(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211808394 U
(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 202020138138.9

(22)申请日 2020.01.20

(73)专利权人 东莞市汇盟智能科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市中堂镇潢涌工业路3号1栋104室

(72)发明人 彭周根

(74)专利代理机构 北京易捷胜知识产权代理事务所(普通合伙) 11613
代理人 韩国胜 孙晓淑

(51)Int.Cl.
B41F 19/00(2006.01)
B41F 27/12(2006.01)
B05C 1/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

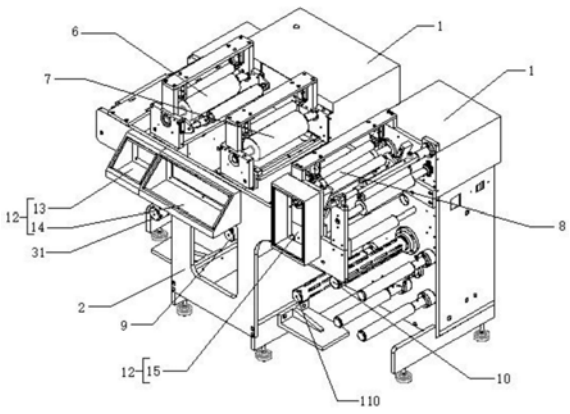
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型卷对卷UV转印机

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型卷对卷UV转印机，机箱、转印模版和辅助支撑板，放卷装置包括卷绕有基材的放卷辊，转印机架两侧设有转印气缸，转印气缸的输出端设有转印升降辊，转印电机的输出端连接转印辊，转印辊设有一夹板槽，通过刮刀将凹版上胶辊周面的涂料涂抹均匀，当基材经过凹版上胶辊时，在升降辊施加压力的辅助下，涂料均匀平整的黏粘于基材的下表面，改变了传统涂胶方式，解决了版口积胶的行业痛点，更进一步的是在转印辊上开设一夹板槽，将转印模版弯曲贴合转印辊上，两端插入夹板槽中，即可实现安装，颠覆了传统的装版方式，极大的缩短了装版和换版的时间，极大提高了生产效率，而可更换的转印模版采用PC材料，极大的降低了成本。



CN 211808394 U

1.一种新型卷对卷UV转印机，包括机箱、转印模版和辅助支撑板，所述机箱箱体与辅助支撑板之间设置有放卷装置，所述放卷装置包括卷绕有基材的放卷辊，所述基材的输送方向配设有纠偏机构、牵引机构、涂布机构和转印机构，其特征在于：所述转印机构包括转印机架，所述转印机架两侧设有转印气缸，所述转印气缸的输出端设有转印升降辊，所述转印机架的侧端设置有转印电机，所述转印电机的输出端连接转印辊，所述转印辊设有一夹板槽；

所述转印机构还包括覆膜装置，所述覆膜装置设有一覆膜电机，所述覆膜电机的输出端设有覆膜辊，所述转印机架与覆膜装置之间设有UV干燥机构，该UV干燥机构包括一辅助辊和伸缩气缸，所述辅助辊的两端通过滑块连接于滑轨上。

2.如权利要求1所述的新型卷对卷UV转印机，其特征在于：所述涂布机构包括涂布机架、所述涂布机架两侧设有涂布气缸，所述涂布气缸的输出端设有升降辊，所述升降辊的下方设有凹版上胶辊，所述凹版上胶辊的下方设有涂料容器，所述涂料容器底端设有升降气缸，所述凹版上胶辊相邻处设有刮刀架，所述刮刀架设有一刮刀，所述刮刀刀刃朝向所述凹版上胶辊。

3.如权利要求1所述的新型卷对卷UV转印机，其特征在于：所述机箱箱体还包括收膜辊、覆膜辊和收卷装置，所述收膜辊用于卷绕涂布前的底膜，所述基材的输送方向配设有覆膜辊，所述收卷装置设有用于收卷的收卷辊。

4.如权利要求1所述的新型卷对卷UV转印机，其特征在于：所述牵引机构包括牵引机架，所述牵引机架两侧设有牵引气缸，所述牵引气缸的输出端设有牵引辊，所述牵引机架的侧端设置有牵引电机，所述牵引电机的输出端连接牵引辊，所述牵引辊输出方向设有调节辊。

5.如权利要求1所述的新型卷对卷UV转印机，其特征在于：所述辅助支撑板的前端面设有控制装置，所述控制装置包括纠偏控制箱、涂布控制箱和印刷控制箱，所述纠偏控制箱与纠偏装置电连接，所述涂布控制机箱与涂布机构电连接，所述印刷控制箱与卷对卷UV转印机电连接。

6.如权利要求1所述的新型卷对卷UV转印机，其特征在于：所述滑块与所述伸缩气缸的输出端固定连接，所述伸缩气缸的端部铰接于固定块上。

7.如权利要求2所述的新型卷对卷UV转印机，其特征在于：所述凹版上胶辊与刮刀之间的非接触式结构构成输送涂料的径向间隙。

8.如权利要求3所述的新型卷对卷UV转印机，其特征在于：所述覆膜辊随着驱动收卷辊旋转的卷料电机同步转动。

9.如权利要求1所述的新型卷对卷UV转印机，其特征在于：所述转印模版为两端折弯的“凵”形结构，其通过折弯贴合于所述转印辊周面，安装时两端插入夹板槽中。

一种新型卷对卷UV转印机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷设备技术领域，具体为一种新型卷对卷UV转印机。

背景技术

[0002] UV转印设备，即采用UV胶水在紫外光固的情况下，通过固化的现象来复制细微的纹理结构的工艺设备，而已知的此类优质印刷设备由日韩等国技术垄断，而现有的转印设备，采用的印刷涂胶的方式，稍有不慎就会导致版口积胶的问题，因其结构复杂印刷模板装配不便，使得装配时间过长，并且容易使印刷模板损坏，上述缺陷往往会导致生产成本较高。

[0003] 上述缺陷是本领域技术人员期望克服的。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了解决现有技术的上述问题，本实用新型提供一种新型卷对卷UV 转印机，其转印模版更换快捷，成本低廉，十分具有推广价值。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了达到上述目的，本实用新型采用的主要技术方案包括：

[0008] 一种新型卷对卷UV转印机，包括机箱、转印模版和辅助支撑板，所述机箱箱体与辅助支撑板之间设置有放卷装置，所述放卷装置包括卷绕有基材的放卷辊，所述基材的输送方向配设有纠偏机构、牵引机构、涂布机构和转印机构，所述转印机构包括转印机架，所述转印机架两侧设有转印气缸，所述转印气缸的输出端设有转印升降辊，所述转印机架的侧端设置有转印电机，所述转印电机的输出端连接转印辊，所述转印辊设有一夹板槽，所述转印机构还包括覆膜装置，所述覆膜装置设有一覆膜电机，所述覆膜电机的输出端设有覆膜辊，所述转印机架与覆膜装置之间设有UV干燥机构，该UV干燥机构包括一辅助辊和伸缩气缸，所述辅助辊的两端通过滑块连接于滑轨上。

[0009] 本实用新型的一个实施例中，所述涂布机构包括涂布机架、所述涂布机架两侧设有涂布气缸，所述涂布气缸的输出端设有升降辊，所述升降辊的下方设有凹版上胶辊，所述凹版上胶辊的下方设有涂料容器，所述涂料容器底端设有升降气缸，所述凹版上胶辊相邻处设有刮刀架，所述刮刀架设有一刮刀，所述刮刀刀刃朝向所述凹版上胶辊。

[0010] 本实用新型的一个实施例中，所述机箱箱体还包括收膜辊、覆膜辊和收卷装置，所述收膜辊卷绕有涂布前的底膜，所述基材的输送方向配设有覆膜辊，所述收卷装置设有用于收卷的收卷辊。

[0011] 本实用新型的一个实施例中，所述牵引机构包括牵引机架，所述牵引机架两侧设有牵引气缸，所述牵引气缸的输出端设有牵引辊，所述牵引机架的侧端设置有牵引电机，所述牵引电机的输出端连接牵引辊，所述牵引辊输出方向设有调节辊。

[0012] 本实用新型的一个实施例中，所述辅助支撑板的前端面设有控制装置，所述控制

装置包括纠偏控制箱、涂布控制箱和印刷控制箱，所述纠偏控制箱与纠偏装置电连接，所述涂布控制机箱与涂布机构电连接，所述印刷控制箱与卷对卷UV转印机电连接。

[0013] 本实用新型的一个实施例中，所述滑块与所述伸缩气缸的输出端固定连接，所述伸缩气缸的端部铰接于所述固定块上。

[0014] 本实用新型的一个实施例中，所述凹版上胶辊与刮刀之间的非接触式结构构成输送涂料的径向间隙。

[0015] 本实用新型的一个实施例中，所述覆膜辊随着驱动收卷辊旋转的卷料电机同步转动。

[0016] 本实用新型的一个实施例中，所述转印模版为两端折弯的“凵”形结构，其通过折弯贴合于所述转印辊周面，安装时两端插入夹板槽中。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过刮刀将凹版上胶辊周面的涂料涂抹均匀，当基材经过凹版上胶辊时，在升降辊施加压力的辅助下，涂料均匀平整的黏粘于基材的下表面，相较现有的国内外技术而言，改变了传统涂胶方式，解决了版口积胶的行业痛点，更进一步的是在转印辊上开设一夹板槽，将转印模版弯曲贴合转印辊上，两端插入夹板槽中，即可实现安装，颠覆了传统的装版方式，极大的缩短了装版和换版的时间，极大提高了生产效率，而可更换的转印模版采用了PC、PET等材料，极大的降低了成本。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一个实施例的主视图；

[0020] 图2为本实用新型一个实施例的立体图；

[0021] 图3为本实用新型一个实施例的工作流程示意图；

[0022] 图4为本实用新型一个实施例的转印机构结构立体图；

[0023] 图5为本实用新型一个实施例的转印辊立体结构图；

[0024] 图6为本实用新型一个实施例的转印模版安装结构示意图；

[0025] 图7为本实用新型一个实施例的UV干燥机构立体结构图；

[0026] 图8为本实用新型一个实施例的涂布机构结构图；

[0027] 图9为本实用新型一个实施例的涂布状态示意图一；

[0028] 图10为本实用新型一个实施例的牵引装置结构图。

[0029] 【附图标记说明】

[0030] 1：机箱；2：辅助支撑板；3：放卷装置；31：放卷辊；4：基材；5：纠偏机构；6：牵引机构；61：牵引机架；62：牵引气缸；63：牵引升降辊； 64：牵引电机；65：牵引辊；66：调节辊；7：涂布机构；71：涂布机架； 72：涂布气缸；73：升降辊；74：凹版上胶辊；75：涂料容器；76：升降气缸；77：刮刀架；78：刮刀；8：转印机构；81：转印机架；82：转印气缸；83：转印升降辊；84：转印电机；85：转印辊；851：夹板槽； 852：缺口；86：UV干燥机构；860：辅助辊；861：滑轨；862：滑块；863：伸缩气缸；864：固定块；87：覆膜装置；88：覆膜电机；89：覆膜辊；9：收膜辊；10：覆膜辊；11：收卷装置；110：收卷辊；12：控制装置；13：纠偏控制箱；14：涂布控制箱；15：印刷控制箱；16：涂料；17：底膜，18：转印模版。

具体实施方式

[0031] 为了更好的解释本实用新型，以便于理解，下面结合附图，通过具体实施方式，对本实用新型作详细描述。

[0032] 如图1至图3所示，一种新型卷对卷UV转印机，包括机箱1、转印模版18和辅助支撑板2，机箱1箱体与辅助支撑板2之间设置有放卷装置3，放卷装置3包括卷绕有基材4的放卷辊31，基材4的输送方向配设有纠偏机构5、牵引机构6、涂布机构7、转印机构8和覆膜装置87；

[0033] 其中，附有底膜17的基材4通过放卷装置3后经过除尘后到达设有接料台的纠偏机构5，在牵引机构6处经过电眼对位，同时利用收膜辊9 分离底膜17，然后基材4进入涂布机构7，凹版上胶完成后，经过转印机构8，此处转印模版18上设定好的各类纹路、图案转印到基材4上，从而在基材4上做出CD纹、拉丝纹、雾面、亮面纹等效果，转印完成后，覆膜装置87配合覆膜辊10将转印完成的基材4重新与底膜17复合保护，最终由收卷装置11将转印完成的基材4收卷于收卷辊110。

[0034] 如图4至图6所示，转印机构8包括转印机架81，转印机架81两侧设有转印气缸82，转印气缸82的输出端设有转印升降辊83，转印机架 81的侧端设置有转印电机84，转印电机84的输出端连接转印辊85，转印辊85设有一夹板槽851，转印机构8还包括覆膜装置87，覆膜装置87 设有一覆膜电机88，覆膜电机88的输出端设有覆膜辊89，如图7所示，转印机架81与覆膜装置87之间设有UV干燥机构86，该UV干燥机构86包括一辅助辊860和伸缩气缸863，辅助辊860的两端通过滑块862 连接于滑轨861上。

[0035] 其中，夹板槽851沿转印辊85轴向开设，夹板槽851两端设有缺口852，而转印辊85周面通过夹板槽851贴合有预先设计好的转印模版18，转印模版18为PC材料，其具弹性且可以更好的弯卷，可实现快速安装，而滑轨861还铰接有一朝向基材4的UV灯(图未示)，通过伸缩气缸 863可使得UV灯(图未示)上下移动，该UV灯用于转印后的图案烘干。

[0036] 如图8至图10所示，涂布机构7包括涂布机架71、涂布机架71两侧设有涂布气缸72，涂布气缸72的输出端设有升降辊73，升降辊73的下方设有凹版上胶辊74，凹版上胶辊74的下方设有涂料16容器75，涂料16容器75底端设有升降气缸76，凹版上胶辊74相邻处设有刮刀架 77，刮刀架77设有一刮刀78，刮刀78刀刃朝向凹版上胶辊74。

[0037] 其中，凹版上胶辊74沉入涂料16容器75中，该凹版上胶辊74旋转时，其周面会黏粘上涂料16，该涂料16为UV转印胶，通过刮刀78 将其周面的涂料16涂抹均匀，当基材4经过凹版上胶辊74时，在升降辊73施加压力的辅助下，涂料16均匀平整的黏粘于基材4的下表面。

[0038] 如图1至图3所示，机箱1箱体还包括收膜辊9、覆膜辊10和收卷装置11，收膜辊9卷绕有用于涂布前的底膜17，基材4的输送方向配设有覆膜辊10，该覆膜辊10用于转印完成的基材4重新覆膜，收卷装置 11设有用于收卷转印基材4的收卷辊110。

[0039] 如图10所示，牵引机构6包括牵引机架61，牵引机架61两侧设有牵引气缸62，牵引气缸62的输出端设有牵引升降辊63，牵引机架61的侧端设置有牵引电机64，牵引电机64的输出端连接牵引辊65，牵引辊 65输出方向设有调节辊66。

[0040] 另外，如图2所示，辅助支撑板2的前端面设有控制装置12，控制装置12包括纠偏控制箱13、涂布控制箱14和印刷控制箱15，纠偏控制箱13与纠偏机构5电连接，涂布控制箱14与涂布机构7电连接，印刷控制箱15与转印机构8电连接。

[0041] 在本实施例中，滑轨861斜向螺接于箱体上，滑块862与伸缩气缸 863的输出端固定连接，伸缩气缸863的端部铰接于固定块864上，固定块864螺接于箱体上。

[0042] 其中，凹版上胶辊74与刮刀78之间的非接触式结构构成输送涂料 16的径向间隙，使得吸附在凹版上胶辊74上的涂料16均匀分布，从而避免发生涂胶过量的情况导致版口积胶的问题。

[0043] 在本实施例中，覆膜辊10随着驱动收卷辊110旋转的卷料电机(图未示)同步转动，需要说明的是上述电机为步进电机，也可以通过皮带连接的方式通过一个电机控制多个运动结构进行结构优化，减少个别电机的安装。

[0044] 较佳的，转印模版18为两端折弯的“凵”形结构，其通过折弯贴合于转印辊85周面，安装时两端插入夹板槽851中，随着转印辊85的旋转自动的将图案转印于基材4上。

[0045] 其中，基材4为带状的PC片材或薄膜。

[0046] 综上所述，本实用新型通过刮刀将凹版上胶辊周面的涂料涂抹均匀，当基材经过凹版上胶辊时，在升降辊施加压力的辅助下，涂料均匀平整的黏粘于基材的下表面，相较现有的国内外技术而言，改变了传统涂胶方式，解决了版口积胶的行业痛点，更进一步的是在转印辊上开设一夹板槽，将转印模版弯曲贴合转印辊上，两端插入夹板槽中，即可实现安装，颠覆了传统的装版方式，极大的缩短了装版和换版的时间，极大提高了生产效率，而可更换的转印模版采用PC、PET等材料，极大的降低了成本。

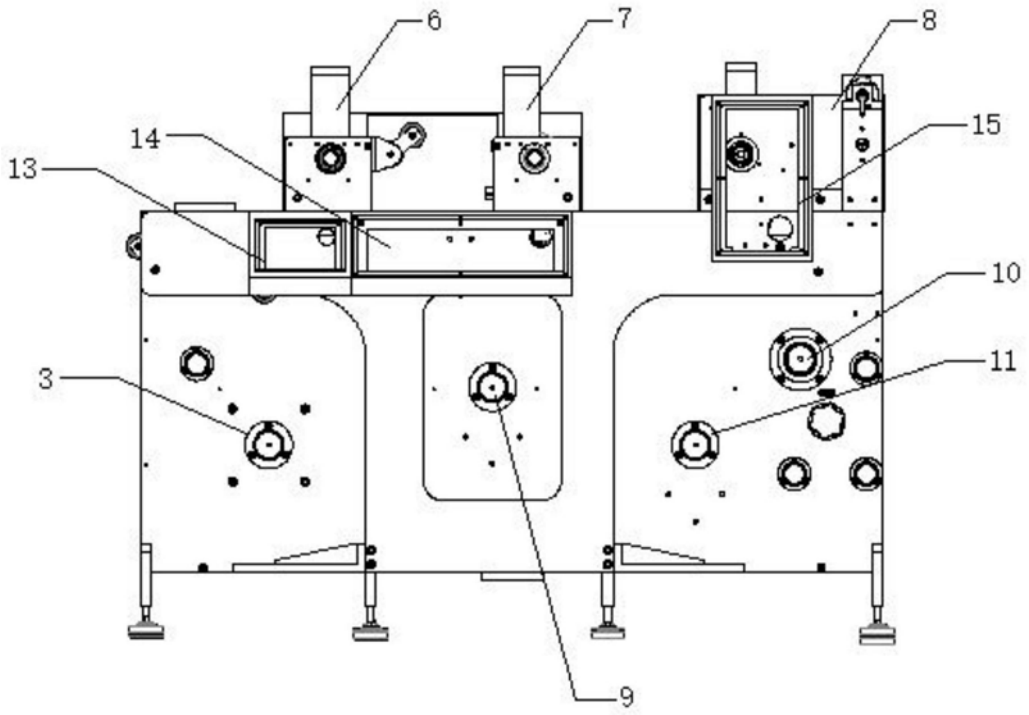


图1

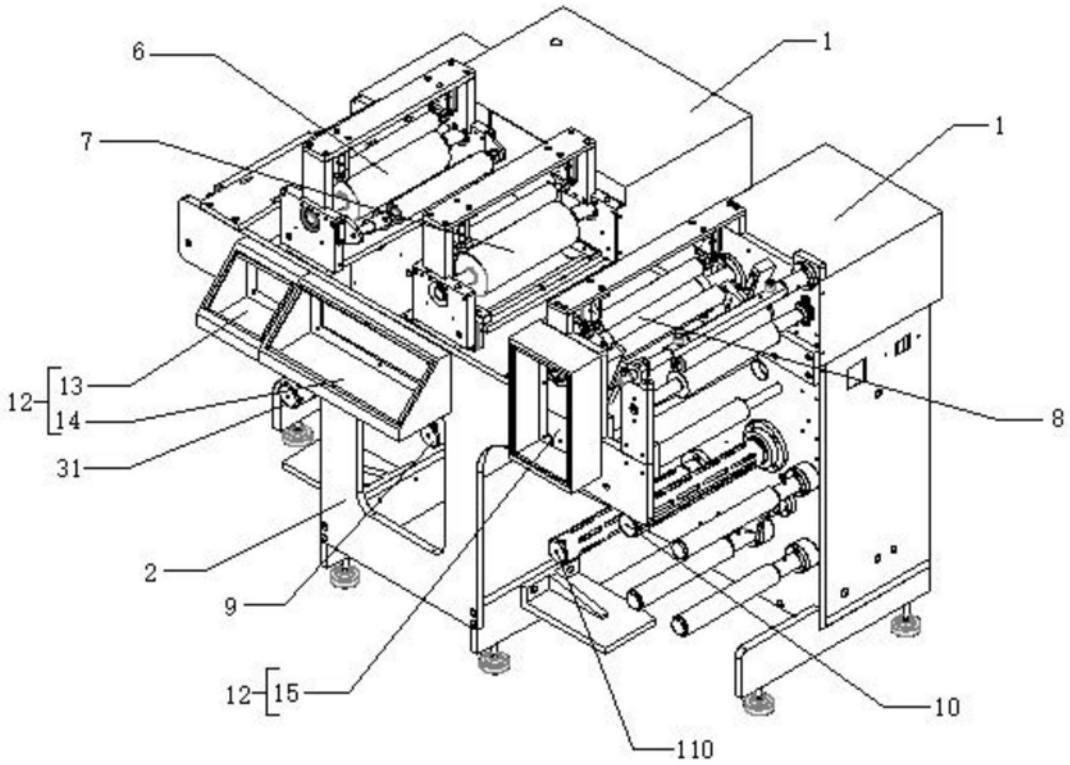


图2

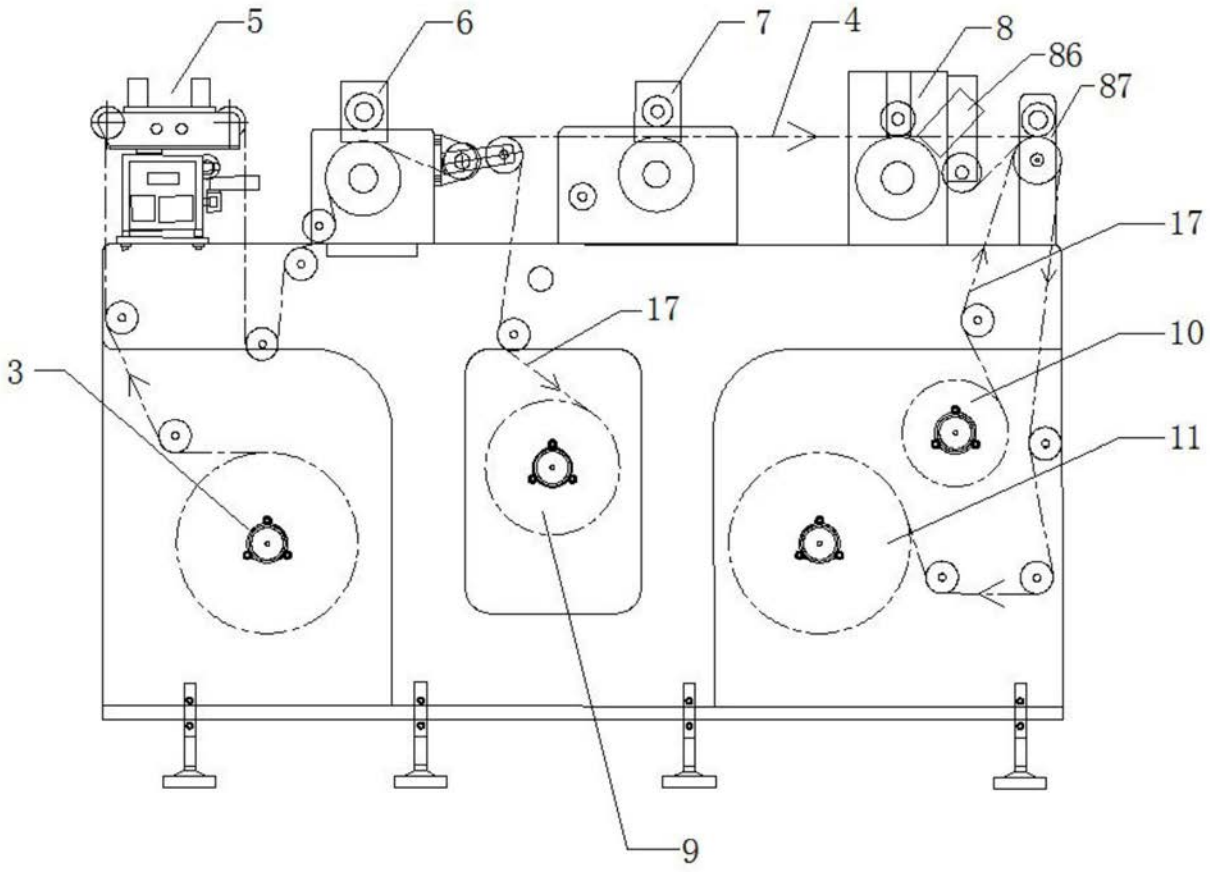


图3

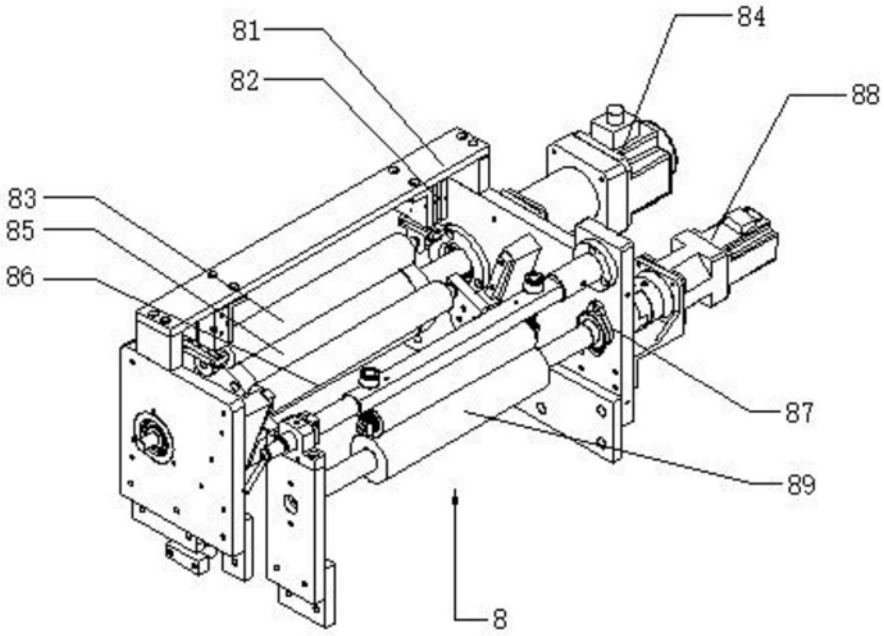


图4

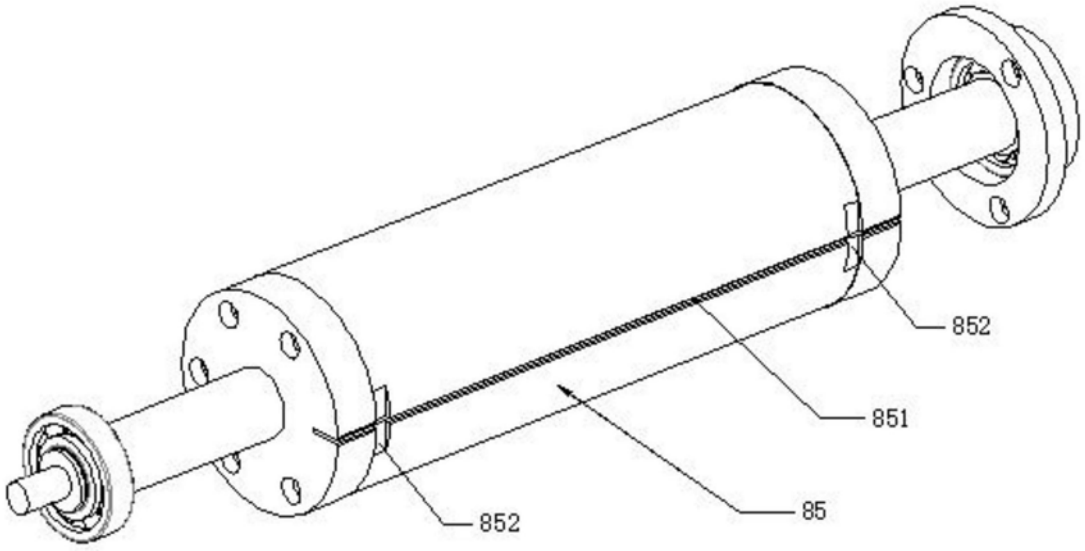


图5

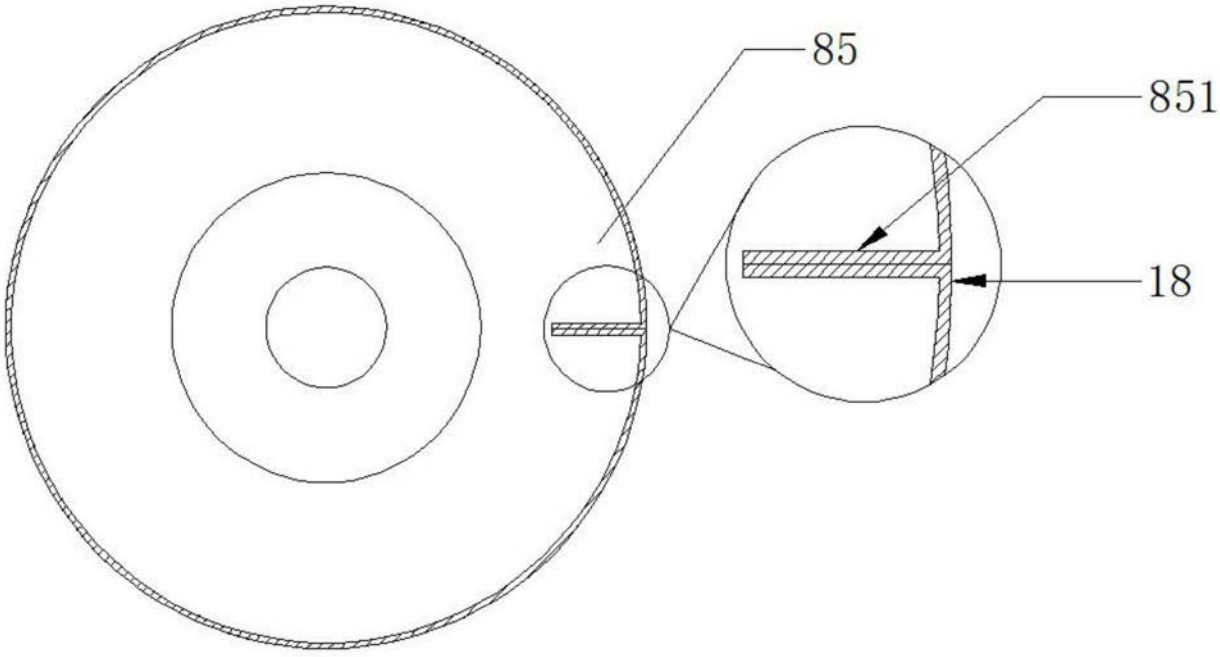


图6

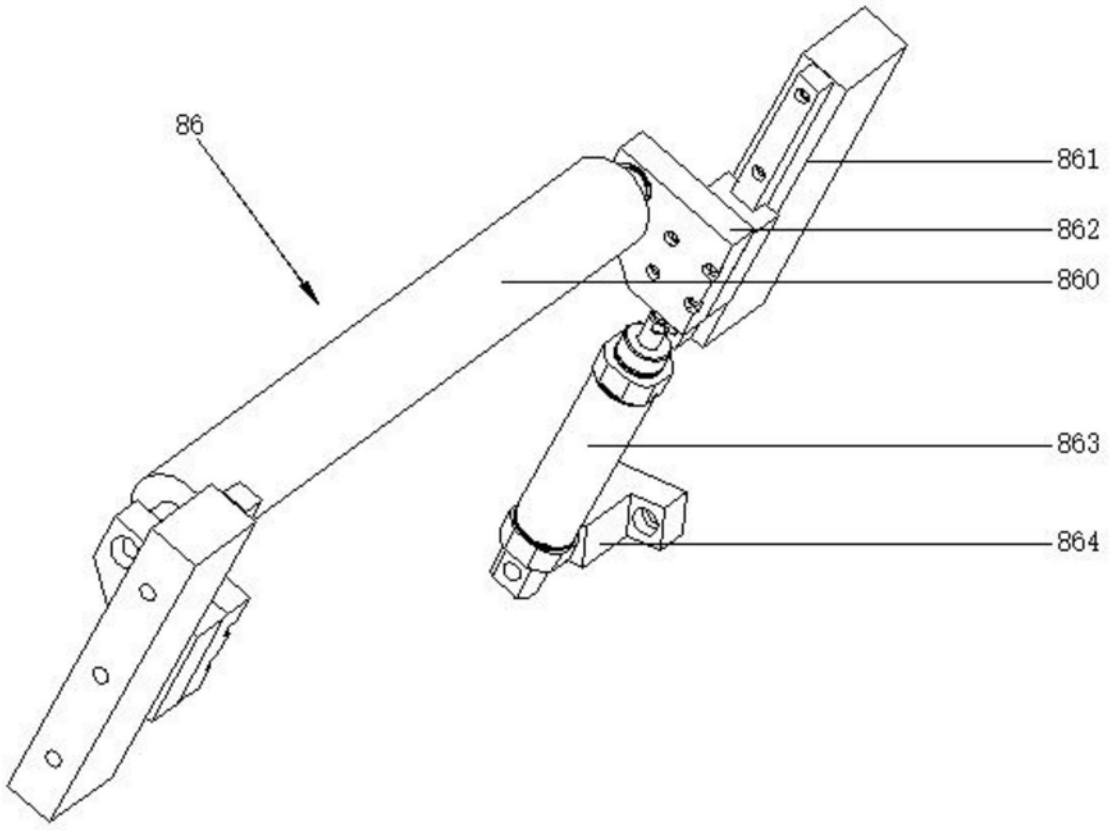


图7

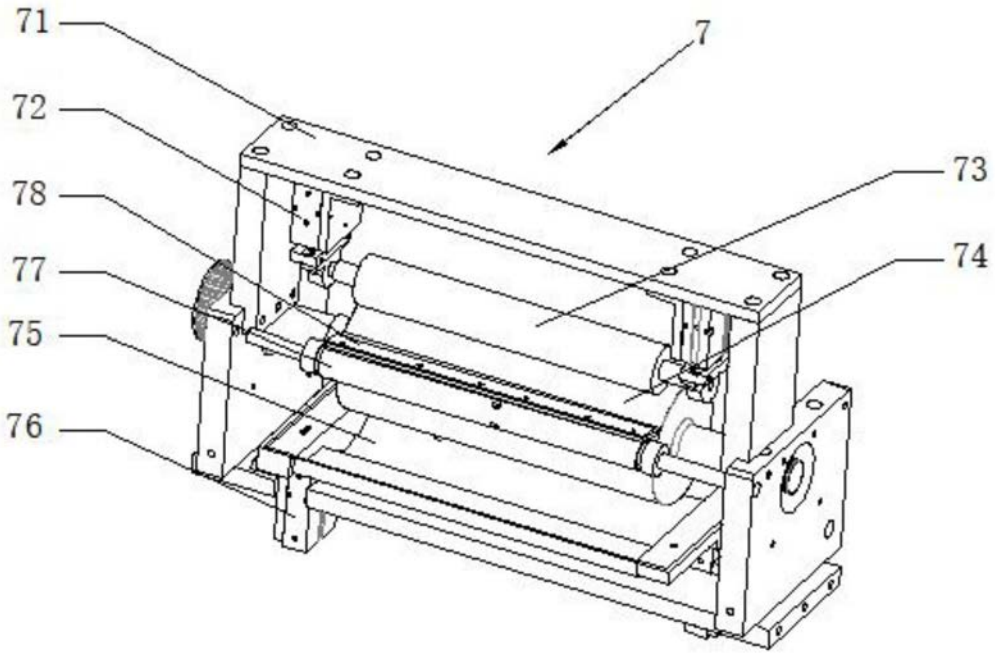


图8

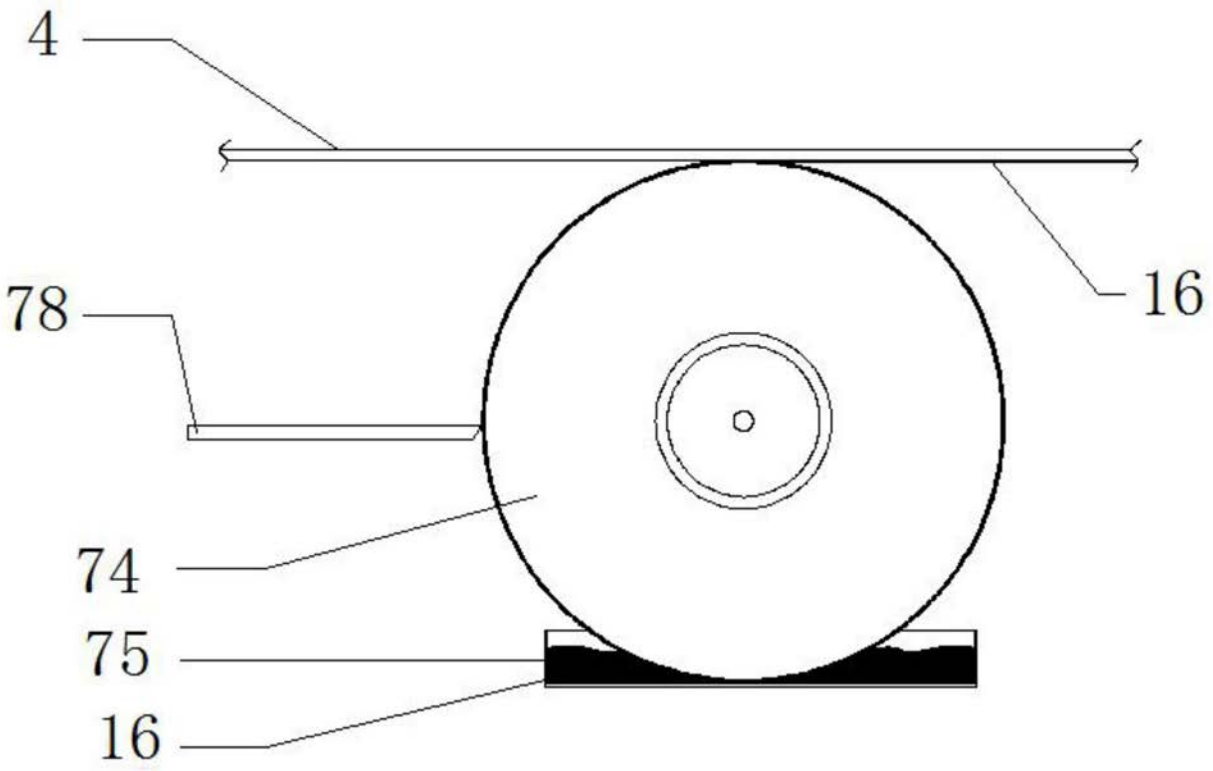


图9

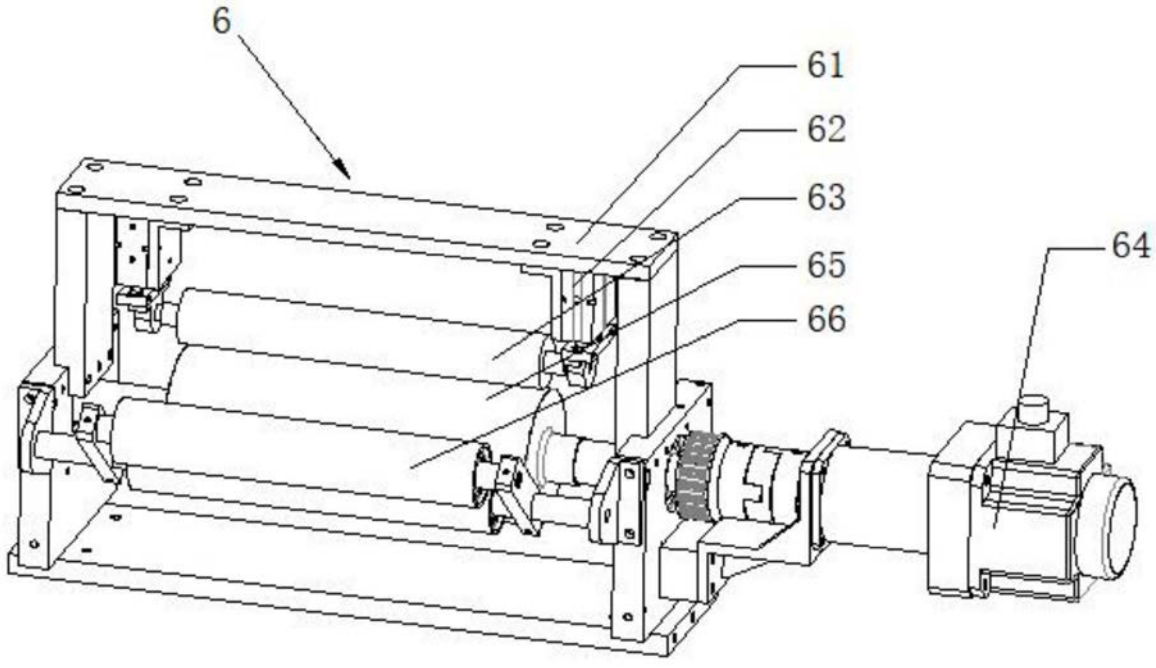


图10