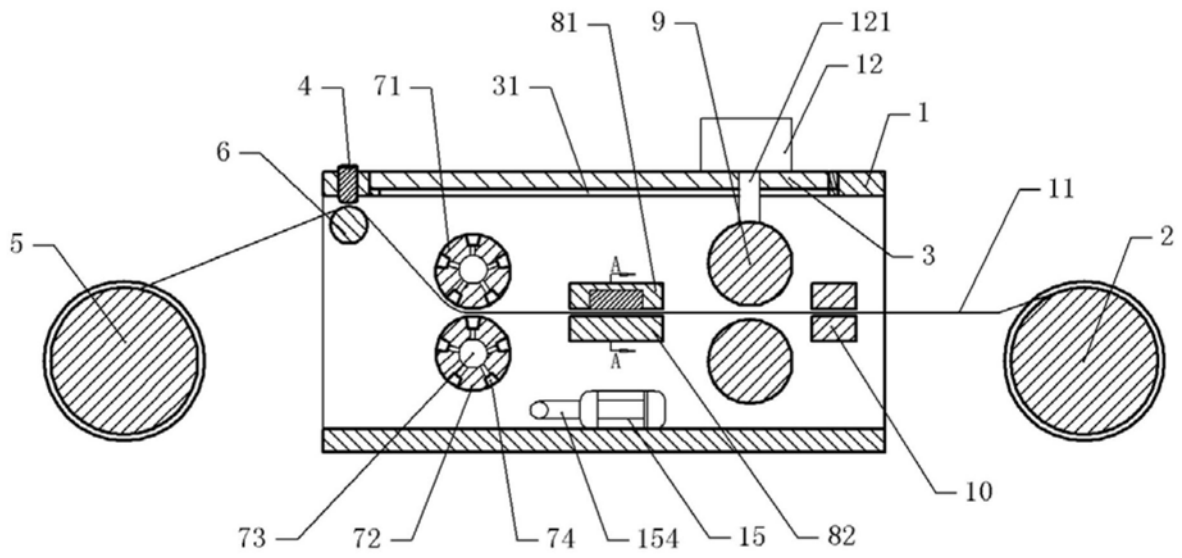


图4

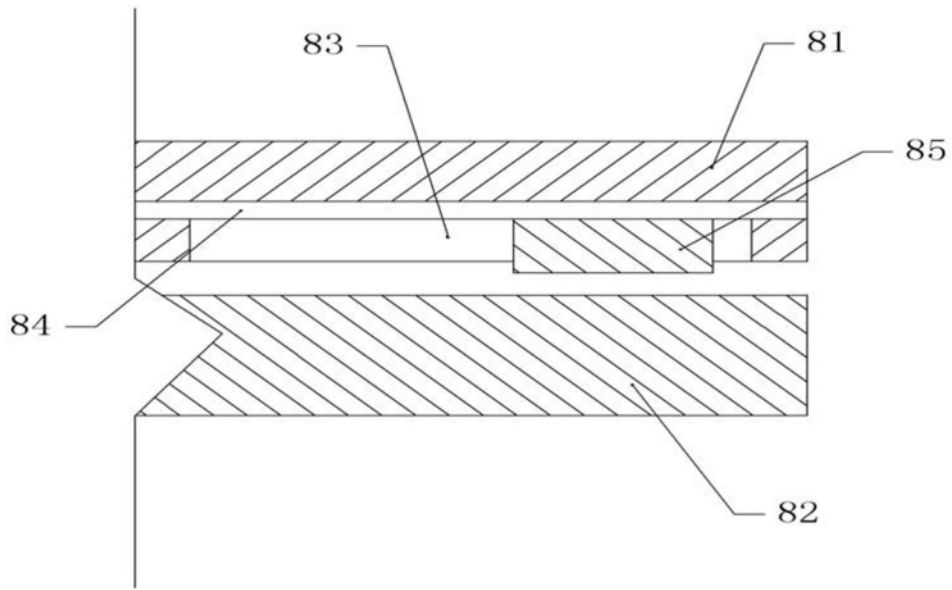


图5

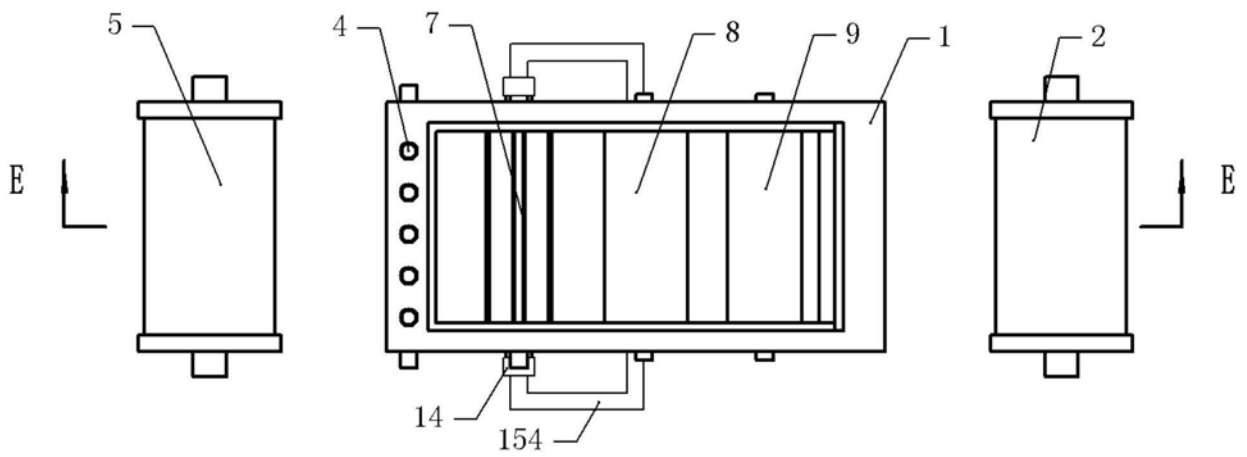


图6

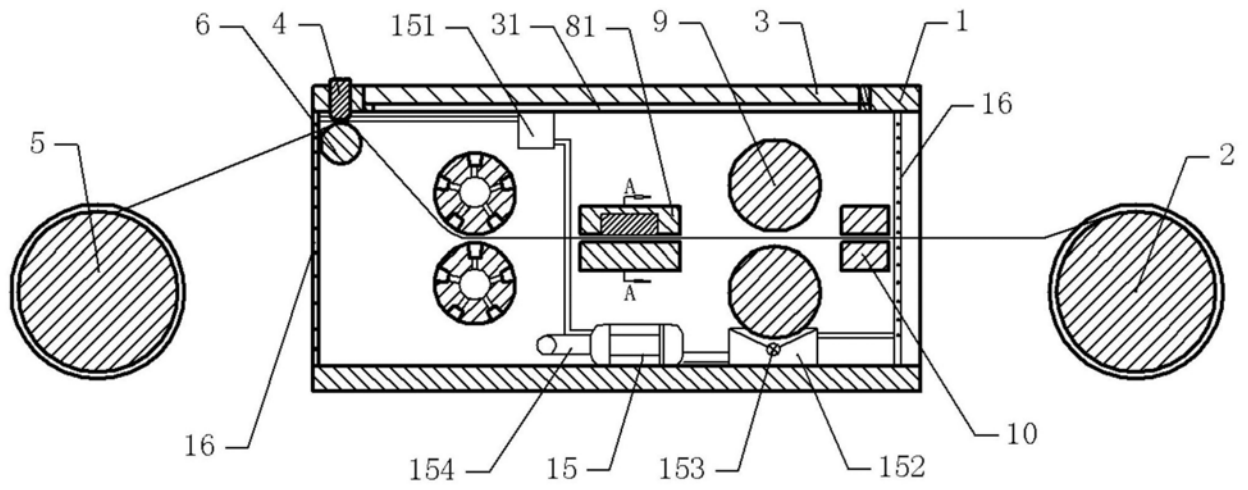


图7