(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113580731 B
(45)授权公告日 2022.07.12

(21)申请号 202110872387.X

(22)申请日 2021.07.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113580731 A

(43)申请公布日 2021.11.02

(73)专利权人 泰州億达彩印包装有限公司
地址 225300 江苏省泰州市开发区民营科技园引江东路1号

(72)发明人 毛海玉

(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 陈培生

(51)Int.Cl.
B41F 7/02(2006.01)
B41F 7/24(2006.01)
B41F 31/02(2006.01)
B41F 35/00(2006.01)

(56)对比文件
EP 2135741 A2,2009.12.23
CN 101623948 A,2010.01.13
CN 109649003 A,2019.04.19
CN 213383527 U,2021.06.08
CN 206030765 U,2017.03.22
CN 206983471 U,2018.02.09
WO 2012001186 A1,2012.01.05
JP H08267721 A,1996.10.15
EP 2447065 A1,2012.05.02

审查员 岳洋

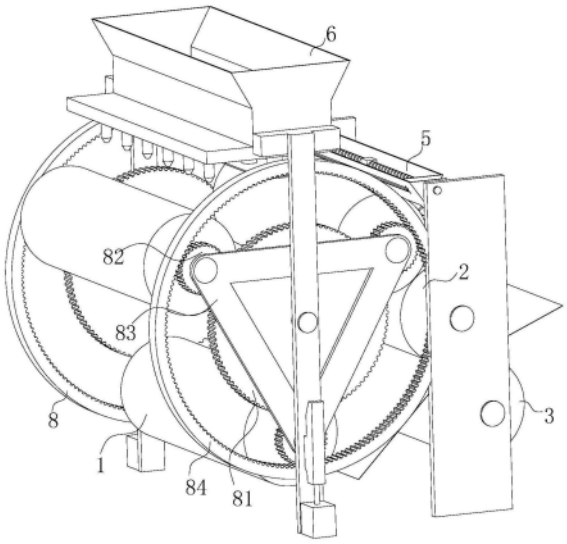
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种绿色环保型印刷装置及印刷方法

(57)摘要

本发明公开了包装印刷领域的一种绿色环保型印刷装置及印刷方法,包括安装在机架上的印版辊,所述印版辊上设置有润版机构和供墨机构,润版机构与固定在机架上的储水仓相连,供墨机构包括供墨仓和冷却仓,供墨仓位于冷却仓内,冷却仓的两端分别通过第一连通管、第二连通管连通储水仓、润版机构,冷却仓上还设置有控制机构,控制机构根据供墨仓内油墨的粘度控制由储水仓进入冷却仓内水的流量。本发明不仅能够利用润版机构中的水对油墨进行冷却,避免温度升高使得油墨的粘度过小,影响印刷质量;还能在印刷过程中实时测量油墨的粘度变化,自动调节油墨的温度,保证油墨具有适宜的粘度、流动性,避免人工调节,减少工人的劳动强度,提高生产效率。



CN 113580731 B

1.一种绿色环保型印刷装置,其特征在于:包括安装在机架上的印版辊(1),所述印版辊(1)上设置有用于给印版辊(1)润版的润版机构(4)和给印版辊(1)供墨的供墨机构(5),所述润版机构(4)与固定在机架上的储水仓(6)相连,所述供墨机构(5)包括供墨仓(51)和冷却仓,所述供墨仓(51)位于冷却仓内,冷却仓的两端分别通过第一连通管(53)、第二连通管(54)连通储水仓(6)、润版机构(4),冷却仓上还设置有控制机构,所述控制机构(7)根据供墨仓(51)内油墨的粘度控制由储水仓(6)进入冷却仓内水的流量;

所述控制机构(7)包括用于测量供墨仓(51)内油墨粘度的测量单元(71),所述测量单元(71)包括沿供墨仓(51)的身长方向转动安装在供墨仓(51)内的螺杆(711),所述螺杆(711)外接电源,螺杆(711)上螺纹连接有螺套(712),螺套(712)下端转动安装有用于搅动油墨的搅动板(713);所述搅动板(713)固定安装在转动轴(714)上,所述转动轴(714)转动安装在螺套(712)下端面;

所述控制机构(7)还包括调节单元(72),所述调节单元(72)用于调节由储水仓(6)进入冷却仓内水的流量;所述调节单元(72)包括固定安装在转动轴(714)上的凸轮(721),所述凸轮(721)具有两个相互对称于转动轴(714)轴线的凸起部(722),所述冷却仓的仓壁上还滑动安装有夹紧板(723),夹紧板(723)上固定安装有夹紧部(724),所述夹紧部(724)通过夹紧第一连通管(53)改变第一连通管(53)的管径。

2.根据权利要求1所述的一种绿色环保型印刷装置,其特征在于:所述冷却仓(52)倾斜设置,冷却仓内靠近第一连通管(53)的一端高于靠近第二连通管(54)的一端。

3.根据权利要求2所述的一种绿色环保型印刷装置,其特征在于:所述第一连通管(53)为橡胶管道。

4.根据权利要求3所述的一种绿色环保型印刷装置,其特征在于:所述印版辊(1)安装在换辊机构(8)上,所述换辊机构(8)包括转动安装在机架上的太阳轮(81),沿太阳轮(81)的轴向外侧间隔设置有行星轮(82)与太阳轮(81)外啮合,行星轮(82)之间通过行星架(83)相连接;所述印版辊(1)与行星辊同轴安装;所述行星轮(82)外侧设置有齿圈(84),所述齿圈(84)与行星轮(82)内啮合;机架上还固定设置有切换气缸(85),所述切换气缸(85)上固定安装有切换块(86),所述切换块(86)竖直滑动安装在机架上;机架上还分别滑动安装有用于固定行星架(83)的第一固定块(87),用于固定齿圈(84)的第二固定块(88),所述切换块(86)分别驱动第一固定块(87)、第二固定块(88)固定行星架(83)、齿圈(84)。

5.根据权利要求4所述的一种绿色环保型印刷装置,其特征在于:所述储水仓(6)内设置有用于对更换后的印版辊(1)进行清理的冲洗机构;所述储水仓(6)上端呈喇叭口状;所述冲洗机构包括竖直滑动安装在储水仓(6)内的挤压板(61),所述挤压板(61)通过连杆(62)与设置在储水仓(6)下方的驱动板(63)固定连接,所述驱动板(63)位于印版辊(1)的公转路径上;所述连杆(62)贯穿储水仓(6)底面,挤压板(61)与储水仓(6)底面之间设置有第一压缩弹簧(64);储水仓(6)底端设置有冲洗头(65),所述冲洗头(65)指向更换后的印版辊(1);所述挤压板(61)挤压储水仓(6)内的水通过冲洗头(65)对更换后的印版辊(1)进行冲洗。

6.根据权利要求5所述的一种绿色环保型印刷装置,其特征在于:所述冲洗机构下方设置有回收冲洗下的油墨和水的回收机构。

7.一种绿色环保型印刷方法,适用于权利要求5~6任意一项所述的印刷装置,其特征在

于:主要步骤如下:

S1:印刷时先在储水仓(6)内装满水,第一固定块(87)固定行星架(83),储水仓(6)内的水通过供墨机构(5)中的冷却仓进入润版机构(4),开启电机,润版机构(4)对印版辊(1)进行润版,润版后供墨机构(5)对印版辊(1)进行供墨,印版辊(1)转动通过橡皮辊(2)将油墨压印在位于橡皮辊(2)和压印辊(3)之间的纸张上;

S2:在换辊时,第一固定块(87)解锁,第二固定块(88)固定齿圈(84),印版辊(1)开始切换,在切换途中冲洗机构对更换后的印版辊(1)进行冲洗;

S3:换辊完成后,第二固定块(88)解锁,第一固定块(87)固定行星架(83),继续印刷,循环往复。

一种绿色环保型印刷装置及印刷方法

技术领域

[0001] 本发明为包装印刷领域，具体涉及到的是一种绿色环保型印刷装置及印刷方法。

背景技术

[0002] 平版印刷是一种常见的印刷方式，其利用水油不相混合原理使印纹部分保持一层富有油脂的油膜，而非印纹部分上的版面则可以吸收适当的水分，设想在版面上油墨之后，印纹部分便排斥水分而吸收了油墨，而非印纹部分则吸收水分而形成抗墨作用，利用此种方法进行印刷。

[0003] 在印刷过程中，油墨的粘度、流动性随温度的变化而变化。温度越高，粘度越小，流动性越大。油墨的粘度、流动性与生产工艺和印品质量有极大的关系。油墨粘度太大，流动性太小，会使油墨传布不流畅，不均匀，造成在印刷面上墨色前后不匀；油墨粘度太小，流动性过大，会使印迹不能准确地转移，图文层次不分明，墨色不饱满，色泽不鲜艳，降低了印品质量。所以在生产过程中需要正确地调油墨的粘度、流动性。目前常用的方法是外接冷却机构降低温度减小油墨的粘度，同时不断搅拌油墨利用其触变性改善油墨的流动性。但是这样调节需要额外的冷却机构，增加成本，且因为不同油墨的性质不同，在外界温度变化或者更换油墨时需要人工重新调节温度和油墨搅拌的速率，增加工人的劳动强度，降低了生产效率。

[0004] 所以目前有必要提供一种绿色环保型印刷装置及印刷方法，该装置不仅能够利用润版机构中的水对油墨进行冷却，避免温度升高使得油墨的粘度过小，影响印刷质量；还能在印刷过程中实时测量油墨的粘度变化，自动调节油墨的温度，保证油墨具有适宜的粘度、流动性，避免人工调节，减少工人的劳动强度，提高生产效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种绿色环保型印刷装置及印刷方法，以解决上述背景技术中提出了现有技术缺点的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种绿色环保型印刷装置，包括安装在机架上的印版辊，所述印版辊上设置有用于给印版辊润版的润版机构和给印版辊供墨的供墨机构，所述润版机构与固定在机架上的储水仓相连，所述供墨机构包括供墨仓和冷却仓，所述供墨仓位于冷却仓内，冷却仓的两端分别通过第一连通管、第二连通管连通储水仓、润版机构，冷却仓上还设置有控制机构，所述控制机构根据供墨仓内油墨的粘度控制由储水仓进入冷却仓内水的流量。

[0007] 作为本发明的进一步方案，所述控制机构包括用于测量供墨仓内油墨粘度的测量单元，所述测量单元包括沿供墨仓的身长方向转动安装在供墨仓内的螺杆，所述螺杆外接电源，螺杆上螺纹连接有螺套，螺套下端转动安装有用于搅动油墨的搅动板；所述搅动板固定安装在转动轴上，所述转动轴转动安装在螺套下端面。

[0008] 作为本发明的进一步方案，所述控制机构还包括调节单元，所述调节单元用于调

节由储水仓进入冷却仓内水的流量;所述调节单元包括固定安装在转动轴上的凸轮,所述凸轮具有两个相互对称于转动轴轴线的凸起部,所述冷却仓的仓壁上还滑动安装有夹紧板,夹紧板上固定安装有夹紧部,所述夹紧部通过夹紧第一连通管改变第一连通管的管径。

[0009] 作为本发明的进一步方案,所述冷却仓倾斜设置,冷却仓内靠近第一连通管的一端高于靠近第二连通管的一端。

[0010] 作为本发明的进一步方案,所述第一连通管为橡胶管道。

[0011] 作为本发明的进一步方案,所述印版辊安装在换辊机构上,所述换辊机构包括转动安装在机架上的太阳轮,沿太阳轮的轴向外侧间隔设置有行星轮与太阳轮外啮合,行星轮之间通过行星架相连接;所述印版辊与行星辊同轴安装;所述行星轮外侧设置有齿圈,所述齿圈与行星轮内啮合;机架上还固定设置有切换气缸,所述切换气缸上固定安装有切换块,所述切换块竖直滑动安装在机架上;机架上还分别滑动安装有用于固定行星架的第一固定块,用于固定齿圈的第二固定块,所述切换块分别驱动第一固定块、第二固定块固定行星架、齿圈。

[0012] 作为本发明的进一步方案,所述储水仓内设置有用于对更换后的印版辊进行清理的冲洗机构;所述储水仓上端呈喇叭口状;所述冲洗机构包括竖直滑动安装在储水仓内的挤压板,所述挤压板通过连杆与设置在储水仓下方的驱动板固定连接,所述驱动板位于印版辊的公转路径上;所述连杆贯穿储水仓底面,挤压板与储水仓底面之间设置有第一压缩弹簧;储水仓底端设置有冲洗头,所述冲洗头指向更换后的印版辊;所述挤压板挤压储水仓内的水通过冲洗头对更换后的印版辊进行冲洗。

[0013] 作为本发明的进一步方案,所述冲洗机构下方设置有回收冲洗下的油墨和水的回收机构。

[0014] 本发明还提供一种绿色环保型印刷方法,主要步骤如下:

[0015] S1:印刷时先在储水仓内装满水,第一固定块固定行星架,储水仓内的水通过供墨机构中的冷却仓进入润版机构,开启电机,润版机构对印版辊进行润版,润版后供墨机构对印版辊进行供墨,印版辊转动通过橡皮辊将油墨压印在位于橡皮辊和压印辊之间的纸张上;

[0016] S2:在换辊时,第一固定块解锁,第二固定块固定齿圈,印版辊开始切换,在切换途中冲洗机构对更换后的印版辊进行冲洗;

[0017] S3:换辊完成后,第二固定块解锁,第一固定块固定行星架,继续印刷,循环往复。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1.本发明不仅能够利用润版机构中的水对油墨进行冷却,避免温度升高使得油墨的粘度过小,影响印刷质量;还能在印刷过程中实时测量油墨的粘度变化,自动调节油墨的温度,保证油墨具有适宜的粘度、流动性,避免人工调节,减少工人的劳动强度,提高生产效率。

[0020] 2.本发明通过转动轴的转动角度变化判断供墨仓内油墨的粘度变化,避免人工直接试版观察印刷品,造成印刷原料的浪费,降低印刷成本。本发明能在印刷时实时测量油墨的粘度变化,避免人工观察,既降低了工人的劳动强度,提高了效率,又能避免因工人没有及时观察调整而造成的印刷原料的浪费。

[0021] 3.本发明通过改变第一连通管的管径大小控制由储水仓进入冷却仓内水的流量,

当油墨粘度较大时，减少水的流量，使得冷却仓的冷却效果降低，使得油墨的温度增高，粘度减小，避免因油墨粘度太大使得油墨传布不流畅，不均匀，造成在印刷面上墨色前后不匀；当油墨粘度较小时，增大水的流量，使得冷却仓的冷却效果提高，使得油墨的温度降低，粘度增大，避免因油墨粘度太小使得印迹不能准确地转移，图文层次不分明，墨色不饱满，色泽不鲜艳，降低了印品质量。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明整体的结构示意图；

[0024] 图2为本发明整体另一视角的结构示意图；

[0025] 图3为本发明图2中A部分的局部放大图；

[0026] 图4为本发明储水仓、供墨机构和润版机构的结构示意图；

[0027] 图5为本发明图4中B部分的局部放大图；

[0028] 图6为本发明图4中C部分的局部放大图；

[0029] 图7为本发明储水仓、供墨机构和润版机构的剖视图；

[0030] 图8为本发明图7中D部分的局部放大图；

[0031] 图9为本发明测量单元的结构示意图；

[0032] 图10为本发明一种绿色环保型印刷方法的工艺流程图。

[0033] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0034] 1－印版辊、2－橡皮辊、3－压印辊、4－润版机构、5－供墨机构、51－供墨仓、52－冷却仓、53－第一连通管、54－第二连通管、6－储水仓、61－挤压板、62－连杆、63－驱动板、64－第一压缩弹簧、65－冲洗头、7－控制机构、71－测量单元、711－螺杆、712－螺套、713－搅动板、714－转动轴、72－调节单元、721－凸轮、722－凸起部、723－夹紧板、724－夹紧部、8－换辊机构、81－太阳轮、82－行星轮、83－行星架、84－齿圈、85－切换气缸、86－切换块、87－第一固定块、85－第二固定块。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅图1-10，一种绿色环保型印刷装置，包括安装在机架上的印版辊1，所述印版辊1上设置有用于给印版辊1润版的润版机构4和给印版辊1供墨的供墨机构5，所述润版机构4与固定在机架上的储水仓6相连，所述供墨机构5包括供墨仓51和冷却仓，所述供墨仓51位于冷却仓内，冷却仓的两端分别通过第一连通管53、第二连通管54连通储水仓6、润版机构4，冷却仓上还设置有控制机构，所述控制机构7根据供墨仓51内油墨的粘度控制由储

水仓6进入冷却仓内水的流量。

[0037] 在印刷过程中，油墨的粘度、流动性随温度的变化而变化。温度越高，粘度越小，流动性越大。油墨的粘度、流动性与生产工艺和印品质量有极大的关系。油墨粘度太大，流动性太小，会使油墨传布不流畅，不均匀，造成在印刷面上墨色前后不匀；油墨粘度太小，流动性过大，会使印迹不能准确地转移，图文层次不分明，墨色不饱满，色泽不鲜艳，降低了印品质量。所以在生产过程中需要正确地调油墨的粘度、流动性。目前常用的方法是外接冷却机构降低温度减小油墨的粘度，同时不断搅拌油墨利用其触变性改善油墨的流动性。但是这样调节需要额外的冷却机构，增加成本，且因为不同油墨的性质不同，在外界温度变化或者更换油墨时需要人工重新调节温度和油墨搅拌的速率，增加工人的劳动强度，降低了生产效率。

[0038] 本发明在工作时，如图1、图2、图5所示，先在储水仓6内装满水，在供墨仓51内装满油墨，储水仓6内的水通过供墨机构5中的冷却仓进入润版机构4，开启电机，润版机构4对印版辊1进行润版，润版后供墨机构5对印版辊1进行供墨，印版辊1转动通过橡皮棍2将油墨压印在位于橡皮辊和压印辊3之间的纸张上，完成印刷。因为供墨仓51位于冷却仓52内。储水仓6在向润版机构4供水时，水先由储水仓6通过第一连通管53进入冷却仓，然后水再从冷却仓经过第二连通管54进入润版机构4。水在经过冷却仓时会对冷却仓52内供墨仓51进行降温，避免供墨仓51内的油墨因温度过高使得粘度减小，使印迹不能准确地转移，影响印刷质量。在印刷过程中，控制机构7根据供墨盒内油墨的粘度实时调节经过冷却仓52内的水的流量，通过控制温度保证供墨仓51内的油墨维持适宜的粘度。在油墨的粘度过小时，使得经过冷却仓52内的水的流量增大，冷却效果增强，油墨的温度下降，粘度增大；在油墨的粘度过大时，使得经过冷却仓52内的水的流量减小，冷却效果减弱，油墨的温度上升，粘度减小。本发明不仅能够利用润版机构4中的水对油墨进行冷却，避免温度升高使得油墨的粘度过小，影响印刷质量；还能在印刷过程中实时测量油墨的粘度变化，自动调节油墨的温度，保证油墨具有适宜的粘度、流动性，避免人工调节，减少工人的劳动强度，提高生产效率。

[0039] 作为本发明的进一步方案，所述控制机构7包括用于测量供墨仓51内油墨粘度的测量单元71，所述测量单元71包括沿供墨仓51的身长方向转动安装在供墨仓51内的螺杆711，所述螺杆711外接电源，螺杆711上螺纹连接有螺套712，螺套712下端转动安装有用于搅动油墨的搅动板713；所述搅动板713固定安装在转动轴714上，所述转动轴714转动安装在螺套712下端面。

[0040] 本发明需要实时测量供墨盒内的油墨的粘度。如图6、图9所示，本发明在印刷时，外接电源的螺杆711转动驱动螺杆711上的螺套712在供墨仓51内往复移动，利用搅拌板不断搅拌油墨，改善其流动性。如图9所示，搅拌板转动安装在螺套712下端，在螺套712往复移动时，搅拌板随着螺套712移动，若是油墨的粘度过大，则搅拌板在移动过程中所受阻力较大，固定安装在转动轴714上的搅拌版转动的角度也较大；若是油墨的粘度过小，则搅拌板在移动过程中所受阻力较小，搅拌版和转动轴714转动的角度也较小。本发明通过转动轴714的转动角度变化判断供墨仓51内油墨的粘度变化，避免人工直接试版观察印刷品，造成印刷原料的浪费，降低印刷成本。本发明能在印刷时实时测量油墨的粘度变化，避免人工观察，既降低了工人的劳动强度，提高了效率，又能避免因工人没有及时观察调整而造成的印刷原料的浪费。

[0041] 作为本发明的进一步方案，所述控制机构7还包括调节单元72，所述调节单元72用于调节由储水仓6进入冷却仓内水的流量；所述调节单元72包括固定安装在转动轴714上的凸轮721，所述凸轮721具有两个相互对称于转动轴714轴线的凸起部722，所述冷却仓的仓壁上还滑动安装有夹紧板723，夹紧板723上固定安装有夹紧部724，所述夹紧部724通过夹紧第一连通管53改变第一连通管53的管径。

[0042] 本发明能够通过控制经过冷却仓的水的流量调节供墨仓51内的油墨温度。如图7、图8所示，本发明在工作时，若是油墨的粘度过大，则转动轴714的转动角度较大，固定在转动轴714上的凸轮721转动的角度也较大，凸轮721的凸起部722向上顶起夹紧板723的位移距离也较大，因为夹紧板723上的夹紧部724夹紧改变第一连通管53的管径，此时第一连通管53的管径减少量较大，通过的水的流量减少，所以冷却仓52的冷却效果降低，油墨的温度提高，粘度变小；同理，当油墨的粘度过小时，凸轮721转动角度减小，凸起部722向上顶起夹紧板723的位移距离也减小，第一连通管53的管径增大，通过的水的流量增大，所以冷却仓52的冷却效果提高，油墨的温度降低，粘度变大。本发明能够根据油墨的粘度实时调整油墨的温度，调节油墨的粘度。本发明通过改变第一连通管53的管径大小控制由储水仓6进入冷却仓内水的流量，当油墨粘度较大时，减少水的流量，使得冷却仓的冷却效果降低，使得油墨的温度增高，粘度减小，避免因油墨粘度太大使得油墨传布不流畅，不均匀，造成在印刷面上墨色前后不匀；当油墨粘度较小时，增大水的流量，使得冷却仓的冷却效果提高，使得油墨的温度降低，粘度增大，避免因油墨粘度太小使得印迹不能准确地转移，图文层次不分明，墨色不饱满，色泽不鲜艳，降低了印品质量。

[0043] 作为本发明的进一步方案，所述冷却仓52倾斜设置，冷却仓内靠近第一连通管53的一端高于靠近第二连通管54的一端。该设置的目的是为了方便冷却仓内水的流动，提高冷却仓52的冷却效果。

[0044] 作为本发明的进一步方案，所述第一连通管53为橡胶管道。该设置的目的是为了使第一连通管53具有弹性。

[0045] 作为本发明的进一步方案，所述印版辊1安装在换辊机构8上，所述换辊机构8包括转动安装在机架上的太阳轮81，沿太阳轮81的轴向外侧间隔设置有行星轮82与太阳轮81外啮合，行星轮82之间通过行星架83相连接；所述印版辊1与行星辊同轴安装；所述行星轮82外侧设置有齿圈84，所述齿圈84与行星轮82内啮合；机架上还固定设置有切换气缸85，所述切换气缸85上固定安装有切换块86，所述切换块86竖直滑动安装在机架上；机架上还分别滑动安装有用于固定行星架83的第一固定块87，用于固定齿圈84的第二固定块88，所述切换块86分别驱动第一固定块87、第二固定块88固定行星架83、齿圈84。

[0046] 本发明还能够自动换印版辊1，提高印刷的效率。如图1、图3所示，本发明在印刷时，切换气缸85伸长，切换块86驱动第一固定块87移动夹紧行星架83，印版辊1进行自转开始印刷；在换印版辊1时，切换气缸85收缩，第一固定块87解锁，切换块86驱动第二固定块88固定齿圈84，此时印版辊1在自转的同时公转，开始换辊。本发明能够进行自动换辊，无需人工手工更换，减少了工人的劳动强度，提高了印刷效率。

[0047] 作为本发明的进一步方案，所述储水仓6内设置有用于对更换后的印版辊1进行清理的冲洗机构；所述储水仓6上端呈喇叭口状；所述冲洗机构包括竖直滑动安装在储水仓6内的挤压板61，所述挤压板61通过连杆62与设置在储水仓6下方的驱动板63固定连接，所述

驱动板63位于印版辊1的公转路径上;所述连杆62贯穿储水仓6底面,挤压板61与储水仓6底面之间设置有第一压缩弹簧64;储水仓6底端设置有冲洗头65,所述冲洗头65指向更换后的印版辊1;所述挤压板61挤压储水仓6内的水通过冲洗头65对更换后的印版辊1进行冲洗。

[0048] 本发明还能在换辊的同时对更换的印版辊1进行清理,避免人手工清理。如图7所示,本发明在换辊时,印版辊1在自转的同时公转,印版辊1在公转时挤压驱动板63,驱动板63上移通过连杆62驱动挤压板61上移,第一压缩弹簧64拉伸,因为储水仓6上端为喇叭口,挤压板61上移,水进入挤压板61和储水仓6底面之间。印版辊1继续公转,挤压板61在第一压缩弹簧64的回复力下挤压下方的水,水从冲洗头65处被挤出,对印版辊1进行清理,因为印版辊1在自转的同时公转,所以冲洗头65可以对印版辊1的完整周向进行清洗。循环往复。本发明储水仓6内的水不仅供应润版机构4进行润版,对供墨仓51内的油墨进行冷却,还能对更换后印版辊1进行及时清理,避免印版辊1上的油墨凝固影响下一次印刷,破坏设备,节省成本,绿色环保。

[0049] 作为本发明的进一步方案,所述冲洗机构下方设置有回收冲洗下的油墨和水的回收机构。因为油水不相溶,所以回收机构回收的水和油墨可以分离重复利用,更加环保,节省成本。

[0050] 本发明还提供一种绿色环保型印刷方法,主要步骤如下:

[0051] S1:印刷时先在储水仓6内装满水,第一固定块87固定行星架83,储水仓6内的水通过供墨机构5中的冷却仓进入润版机构4,开启电机,润版机构4对印版辊1进行润版,润版后供墨机构5对印版辊1进行供墨,印版辊1转动通过橡皮辊2将油墨压印在位于橡皮辊2和压印辊3之间的纸张上;

[0052] S2:在换辊时,第一固定块87解锁,第二固定块88固定齿圈84,印版辊1开始切换,在切换途中冲洗机构对更换后的印版辊1进行冲洗;

[0053] S3:换辊完成后,第二固定块88解锁,第一固定块87固定行星架83,继续印刷,循环往复。

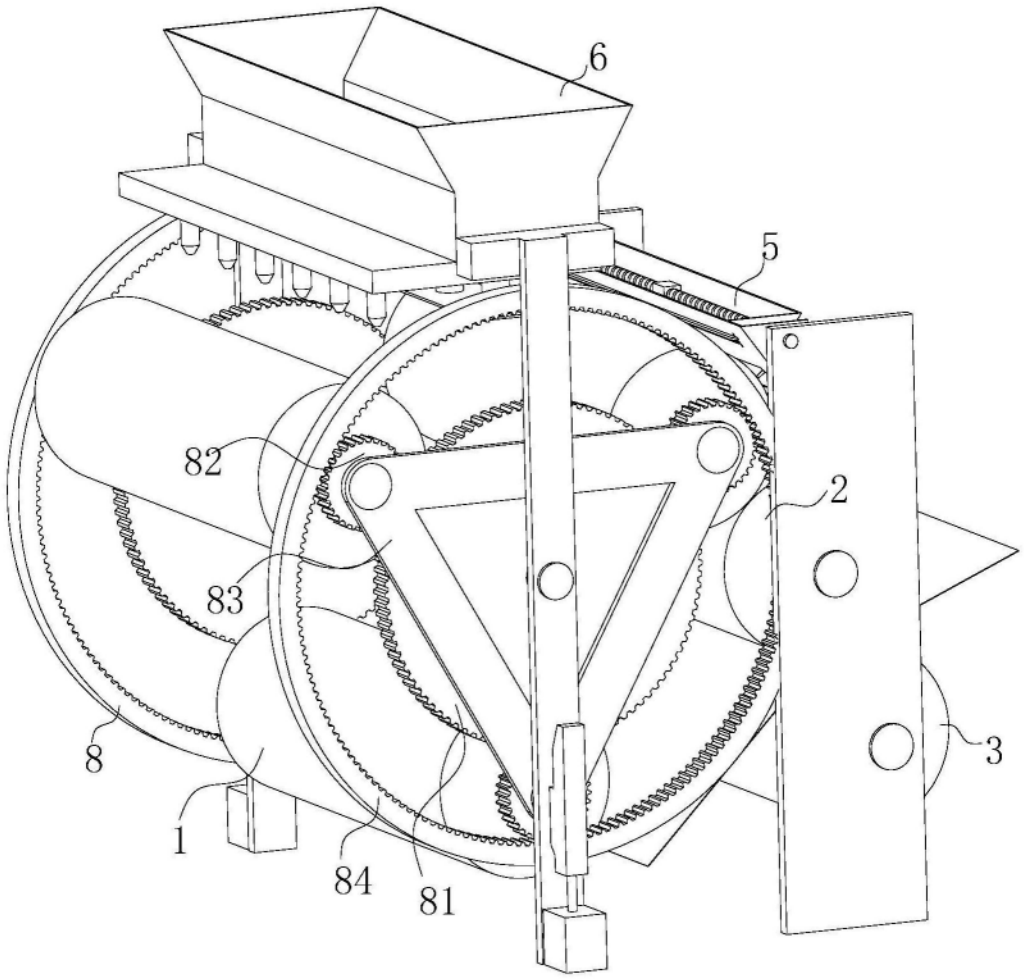


图1

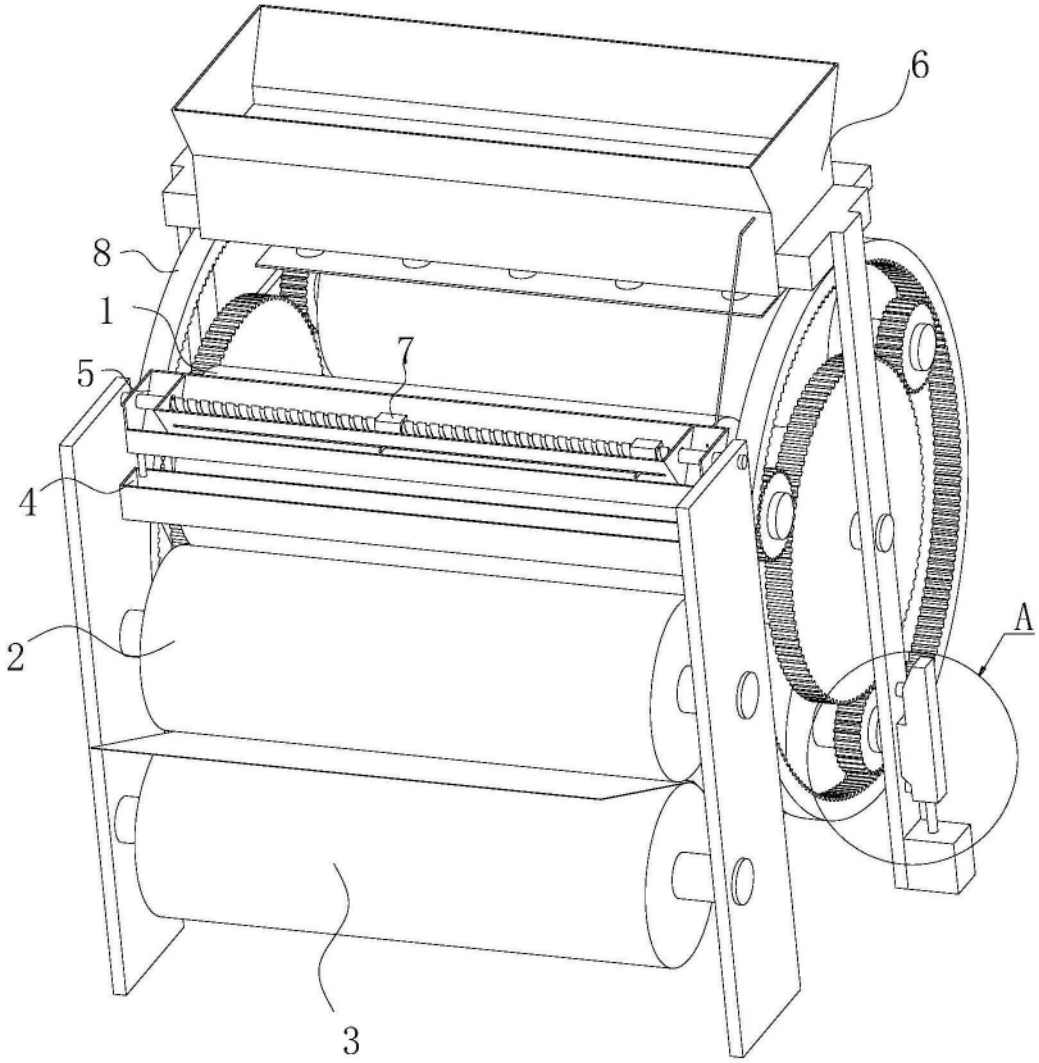


图2

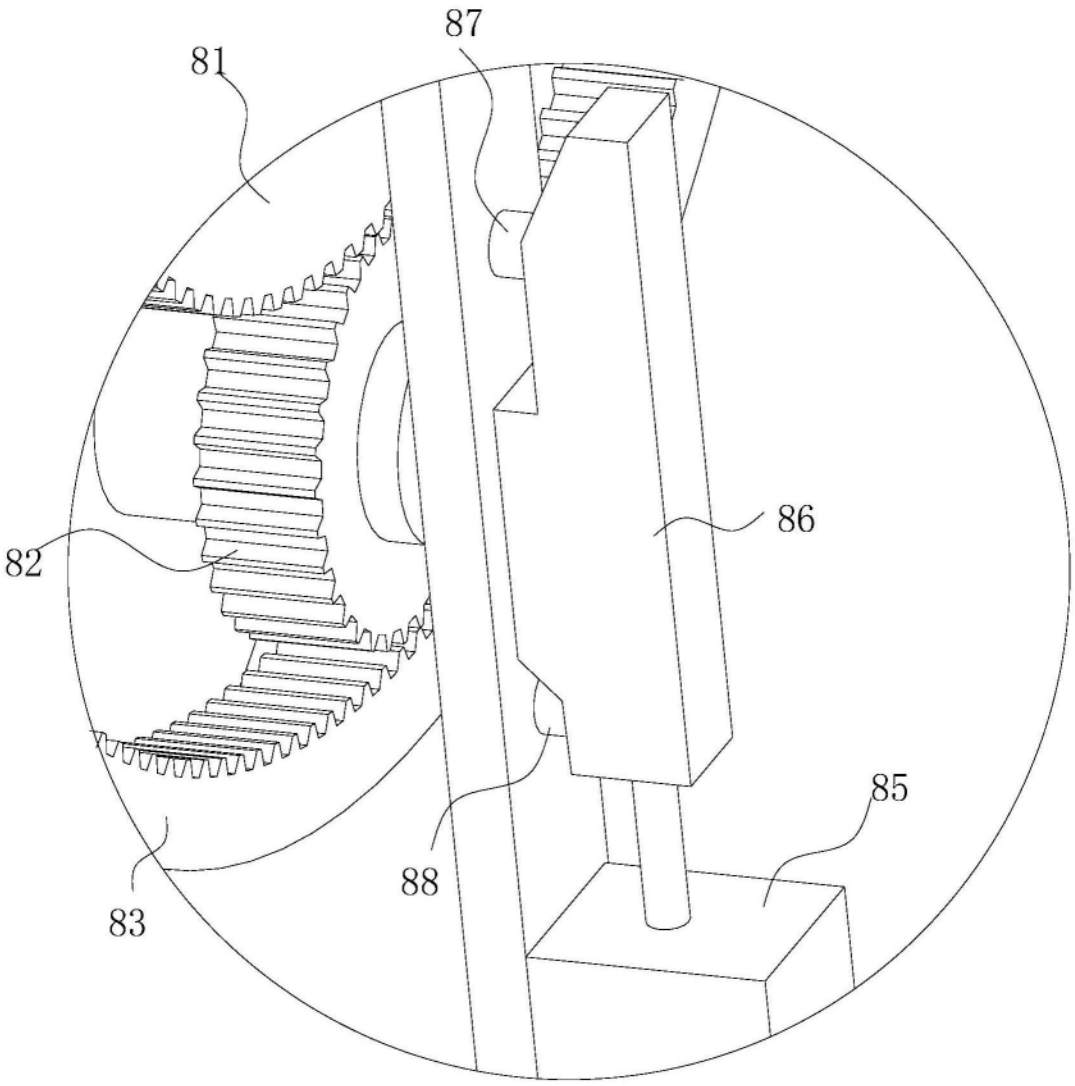


图3

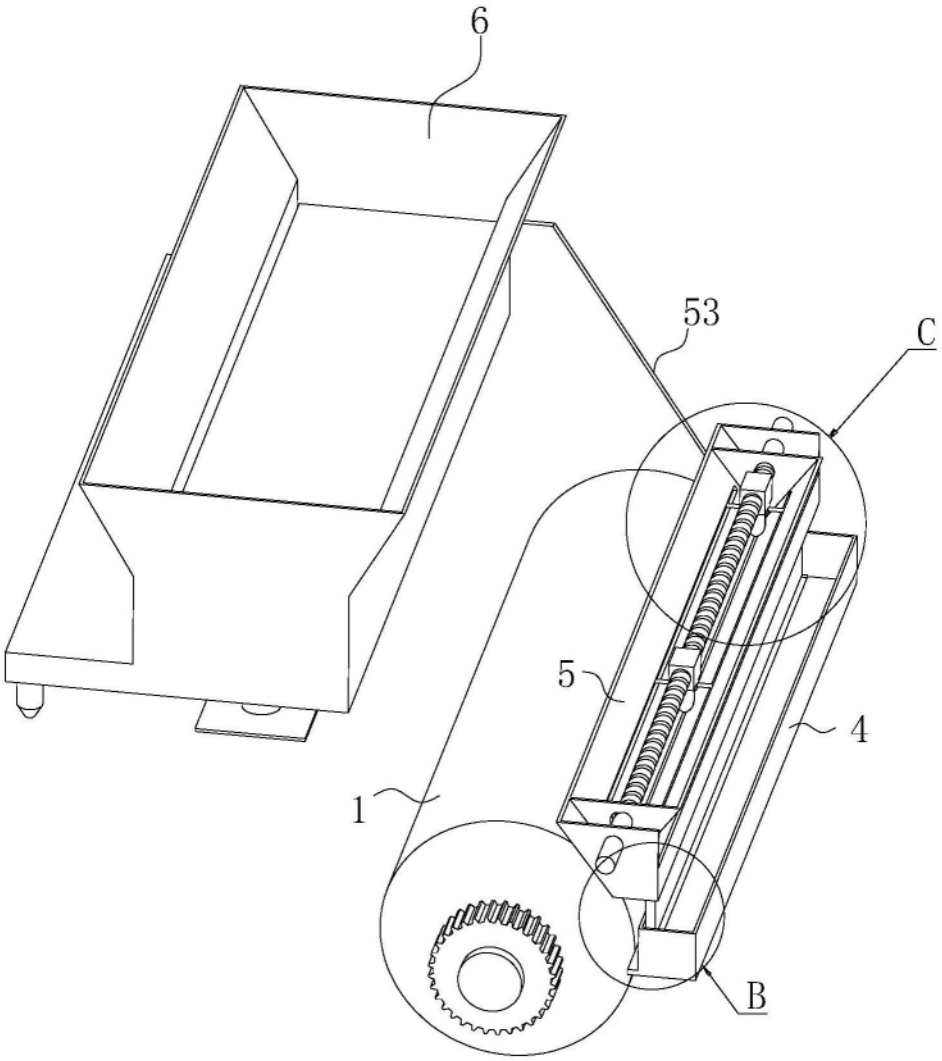


图4

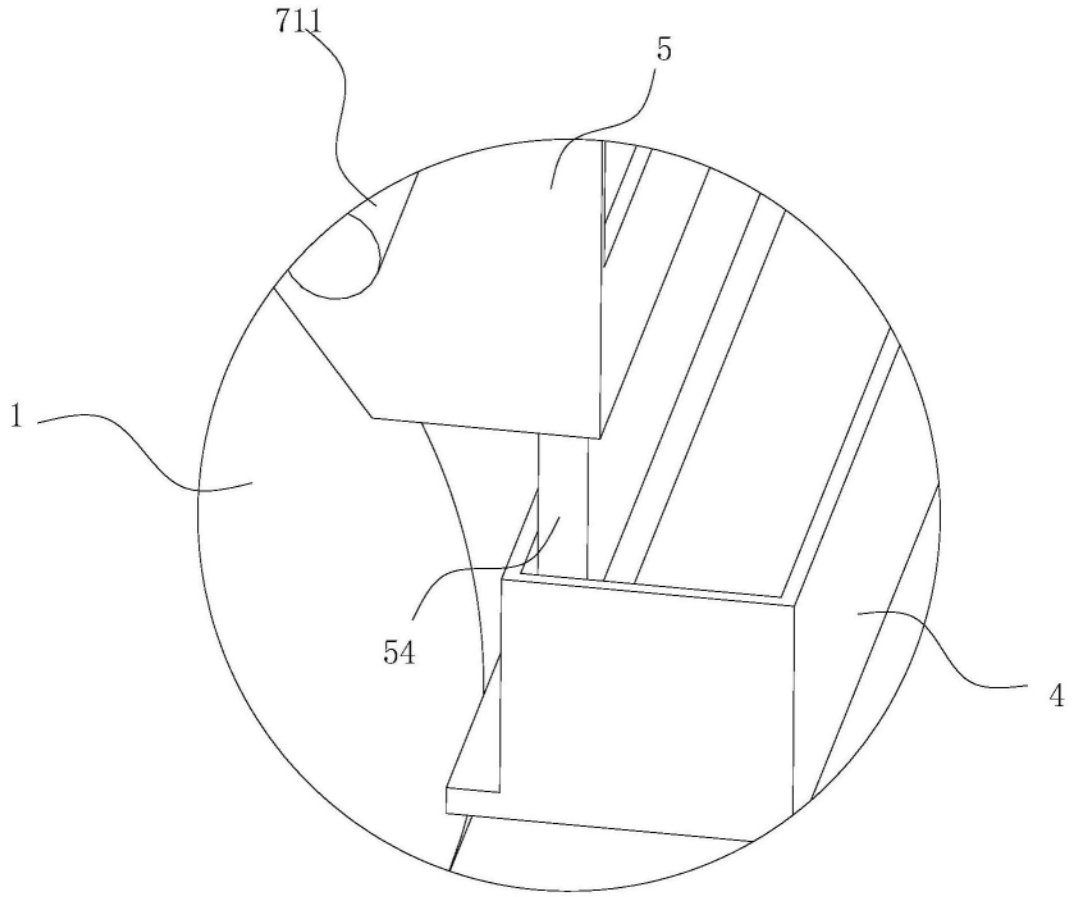


图5

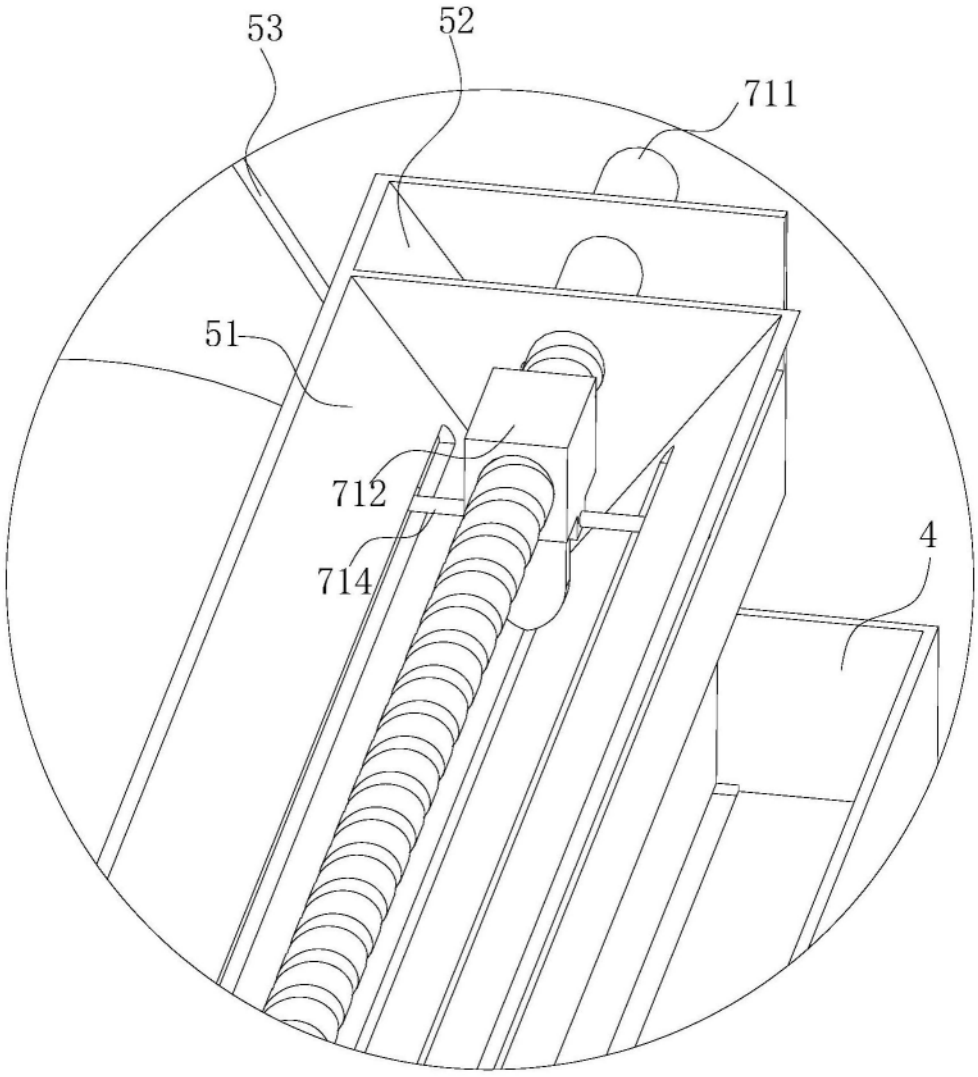


图6

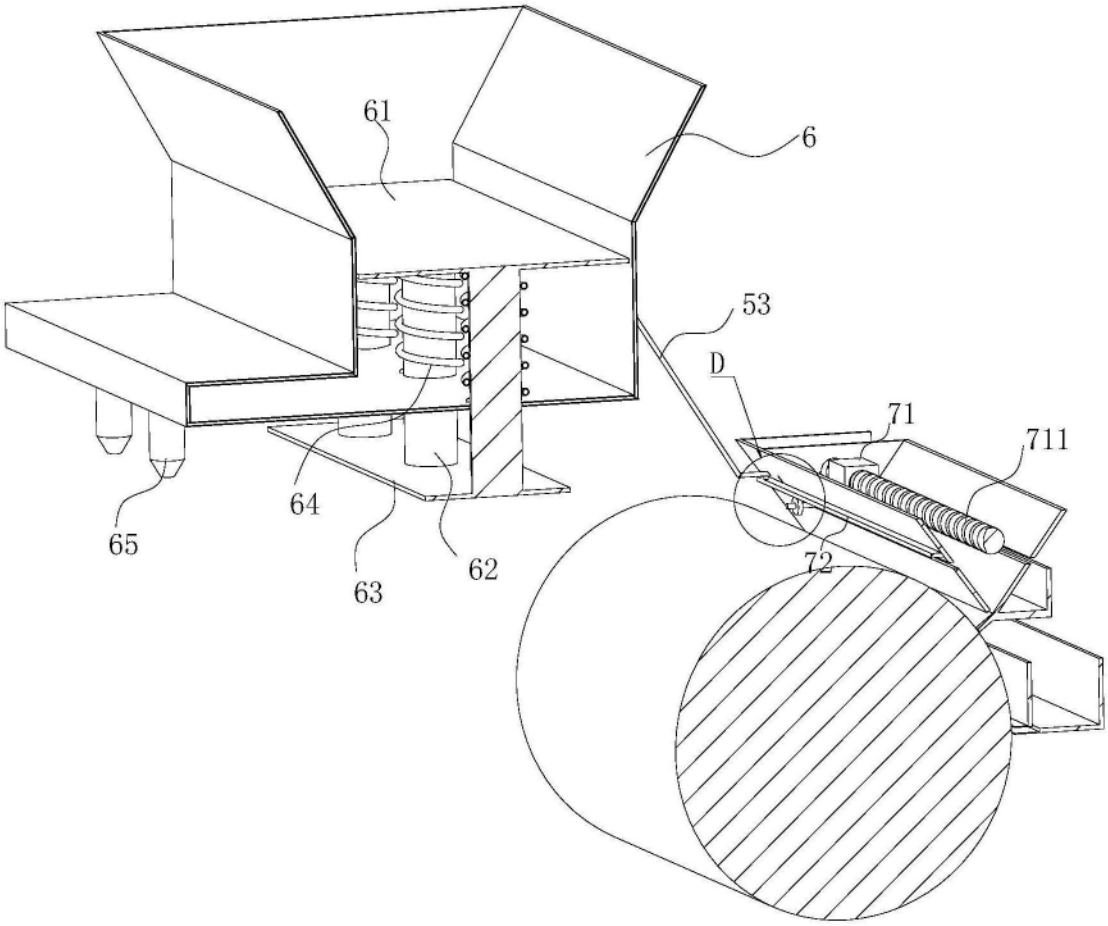


图7

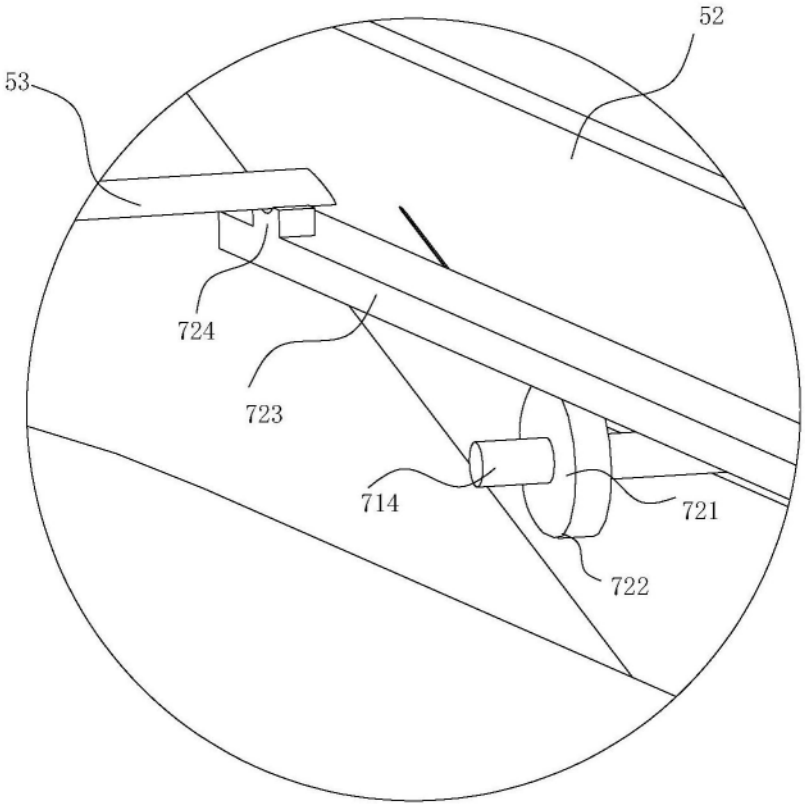


图8

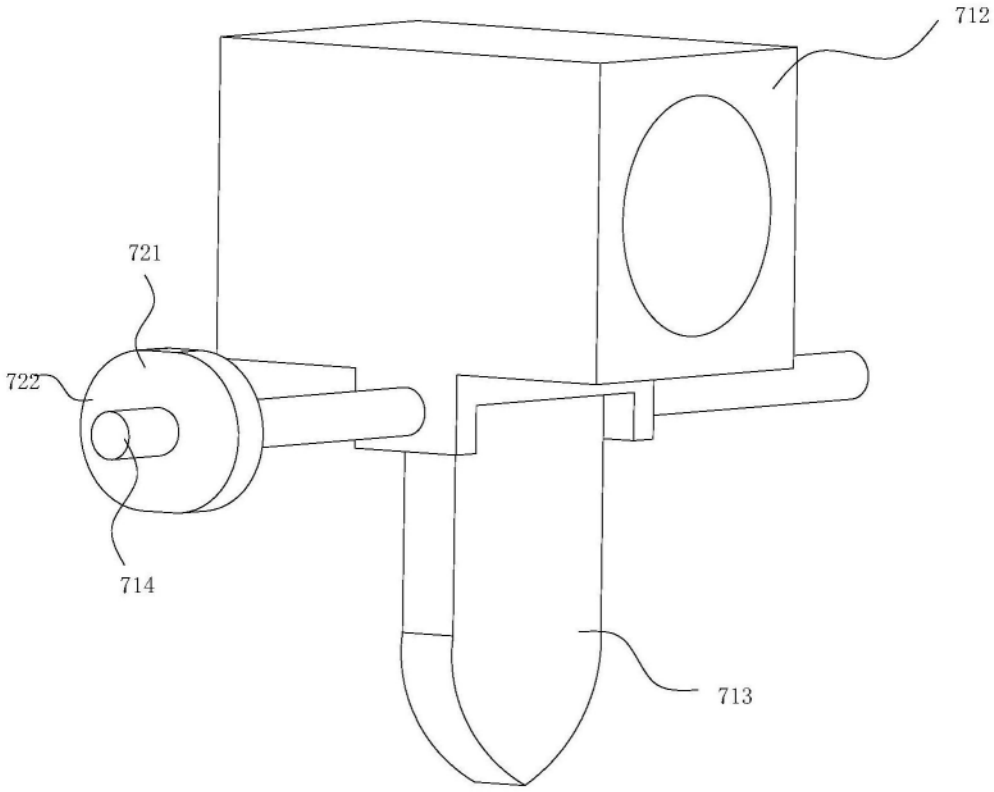


图9

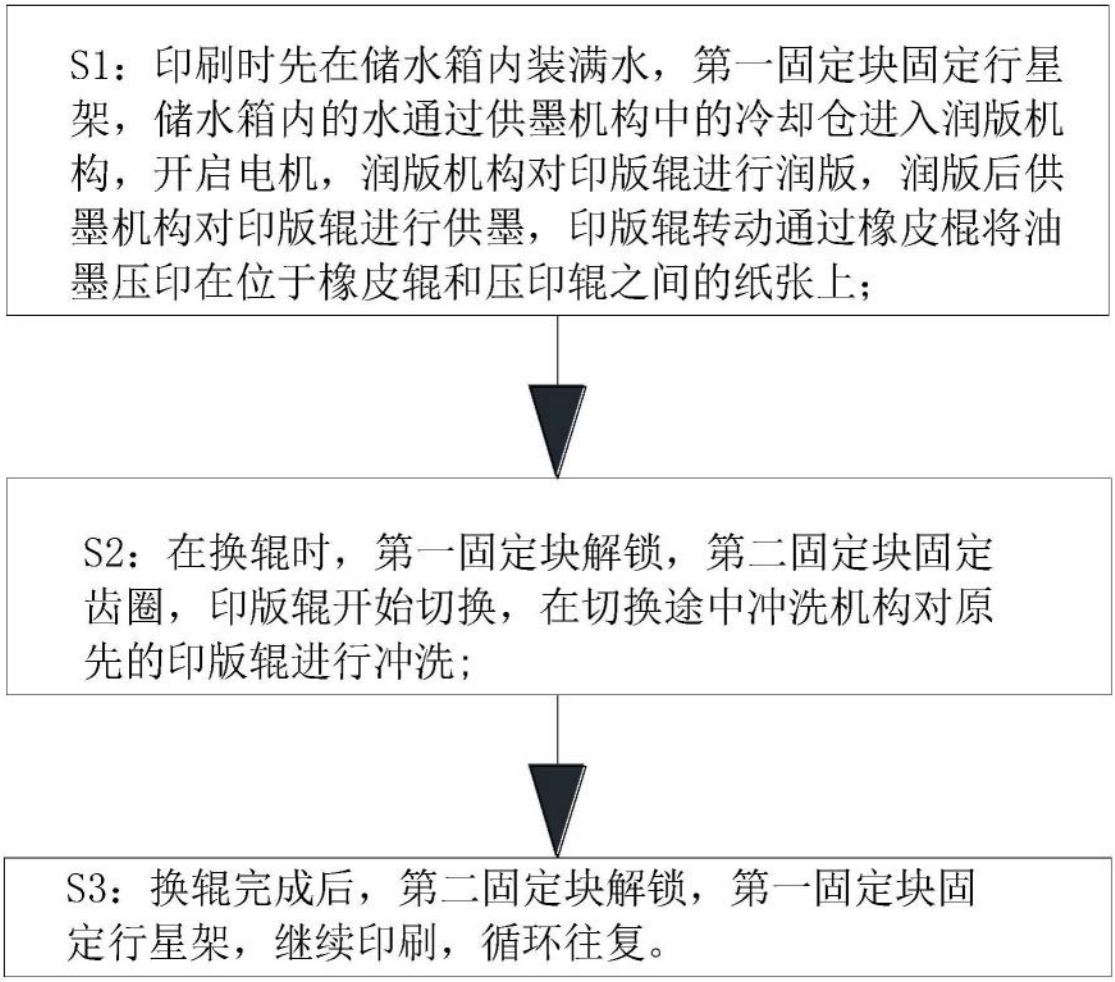

S1：印刷时先在储水箱内装满水，第一固定块固定行星架，储水箱内的水通过供墨机构中的冷却仓进入润版机构，开启电机，润版机构对印版辊进行润版，润版后供墨机构对印版辊进行供墨，印版辊转动通过橡皮棍将油墨压印在位于橡皮辊和压印辊之间的纸张上；
S2：在换辊时，第一固定块解锁，第二固定块固定齿圈，印版辊开始切换，在切换途中冲洗机构对原先的印版辊进行冲洗；
S3：换辊完成后，第二固定块解锁，第一固定块固定行星架，继续印刷，循环往复。

图10