(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114030288 B
(45)授权公告日 2023.08.11

(21)申请号 202111445619.X
(22)申请日 2021.11.30
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114030288 A
(43)申请公布日 2022.02.11
(73)专利权人 东莞市炜天智能设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市横沥镇石涌村昌鸿路2号3楼
(72)发明人 张雨辰
(74)专利代理机构 深圳华奇信诺专利代理事务所(特殊普通合伙) 44328
专利代理师 陈子勋
(51)Int.Cl.
B41F 23/08(2006.01)
B41F 23/04(2006.01)
B41F 19/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 202412901 U,2012.09.05
CN 110228286 A,2019.09.13
CN 216507423 U,2022.05.13
CN 110126440 A,2019.08.16
CN 203157338 U,2013.08.28
CN 108688854 A,2018.10.23
CN 213165604 U,2021.05.11
CN 212712022 U,2021.03.16
WO 2016082387 A1,2016.06.02
US 2019359442 A1,2019.11.28

审查员 韩雨彤

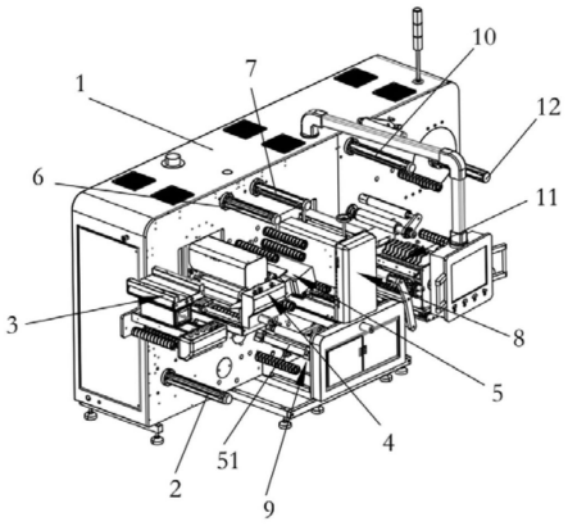
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种上光模切机

(57)摘要

本发明涉及模切机技术领域，尤其是指一种上光模切机，本发明放卷轴对原物料进行上料，通过纠偏组件对物料进行位置纠正，之后物料进入柔印组件对物料进行文字或图案的印刷，覆膜轴提供薄膜对印刷后的物料进行表面覆膜，油墨固化组件对印刷在物料上的油墨提供固化及物料冷却，摆辊拉料组件使得物料进行运转，然后模切组件对物料进行适当切割，废料通过废料回收轴进行回收，之后物料经过分切组件，可以对物料进行适当分割，最后由收料轴对物料进行收尾工作，本发明可一次性完成印刷、覆膜、模切、分切和收料，只需一个设备可进行自动化生产，设计合理，使用方便。



CN 114030288 B

1.一种上光模切机，其特征在于：包括机台、放卷轴、纠偏组件、柔印组件、油墨固化组件、覆膜轴、收膜轴、模切组件、摆辊拉料组件、废料回收轴、分切组件和收料轴，所述放卷轴安装于所述机台一端，所述纠偏组件安装于所述放卷轴上方，所述柔印组件安装于所述纠偏组件的一侧，所述油墨固化组件安装于所述柔印组件出料口处，所述覆膜轴和所述收膜轴均安装于所述油墨固化组件上方，所述模切组件安装于所述油墨固化组件侧部，所述摆辊拉料组件安装于所述模切组件下方，所述废料回收轴安装于所述模切组件的一侧，所述分切组件安装于所述模切组件一侧，所述收料轴安装于所述分切组件一侧；

所述柔印组件包括进料辊、出料辊、版辊、网纹辊、刮墨刀、墨盒、承印辊、色标传感器，所述进料辊、所述出料辊均可转动安装于所述机台上，所述版辊安装于所述进料辊上方，所述承印辊安装于所述版辊斜下方，所述网纹辊与所述版辊抵接，所述刮墨刀与所述网纹辊抵接，所述墨盒安装于所述网纹辊侧部，所述油墨固化组件安装于所述版辊侧部，所述色标传感器安装于所述承印辊上方；

所述版辊与所述油墨固化组件之间设置有覆膜贴合组件，所述覆膜贴合组件包括覆膜钢辊、覆膜压辊、覆膜导向辊，所述覆膜导向辊安装于所述覆膜轴下方，所述覆膜钢辊安装于所述覆膜导向辊侧部，所述覆膜压辊安装于所述覆膜钢辊斜上方；

所述油墨固化组件包括水冷辊、UV油墨固化系统，所述水冷辊与所述UV油墨固化系统之间设置有进料端，所述UV油墨固化系统下部设置有热风干燥组件；

所述摆辊拉料组件包括主动轴、从动轴、导纸辊、导杆轴、固定块、第三驱动电机，所述主动轴、所述从动轴均安装于所述机台上，所述导纸辊安装于所述主动轴与所述从动轴之间，所述导杆轴安装于所述导纸辊下方，所述固定块安装于所述导杆轴上，所述第三驱动电机用于驱动所述主动轴与所述从动轴转动。

2.根据权利要求1所述的一种上光模切机，其特征在于：所述模切组件包括第一驱动电机、模切垫辊、模切底辊、磁性辊、模切加压机构、齿轮，所述模切垫辊、所述模切底辊、所述磁性辊依次从下往上设置，所述第一驱动电机用于通过所述齿轮驱动所述模切垫辊、所述模切底辊、所述磁性辊转动，所述模切加压机构用于调节所述磁性辊上下移动，所述磁性辊上设置有模切刀。

3.根据权利要求2所述的一种上光模切机，其特征在于：所述模切加压机构包括手轮、加压螺杆、压板，所述压板安装于所述磁性辊上方，所述加压螺杆一端与所述压板连接，所述加压螺杆的另一端与所述手轮连接，所述压板与所述磁性辊之间设置有轴承座，所述轴承座内部安装有轴承。

4.根据权利要求1所述的一种上光模切机，其特征在于：所述分切组件包括第二驱动电机、气动压切刀组件、压切刀轴，所述气动压切刀组件包括滑动轴、多个滑动刀座，所述压切刀轴安装于所述气动压切刀组件下方，多个所述滑动刀座可滑动安装于所述滑动轴上，所述滑动刀座上设置有刀切压板，所述刀切压板内夹持有刀片，所述第二驱动电机用于驱动所述压切刀轴与所述滑动轴转动。

5.根据权利要求1所述的一种上光模切机，其特征在于：所述摆辊拉料组件斜侧边设置有牵引组件，所述牵引组件斜上方安装有气动压辊组件。

6.根据权利要求1所述的一种上光模切机，其特征在于：所述收料轴设置有至少两个，所述收料轴侧部设置有分切吸废组件，所述机台上设置有可转动的悬臂控制台。

一种上光模切机

技术领域

[0001] 本发明涉及模切机技术领域，尤其是指一种上光模切机。

背景技术

[0002] 模切机(Die Cutting Machine)又叫裁切机、数控冲压机，主要用于相应的一些非金属物料、不干胶、EVA、双面胶、电子、手机胶垫等的模切(全断、半断)、压痕和烫金作业、贴合，模切工艺是包装印刷品最常用到的一道工艺，就是用模切刀根据产品设计要求的图样组合成模切版，目前的模切机只是简单的将物料薄膜进行分割，无法对物料进行柔印，对废料进行收集，当需要柔印、覆膜时则需要多个设备进行工作。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术的问题提供一种上光模切机。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明采用如下技术方案：

[0005] 本发明提供的一种上光模切机，包括机台、放卷轴、纠偏组件、柔印组件、油墨固化组件、覆膜轴、收膜轴、模切组件、摆辊拉料组件、废料回收轴、分切组件和收料轴，所述放卷轴安装于所述机台一端，所述纠偏组件安装于所述放卷轴上方，所述柔印组件安装于所述纠偏组件的一侧，所述油墨固化组件安装于所述柔印组件出料口处，所述覆膜轴和所述收膜轴均安装于所述油墨固化组件上方，所述模切组件安装于所述油墨固化组件侧部，所述摆辊拉料组件安装于所述模切组件下方，所述废料回收轴安装于所述模切组件的一侧，所述分切组件安装于所述模切组件一侧，所述收料轴安装于所述分切组件一侧。

[0006] 作为优选，所述柔印组件包括进料辊、出料辊、版辊、网纹辊、刮墨刀、墨盒、承印辊、色标传感器，所述进料辊、所述出料辊均可转动安装于所述机台上，所述版辊安装于所述进料辊上方，所述承印辊安装于所述版辊斜下方，所述网纹辊与所述版辊抵接，所述刮墨刀与所述网纹辊抵接，所述墨盒安装于所述网纹辊侧部，所述油墨固化组件安装于所述版辊侧部，所述色标传感器安装于所述承印辊上方。

[0007] 作为优选，所述版辊与所述油墨固化组件之间设置有覆膜贴合组件，所述覆膜贴合组件包括覆膜钢辊、覆膜压辊、覆膜导向辊，所述覆膜导向辊安装于所述覆膜轴下方，所述覆膜钢辊安装于所述覆膜导向辊侧部，所述覆膜压辊安装于所述覆膜钢辊斜上方。

[0008] 作为优选，所述油墨固化组件包括水冷辊、UV油墨固化系统，所述水冷辊与所述UV油墨固化系统之间设置有进料端，所述UV油墨固化系统下部设置有热风干燥组件。

[0009] 作为优选，所述模切组件包括第一驱动电机、模切垫辊、模切底辊、磁性辊、模切加压机构、齿轮，所述模切垫辊、所述模切底辊、所述磁性辊依次从下往上设置，所述第一驱动电机用于通过所述齿轮驱动所述模切垫辊、所述模切底辊、所述磁性辊转动，所述模切加压机构用于调节所述磁性辊上下移动，所述磁性辊上设置有模切刀。

[0010] 作为优选，所述模切加压机构包括手轮、加压螺杆、压板，所述压板安装于所述磁性辊上方，所述加压螺杆一端与所述压板连接，所述加压螺杆的另一端与所述手轮连接，所

述压板与所述磁性辊之间设置有轴承座，所述轴承座内部安装有轴承。

[0011] 作为优选，所述分切组件包括第二驱动电机、气动压切刀组件、压切刀轴，所述气动压切刀组件包括滑动轴、多个滑动刀座，所述压切刀轴安装于所述气动压切刀组件下方，多个所述滑动刀座可滑动安装于所述滑动轴上，所述滑动刀座上设置有刀切压板，所述刀切压板内夹持有刀片，所述第二驱动电机用于驱动所述压切刀轴与所述滑动轴转动。

[0012] 作为优选，所述摆辊拉料组件包括主动轴、从动轴、导纸辊、导杆轴、固定块、第三驱动电机，所述主动轴、所述从动轴均安装于所述机台上，所述导纸辊安装于所述主动轴与所述从动轴之间，所述导杆轴安装于所述导纸辊下方，所述固定块安装于所述导杆轴上，所述第三驱动电机用于驱动所述主动轴与所述从动轴转动。

[0013] 作为优选，所述摆辊拉料组件斜侧边设置有牵引组件，所述牵引组件斜上方安装有气动压辊组件。

[0014] 作为优选，所述收料轴设置有至少两个，所述收料轴侧部设置有分切吸废组件，所述机台上设置有可转动的悬臂控制台。

[0015] 本发明的有益效果：

[0016] 本发明提供的一种上光模切机，包括机台、放卷轴、纠偏组件、柔印组件、油墨固化组件、覆膜轴、收膜轴、模切组件、摆辊拉料组件、废料回收轴、分切组件和收料轴，所述放卷轴安装于所述机台一端，所述纠偏组件安装于所述放卷轴上方，所述柔印组件安装于所述纠偏组件的一侧，所述油墨固化组件安装于所述柔印组件出料口处，所述覆膜轴和所述收膜轴均安装于所述油墨固化组件上方，所述模切组件安装于所述油墨固化组件侧部，所述摆辊拉料组件安装于所述模切组件下方，所述废料回收轴安装于所述模切组件的一侧，所述分切组件安装于所述模切组件一侧，所述收料轴安装于所述分切组件一侧，本发明放卷轴对原物料进行上料，通过纠偏组件对物料进行位置纠正，之后物料进入柔印组件对物料进行文字或图案的印刷，覆膜轴提供薄膜对印刷后的物料进行表面覆膜，油墨固化组件对印刷在物料上的油墨提供固化及物料冷却，摆辊拉料组件使得物料进行运转，然后模切组件对物料进行适当切割，废料通过废料回收轴进行回收，之后物料经过分切组件，可以对物料进行适当分割，最后由收料轴对物料进行收尾工作，本发明可一次性完成印刷、覆膜、模切、分切和收料，只需一个设备可进行自动化生产，设计合理，使用方便。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0018] 图2为本发明的另一视角整体结构示意图。

[0019] 图3为本发明的整体结构正视图。

[0020] 图4为本发明的所述柔印组件和油墨固化组件结构板示意图。

[0021] 图5为本发明的所述柔印组件和油墨固化组件剖视图。

[0022] 图6为本发明的所述模切组件结构示意图。

[0023] 图7为本发明的所述模切组件另一视角结构示意图。

[0024] 图8为本发明的所述分切组件结构示意图。

[0025] 图9为本发明的所述分切组件另一视角结构示意图。

[0026] 图10为本发明的摆辊拉料组件结构示意图。

[0027] 附图标记分别为：

[0028] 机台--1，放卷轴--2，纠偏组件--3，柔印组件--4，油墨固化组件--5，覆膜轴--6，收膜轴--7，模切组件--8，摆辊拉料组件--9，废料回收轴--10，分切组件--11，收料轴--12，进料辊--13，出料辊--14，版辊--15，网纹辊--16，刮墨刀--17，墨盒--18，承印辊--19，色标传感器--20，覆膜贴合组件--21，覆膜钢辊--22，覆膜压辊--23，覆膜导向辊--24，水冷辊--25，UV油墨固化系统--26，第一驱动电机--27，模切垫辊--28，模切底辊--29，磁性辊--30，模切加压机构--31，齿轮--32，手轮--33，加压螺杆--34，压板--35，轴承座--36，轴承--37，第二驱动电机--38，气动压切刀组件--39，压切刀轴--40，滑动轴--41，滑动刀座--42，刀切压板--43，刀片--44，主动轴--45，从动轴--46，导纸辊--47，导杆轴--48，固定块--49，第三驱动电机--50，气动压辊组件--51，分切吸废组件--52，悬臂控制台--53，热风干燥组件--54，牵引组件--55。

具体实施方式

[0029] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合实施例与附图对本发明作进一步的说明，实施方式提及的内容并非对本发明的限定。以下结合附图对本发明进行详细的描述。

[0030] 如图1-10所示，本发明提供的一种上光模切机，包括机台1、放卷轴2、纠偏组件3、柔印组件4、油墨固化组件5、覆膜轴6、收膜轴7、模切组件8、摆辊拉料组件9、废料回收轴10、分切组件11和收料轴12，所述放卷轴2安装于所述机台1一端，所述纠偏组件3安装于所述放卷轴2上方，所述柔印组件4安装于所述纠偏组件3的一侧，所述油墨固化组件5安装于所述柔印组件4出料口处，所述覆膜轴6和所述收膜轴7均安装于所述油墨固化组件5上方，所述模切组件8安装于所述油墨固化组件5侧部，所述摆辊拉料组件9安装于所述模切组件8下方，所述废料回收轴10安装于所述模切组件8的一侧，所述分切组件11安装于所述模切组件8一侧，所述收料轴12安装于所述分切组件11一侧，本发明放卷轴2对原物料进行上料，通过纠偏组件3对物料进行位置纠正，之后物料进入柔印组件4对物料进行文字或图案的印刷，覆膜轴6提供薄膜对印刷后的物料进行表面覆膜，油墨固化组件5对印刷在物料上的油墨提供固化及物料冷却，摆辊拉料组件9使得物料进行运转，然后模切组件8对物料进行适当切割，废料通过废料回收轴10进行回收，之后物料经过分切组件11，可以对物料进行适当分割，最后由收料轴12对物料进行收尾工作，本发明可一次性完成印刷、覆膜、模切、分切和收料，只需一个设备可进行自动化生产，设计合理，使用方便。

[0031] 如图1-3、4-5所示，本实施例中，所述柔印组件4包括进料辊13、出料辊14、版辊15、网纹辊16、刮墨刀17、墨盒18、承印辊19、色标传感器20，所述进料辊13、所述出料辊14均可转动安装于所述机台1上，所述版辊15安装于所述进料辊13上方，所述承印辊19安装于所述版辊15斜下方，所述网纹辊16与所述版辊15抵接，所述刮墨刀17与所述网纹辊16抵接，所述墨盒18安装于所述网纹辊16侧部，所述油墨固化组件5安装于所述版辊15侧部，所述色标传感器20安装于所述承印辊19上方，本发明物料从进料辊13进入至柔印组件4内部，网纹辊16的转动使网纹滚上被刮墨刀17刮抹均匀的油墨在网纹辊16和版辊15的接触运转过程中，将油墨均匀的刮抹在版辊15上安装的印刷板上，物料通过进料辊13的导向经过版辊15与承印辊19的中间，随着版辊15、承印辊19和物料的相对运动，将印刷板上的图案或文字印刷在物料的表面，物料的相对位置通过安装在物料一侧的色标传感器20进行精密的定位，使目标

图案和文字精确的印刷在物料上。

[0032] 如图1-3、4-5所示，本实施例中，所述版辊15与所述油墨固化组件5之间设置有覆膜贴合组件21，所述覆膜贴合组件21包括覆膜钢辊22、覆膜压辊23、覆膜导向辊24，所述覆膜导向辊24安装于所述覆膜轴6下方，所述覆膜钢辊22安装于所述覆膜导向辊24侧部，所述覆膜压辊23安装于所述覆膜钢辊22斜上方，所述油墨固化组件5包括水冷辊25、UV油墨固化系统26，所述水冷辊25与所述UV油墨固化系统26之间设置有进料端，所述UV油墨固化系统下部设置有热风干燥组件54，薄膜通过位于承印辊19一侧的覆膜单元上的覆膜导向辊24，再经过覆膜压辊23，在压辊的作用下将薄膜覆盖在印刷完成的物料表面，完成对物料的覆膜工序后，物料会经过位于覆膜单元一侧的水冷辊25，水冷辊25一侧带有UV固化系统对物料进行油墨的固化工序，水冷辊25采用内部水循环的方式对固化完成的物料进行降温冷却，然后印刷完成的物料经过导纸辊47导出到出料辊14，本发明也可采用热风干燥组件54对物料进行油墨进行热风固化处理。

[0033] 如图1-3、6-7所示，本实施例中，所述模切组件8包括第一驱动电机27、模切垫辊28、模切底辊29、磁性辊30、模切加压机构31、齿轮32，所述模切垫辊28、所述模切底辊29、所述磁性辊30依次从下往上设置，所述第一驱动电机27用于通过所述齿轮32驱动所述模切垫辊28、所述模切底辊29、所述磁性辊30转动，所述模切加压机构31用于调节所述磁性辊30上下移动，所述磁性辊30上设置有模切刀，所述模切加压机构31包括手轮33、加压螺杆34、压板35，所述压板35安装于所述磁性辊30上方，所述加压螺杆34一端与所述压板35连接，所述加压螺杆34的另一端与所述手轮33连接，所述压板35与所述磁性辊30之间设置有轴承座36，所述轴承座36内部安装有轴承37，物料从模切底辊29和磁性辊30的间隙穿过，使用位于磁性辊30上方的模切加压机构31对磁性辊30施加向下的压力调节模切刀相对于物料的压力，设备运转的过程中，模切垫辊28带动模切底辊29和磁性辊30转动，配合色标传感器20对物料的精确定位，使磁性辊30上的模切刀对应好物料上需要模切的位置，使得模切刀能够精确的完成对物料的模切加工。

[0034] 如图1-3、8-9所示，本实施例中，所述分切组件11包括第二驱动电机38、气动压切刀组件39、压切刀轴40，所述气动压切刀组件39包括滑动轴41、多个滑动刀座42，所述压切刀轴40安装于所述气动压切刀组件39下方，多个所述滑动刀座42可滑动安装于所述滑动轴41上，所述滑动刀座42上设置有刀切压板43，所述刀切压板43内夹持有刀片44，所述第二驱动电机38用于驱动所述压切刀轴40与所述滑动轴41转动，气动压切刀组件39上的刀片44可将通过的物料进行切条和切片处理，在使用的过程中第二驱动电机38可带动气动压切刀组件39进行上下运动。

[0035] 如图1-3、10所示，本实施例中，所述摆辊拉料组件9包括主动轴45、从动轴46、导纸辊47、导杆轴48、固定块49、第三驱动电机50，所述主动轴45、所述从动轴46均安装于所述机台1上，所述导纸辊47安装于所述主动轴45与所述从动轴46之间，所述导杆轴48安装于所述导纸辊47下方，所述固定块49安装于所述导杆轴48上，所述第三驱动电机50用于驱动所述主动轴45与所述从动轴46转动，通过主动轴45后进入材料加工的工序中，然后通过从动轴46导出至出料端，在伺服电机的控制的主动轴45旋转的过程中就可以使导纸辊47往复的运动来实现材料的间歇式的材料运转模式，且本发明可通过摆辊拉料组件9来进行进行选择进入至模切组件8或分切组件11。

[0036] 如图1-3所示，本实施例中，所述摆辊拉料组件9斜侧边设置有牵引组件55，所述牵引组件55斜上方安装有气动压辊组件5，气动压辊组件51用于将物料压紧于牵引组件上51，牵引组件51提供动力带动物料运转，摆辊拉料组件9带动进入的物料往复运转。

[0037] 如图1-3所示，本实施例中，为保证分切或者模切之后收料的稳定性，所述收料轴12设置有至少两个，所述收料轴12侧部设置有分切吸废组件52，所述机台1上设置有可转动的悬臂控制台53，悬臂控制台53包含多个控制按钮，用于对本上光模切机进行整体的控制。

[0038] 以上所述，仅是本发明较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明以较佳实施例公开如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均属于本发明技术方案的范围内。

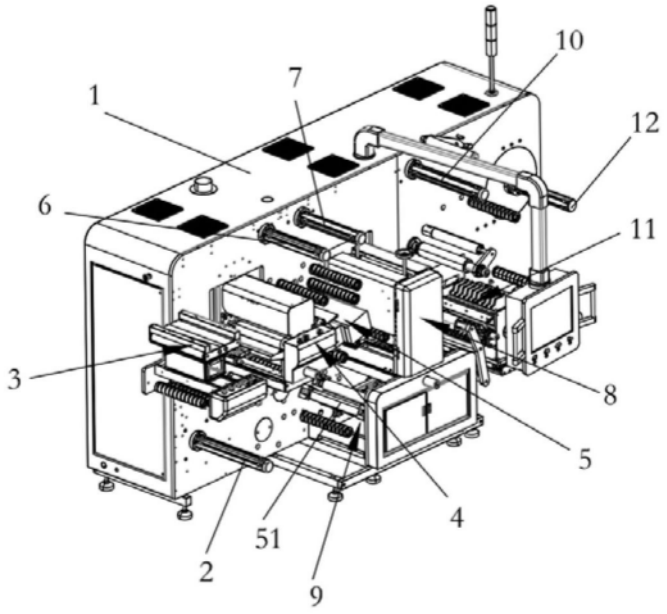


图1

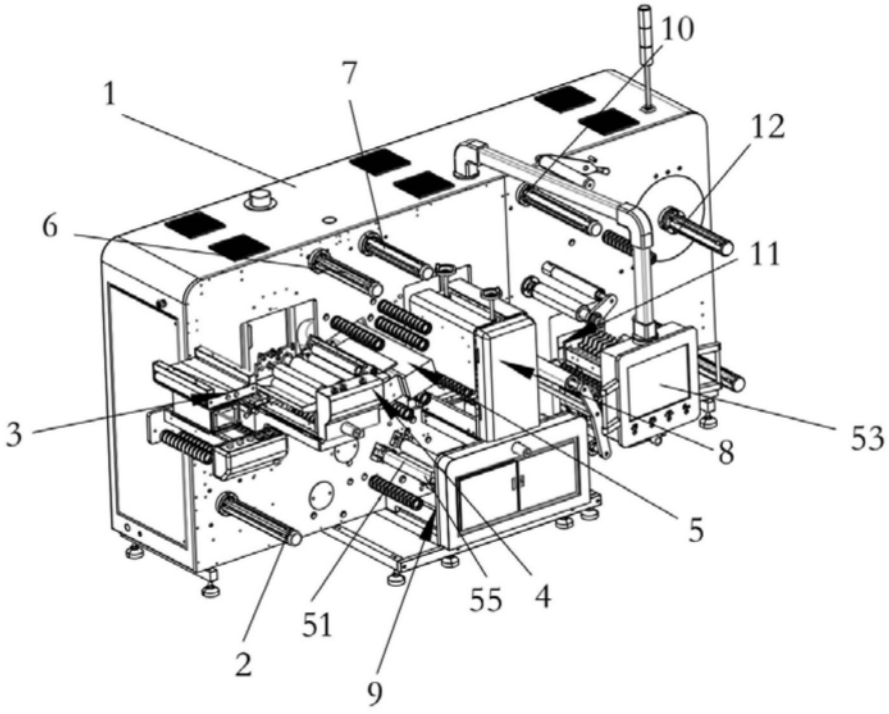


图2

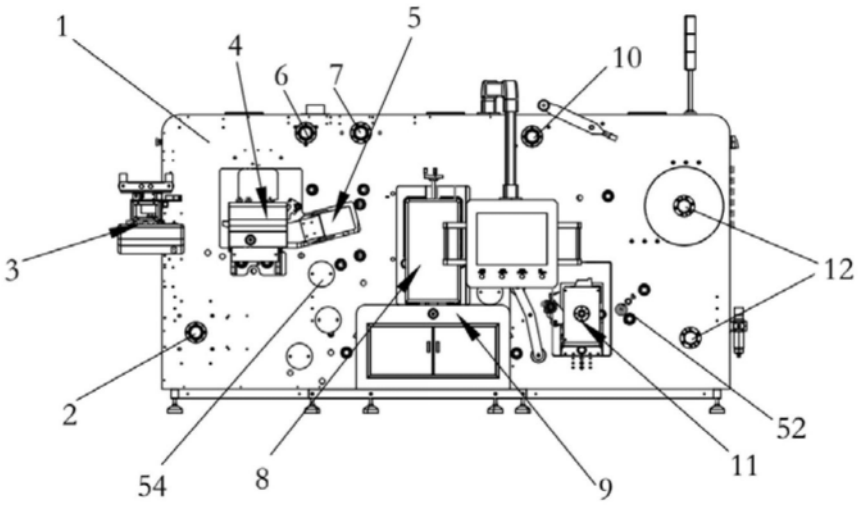


图3

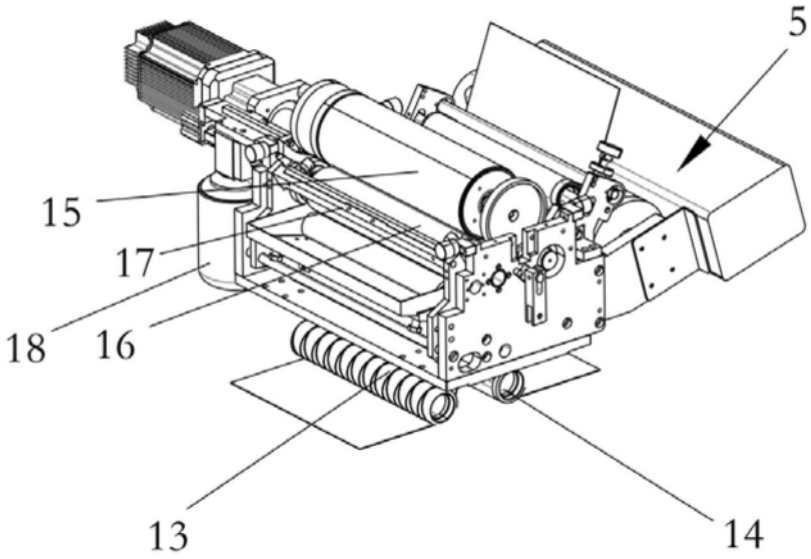


图4

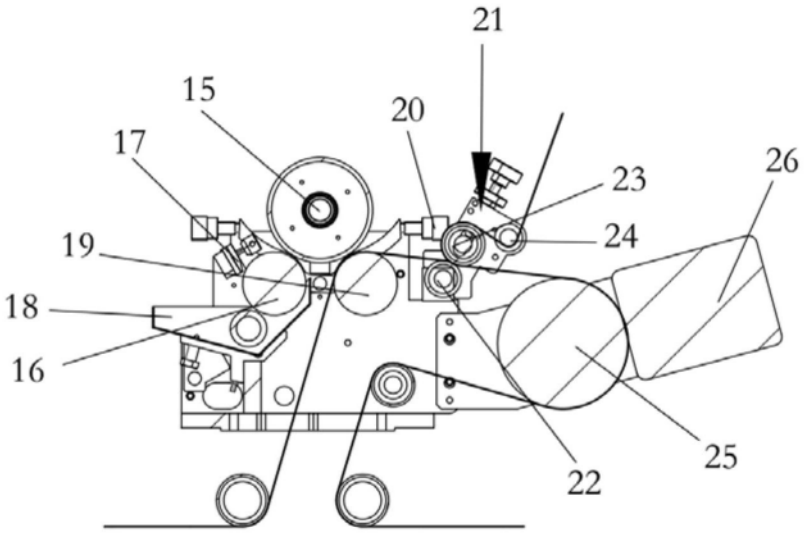


图5

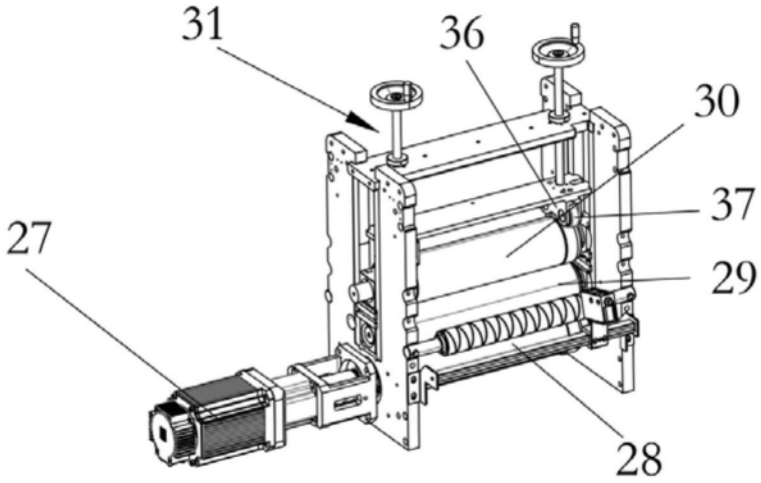


图6

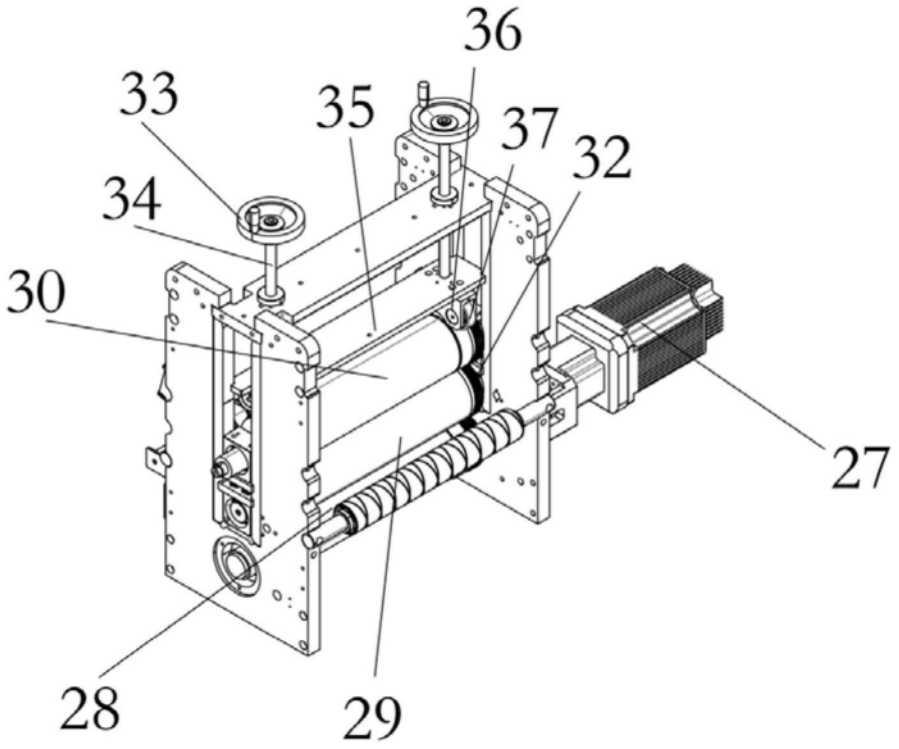


图7

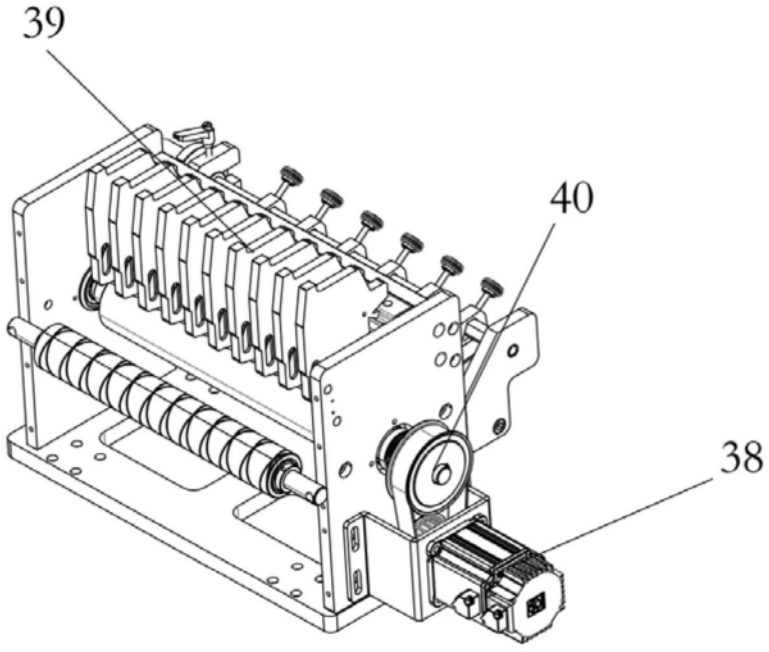


图8

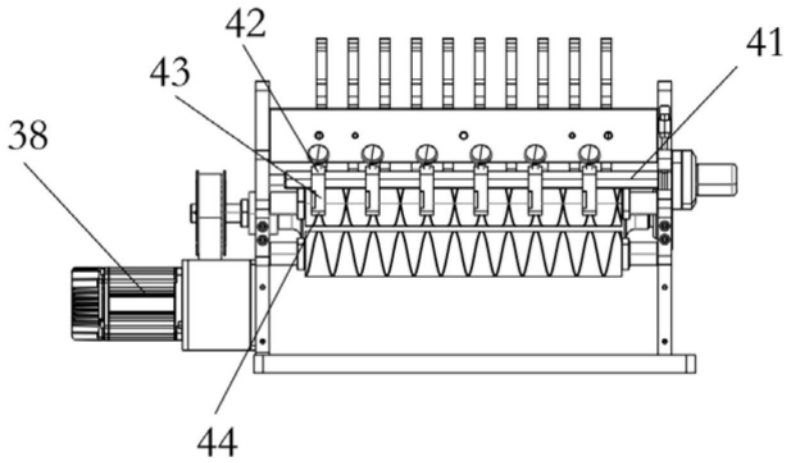


图9

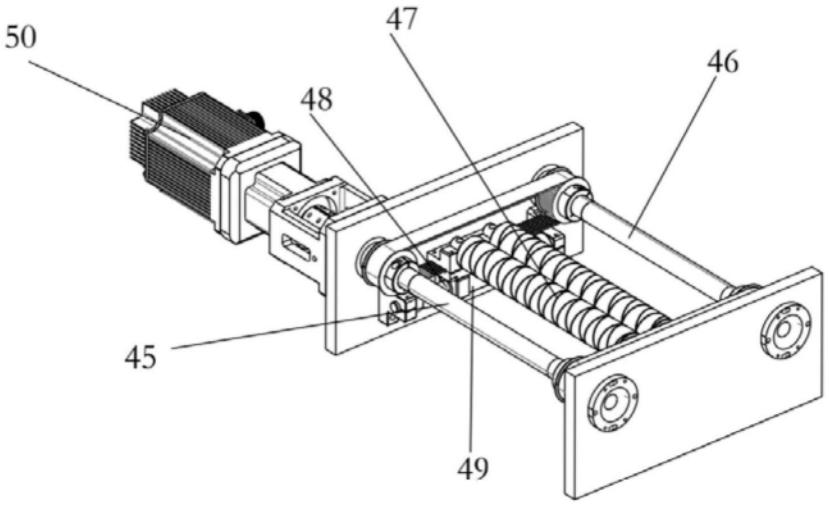


图10