



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213059426 U

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 202021062177.1

(22) 申请日 2020.06.09

(73) 专利权人 上海广平印刷设备有限公司
地址 201417 上海市奉贤区柘林镇胡桥社区农交路28号第2幢1849室

(72) 发明人 贺志红 杨泽

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 沈栋栋

(51) Int. Cl.

- B65H 18/08 (2006.01)
- B65H 20/02 (2006.01)
- B65H 26/04 (2006.01)
- B65H 16/00 (2006.01)
- B65H 23/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

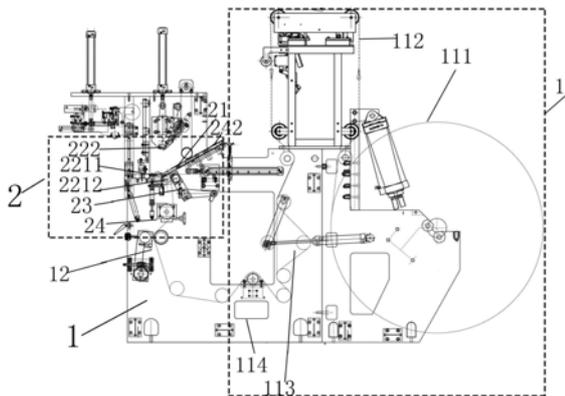
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种不干胶材料无卷芯自动分切装置

(57) 摘要

本发明公开了一种不干胶材料无卷芯自动分切装置,包括:放卷分切模块,用于不干胶材料进行放卷分切;收卷模块,与放卷分切模块连接,包括一卷芯轴和一用于卷芯轴进行收卷的收卷区域,卷芯轴处于收卷区域中对收卷模块接收的放卷分切模块中的不干胶材料进行收卷为带卷芯轴不干胶材料;卷芯轴移动模块,与收卷模块连接,用于控制卷芯轴的移动卷芯轴控制单元,用于将抽出的卷芯轴送入收卷区域,卷芯轴用于再次对收卷模块接收的放卷分切模块中的不干胶材料进行收卷。上述方案的有益效果是:通过卷芯轴移动机构控制同一个卷芯轴的收卷分切和拔出,增加操作准确率,并且降低经济成本。



1. 一种不干胶材料无卷芯自动分切装置,其特征在於,用于对不干胶材料进行无卷芯全自动小卷分切包装,包括:

放卷分切模块,用于不干胶材料进行放卷分切;

收卷模块,与所述放卷分切模块连接,包括一卷芯轴和一用于所述卷芯轴进行收卷的收卷区域,所述卷芯轴处于所述收卷区域中对所述收卷模块接收的所述放卷分切模块中的所述不干胶材料进行收卷为带卷芯轴不干胶材料;

卷芯轴移动模块,与所述收卷模块连接,用于控制所述卷芯轴的移动,包括:

拔卷芯轴单元,用于将所述带卷芯轴不干胶材料中的所述卷芯轴拔出,所述拔卷芯单元下方设置一送料平台,用于将拔出卷芯轴后的所述带卷芯轴不干胶材料作为所述无卷芯不干胶材料送出;

卷芯轴控制单元,用于将抽出的所述卷芯轴送入所述收卷区域,所述卷芯轴用于再次对所述收卷模块接收的所述放卷分切模块中的所述不干胶材料进行收卷。

2. 如权利要求1所述的一种不干胶材料无卷芯自动分切装置,其特征在於,所述放卷分切模块中包括:

放卷模块,用于进行不干胶材料的放卷;

分切模块,与所述放卷模块连接,用于对放卷后的所述不干胶材料进行分切。

3. 如权利要求2所述的一种不干胶材料无卷芯自动分切装置,其特征在於,所述放卷模块中包括:

放卷单元,用于对所述不干胶材料进行放卷;

纠偏单元,用于对所述不干胶材料的方向进行纠正;

摆动蓄纸单元,用于对所述不干胶材料进行蓄纸;

张力检测单元,用于对所述不干胶材料进行张力检测。

4. 如权利要求2所述的一种不干胶材料无卷芯自动分切装置,其特征在於,所述分切模块中设有一分切辊,所述分切辊的外周面上轴向间隔设置有所述分切辊周向延伸用于将所述不干胶材料进行分切的分切刀。

5. 如权利要求1所述的一种不干胶材料无卷芯自动分切装置,其特征在於,所述收卷模块中包括:

所述卷芯轴,用于对不干胶材料进行收卷;

收卷区域,所述收卷区域中包括下收卷轴和上收卷轴,所述下收卷轴中设有两个左右并列设置,轴线沿前后方向延伸的第一下收卷轴和第二下收卷轴,所述上收卷轴设置在所述第一下收卷轴和第二下收卷轴的中间上方,并与所述第一下收卷轴和所述第二下收卷轴成三角分布,所述第一下收卷轴、所述第二下收卷轴和所述下收卷轴之间的三角区域为所述卷芯轴进入并对所述不干胶材料进行收卷的所述收卷区域。

6. 如权利要求5所述的一种不干胶材料无卷芯自动分切装置,其特征在於,所述收卷模块中还包括后压辊,所述后压辊与所述第二下收卷轴连接,用于将通过所述后压辊与第二下收卷轴之间的缝隙进入所述收卷区域的不干胶材料进行方向调整。

7. 如权利要求1所述的一种不干胶材料无卷芯自动分切装置,其特征在於,所述卷芯轴移动模块包括:

卷芯轴横移模块,包括一横移单元和所述横移单元用于划行的横移滑轨,用于控制从

所述收卷区域中拔出的所述卷芯轴进行横向移动；

卷芯轴纵移模块,包括一纵移单元和所述纵移单元用于划行的纵移滑轨,用于控制所述卷芯轴进行纵向移动。

8.如权利要求1所述的一种不干胶材料无卷芯自动分切装置,其特征在于,所述放卷分切模块和所述收卷模块之间设有圆弧模块,用于防止分切后相邻的不干胶材料交叉咬紧。

一种不干胶材料无卷芯自动分切装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纸张印刷领域,尤其涉及一种不干胶材料无卷芯自动分切装置。

背景技术

[0002] 不干胶材料在生产线上加工完成后需要专门的设备进行收卷分切,现今常采用的收卷分切机构包括复卷辊,分切压辊和卷芯轴,并且通常使用卷芯轴存储机用于存储多个卷芯轴,在对不干胶材料进行收卷分切时,卷芯轴存储机构会下放一个卷芯轴为不干胶进行收卷,从而实现对不干胶材料的分切收卷包装。

[0003] 然而,在控制多个卷芯轴依次滑落下放,实现不干胶材料的收卷分切时,会因卷芯轴的不易控制造成操作过程中的误差,增加操作失误概率,并且提高加工的经济成本。

发明内容

[0004] 为解决上述存在的问题,现提供一种不干胶材料无卷芯自动分切装置,用于对不干胶材料进行无卷芯全自动小卷分切包装。

[0005] 一种不干胶材料无卷芯自动分切装置,包括:

[0006] 放卷分切模块,用于不干胶材料进行放卷分切;

[0007] 收卷模块,与所述放卷分切模块连接,包括一卷芯轴和一所述卷芯轴进行收卷的收卷区域,所述卷芯轴处于所述收卷区域中对所述收卷模块接收的所述放卷分切模块中的所述不干胶材料进行收卷为带卷芯轴不干胶材料;

[0008] 卷芯轴移动模块,与所述收卷模块连接,用于控制所述卷芯轴的移动,包括:

[0009] 拔卷芯轴单元,用于将所述带卷芯轴不干胶材料中的所述卷芯轴拔出,所述拔卷芯单元下方设置一送料平台,用于将拔出卷芯轴后的所述带卷芯轴不干胶材料作为所述无卷芯不干胶材料送出;

[0010] 卷芯轴控制单元,用于将抽出的所述卷芯轴送入所述收卷区域,所述卷芯轴用于再次对所述收卷模块接收的所述放卷分切模块中的所述不干胶材料进行收卷。

[0011] 优选的,所述放卷分切模块中包括:

[0012] 放卷模块,用于进行不干胶材料的放卷;

[0013] 分切模块,与所述放卷模块连接,用于对放卷后的所述不干胶材料进行分切;

[0014] 优选的,所述放卷模块中包括:

[0015] 放卷单元,用于对所述不干胶材料进行放卷;

[0016] 纠偏单元,用于对所述不干胶材料的方向进行纠正;

[0017] 摆动蓄纸单元,用于对所述不干胶材料进行蓄纸;

[0018] 张力检测单元,用于对所述不干胶材料进行张力检测。

[0019] 优选的,所述分切模块中设有一分切辊,所述分切辊的外周面上轴向间隔设置有所述分切辊周向延伸用于将所述不干胶材料进行分切的分切刀。

[0020] 优选的,所述收卷模块中包括:

[0021] 所述卷芯轴,所述卷芯轴用于对不干胶材料进行收卷;

[0022] 收卷模块,包括下收卷轴和上收卷轴,所述下收卷轴中设有两个左右并列设置,轴线沿前后方向延伸的第一下收卷轴和第二下收卷轴,所述上收卷轴设置在所述第一下收卷轴和第二下收卷轴的中间上方,并与所述第一下收卷轴和所述第二下收卷轴成三角分布,所述第一下收卷轴、所述第二下收卷轴和所述下收卷轴之间的三角区域用于提供所述卷芯轴进入并对所述不干胶材料进行收卷的收卷区域。

[0023] 优选的,所述卷芯轴移动模块包括:

[0024] 卷芯轴横移模块,包括一横移单元和所述横移单元用于划行的横移滑轨,用于控制从所述收卷区域中拔出的所述卷芯轴进行横向移动;

[0025] 卷芯轴纵移模块,包括一纵移单元和所述纵移单元用于划行的纵移滑轨,用于控制所述卷芯轴进行纵向移动。

[0026] 优选的,所述放卷分切模块和所述收卷模块之间设有圆弧模块,用于防止分切后相邻的不干胶材料交叉咬紧。

[0027] 上述方案的有益效果是:通过卷芯轴移动机构控制同一个卷芯轴的收卷分切和拔出,增加操作准确率,并且降低经济成本。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型的一种优选实施例的结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型的一种优选实施例的放大示意图;

[0030] 图3为本实用新型的一种优选实施例流程示意图。

[0031] 图中的标识以及对应的结构名称如下:(1)放卷分切模块;(11)放卷模块;(12)分切模块;(111)放卷单元;(112)纠偏单元;(113)摆动蓄纸单元;(114)张力检测单元;(2)收卷模块;(21)卷芯轴;(22)收卷区域;(23)后压辊;(24)圆弧模块;(2211)第一下收卷轴;(2212)第二下收卷轴;(222)上收卷轴;(241)卷芯轴存储槽;(3)卷芯轴移动模块;(31)拔卷芯轴单元;(32)卷芯轴控制单元;(311)拔卷芯滑轨;(321)卷芯轴横移模块;(322)卷芯轴纵移模块;(3211)横移单元;(3212)横移滑轨;(3221)纵移单元;(3222)纵移滑轨;

具体实施方式

[0032] 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的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0034] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,但不作为本发明的限定。

[0035] 一种不干胶材料无卷芯自动分切装置,包括:

[0036] 放卷分切模块121,用于不干胶材料进行放卷分切;

[0037] 收卷模块2,与放卷分切模块121连接,包括一卷芯轴和一卷芯轴进行收卷的收卷区域22,卷芯轴处于收卷区域22中对收卷模块2接收的放卷分切模块121中的不干胶材料进

行收卷为带卷芯轴不干胶材料；

[0038] 卷芯轴移动模块3,与收卷模块2连接,用于控制卷芯轴的移动,包括:

[0039] 拔卷芯轴单元31,用于将带卷芯轴不干胶材料中的卷芯轴拔出,拔卷芯单元下方设置一送料平台,用于将拔出卷芯轴后的带卷芯轴不干胶材料作为无卷芯不干胶材料送出;

[0040] 卷芯轴控制单元32,用于将抽出的卷芯轴送入收卷区域22,卷芯轴用于再次对收卷模块2接收的放卷分切模块121中的不干胶材料进行收卷。

[0041] 具体地,如图1和图2所示,本发明通过卷芯轴移动机构控制同一个卷芯轴的收卷分切和拔出,增加操作准确率,并且降低经济成本,具体包括放卷分切模块121对不干胶材料进行放卷分切,收卷模块2对收卷模块2接收的放卷分切模块121中的不干胶材料进行收卷为带卷芯轴不干胶材料;卷芯轴移动模块3控制卷芯轴的移动,其中的拔卷芯轴单元31,将带卷芯轴不干胶材料中的卷芯轴拔出,送料平台将拔出卷芯轴后的带卷芯轴不干胶材料作为无卷芯不干胶材料送出,卷芯轴控制单元32将抽出的卷芯轴送入收卷区域22,卷芯轴用于再次对收卷模块2接收的放卷分切模块121中的不干胶材料进行收卷。

[0042] 本发明的较优实施例中,放卷分切模块121中包括:

[0043] 放卷模块11,用于进行不干胶材料的放卷;

[0044] 分切模块12,与放卷模块11连接,用于对放卷后的不干胶材料进行分切;

[0045] 本发明的较优实施例中,放卷模块11中包括:

[0046] 放卷单元111,用于对不干胶材料进行放卷;

[0047] 纠偏单元112,用于对不干胶材料的方向进行纠正;

[0048] 摆动蓄纸单元113,用于对不干胶材料进行蓄纸;

[0049] 张力检测单元114,用于对不干胶材料进行张力检测。

[0050] 具体地,放卷单元111中设有一放卷辊用于对不干胶材料进行放卷,纠偏单元112与放卷单元111连接,将放卷后的不干胶材料进行输送过程中的方向的纠正稳定,在收卷过程时的不干胶材料进入收卷模块2的数量和长度是固定为了避免因不干胶材料过多影响对不干胶材料的收卷,设置一摆动蓄纸单元113与纠偏单元112连接,将调整方向后的不干胶材料在摆动蓄纸单元113的控制下蓄纸,在不干胶材料生产时的收卷以及出厂后的使用都需要对不干胶材料进行张力检测,因此设置一张力检测单元114与摆动蓄纸单元113连接,判断此时的不干胶材料的张力是否符合生产标准和使用需求。

[0051] 本发明的较优实施例中,分切模块12中设有一分切辊,分切辊的外周面上轴向间隔设置有分切辊周向延伸用于将不干胶材料进行分切的分切刀。

[0052] 具体地,分切模块12中设有一分切辊,分切辊的外周面上轴向间隔布置有沿分切辊轴向延伸的环形分切刀,用于对不干胶材料进行分切。

[0053] 本发明的较优实施例中,收卷模块2中包括:

[0054] 卷芯轴,卷芯轴用于对不干胶材料进行收卷;

[0055] 收卷区域22,包括下收卷轴和上收卷轴222,下收卷轴中设有两个左右并列设置,轴线沿前后方向延伸的第一下收卷轴2211和第二下收卷轴2212,上收卷轴222设置在第一下收卷轴2211和第二下收卷轴2212的中间上方,并与第一下收卷轴2211和第二下收卷轴2212成三角分布,第一下收卷轴2211、第二下收卷轴2212和上收卷轴222之间的三角区域为

卷芯轴进入并对不干胶材料进行收卷的收卷区域22。

[0056] 本发明的较优实施例中,收卷模块2还包括后压辊23,后压辊23与第二下收卷轴2212连接,用于将通过后压辊23与第二收卷轴之间的缝隙进入收卷区域22的不干胶材料进行方向调整。

[0057] 具体地,收卷模块2与放卷分切模块121连接,接收来自放卷分切模块121中经过放卷分切处理后的不干胶材料,收卷模块2中设置有左右并列的第一下收卷轴2211和第二下收卷轴2212,并在第一下收卷轴2211和第二下收卷轴2212的中间上方设有被控制机构控制的上收卷轴222,第一下收卷轴2211、第二下收卷轴2212和上收卷轴222形成的三角区域为收卷区域22,此外在第一收卷轴和第二收卷轴的一侧还设有后压辊23,后压辊23与第二收卷轴连接,放卷分切模块121中的不干胶材料通过后压辊23和第二收卷轴的间隙进入收卷模块2,后压辊23让不干胶材料能够整齐平滑的进入收卷区域22,卷芯轴到达收卷模块2的收卷区域22中,放置在第一收卷轴和第二收卷轴上,并将进入到收卷区域22的不干胶材料压住,上收卷轴222在控制机构的作用下将卷芯轴压住在上收卷轴222和下收卷轴之间,在摩擦力的作用下,下收卷轴驱使卷芯轴旋转,将不干胶材料旋转成为卷状的带卷芯不干胶材料,并且在收卷的过程中,带卷芯不干胶材料的厚度逐渐增加,上收卷轴222在控制机构的作用下灵活变换所处的位置保证能够一直压住卷芯轴,并且不妨碍卷芯轴进行不干胶材料的收卷工作。

[0058] 本发明的较优实施例中,卷芯轴移动模块3包括:

[0059] 卷芯轴横移模块321,包括一横移单元3211和横移单元3211用于划行的横移滑轨3212,用于控制从收卷区域22中拔出的卷芯轴进行横向移动;

[0060] 卷芯轴纵移模块322,包括一纵移单元3221和纵移单元3221用于划行的纵移滑轨3222,用于控制卷芯轴进行纵向移动。

[0061] 具体地,拔卷芯轴单元31沿拔卷芯滑轨311进行滑动,将卷芯轴从不干胶材料中抽出后,卷芯轴横移模块321中的横移单元3211沿横移滑轨3212进行滑动,用于控制从收卷区域22中拔出的卷芯轴进行横向移动,卷芯轴纵移模块322中的纵移单元3221沿纵移滑轨3222进行滑动,用于控制卷芯轴进行纵向移动,将卷芯轴放入卷芯轴存储槽以实现卷芯轴对不干胶材料的收卷。

[0062] 本发明的较优实施例中,放卷分切模块121和收卷模块2之间设有圆弧模块24,用于防止分切后相邻的不干胶材料交叉咬紧。

[0063] 一种无卷芯全自动小卷分切方法,包括:

[0064] 步骤1,放卷分切模块121对不干胶材料进行放卷分切;

[0065] 步骤2,收卷模块2中的卷芯轴对不干胶材料进行收卷成为带卷芯轴不干胶材料;

[0066] 步骤3,卷芯轴移动模块3抽出带卷芯轴不干胶材料中的卷芯轴,将不干胶材料作为无卷芯不干胶材料送出,并将抽出的卷芯轴再次送入收卷模块2,重复步骤1-2。

[0067] 具体地,如图3所示,在对不干胶材料进行小卷分切时,步骤1,放卷分切模块121对不干胶材料进行放卷分切;步骤2,收卷模块2中的卷芯轴对不干胶材料进行收卷成为带卷芯轴不干胶材料;步骤3,卷芯轴移动模块3抽出带卷芯轴不干胶材料中的卷芯轴,将不干胶材料作为无卷芯不干胶材料送出,并将抽出的卷芯轴再次送入收卷模块2,重复步骤1-2,重复利用卷芯轴再次对不干胶材料进行放卷分切。

[0068] 以上所述仅为本发明较佳的实施例,并非因此限制本发明的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本发明的保护范围内。

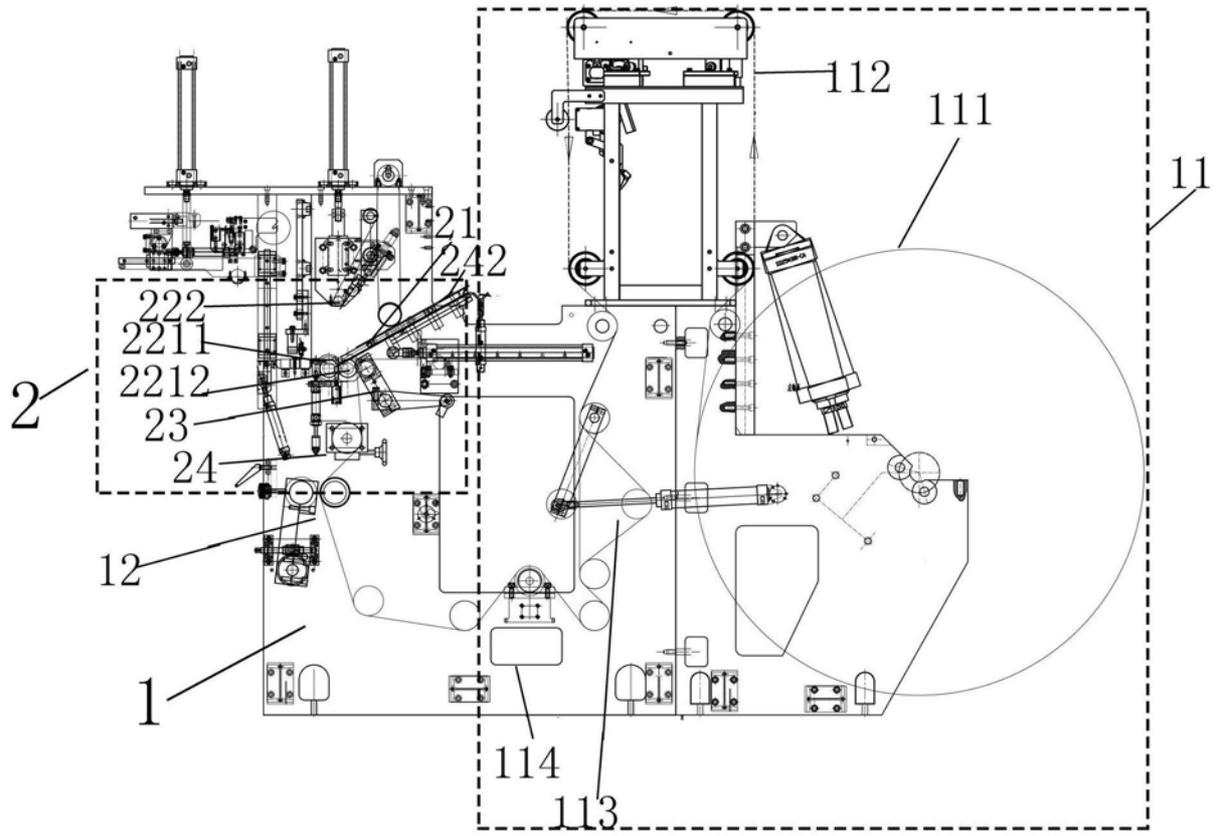


图1

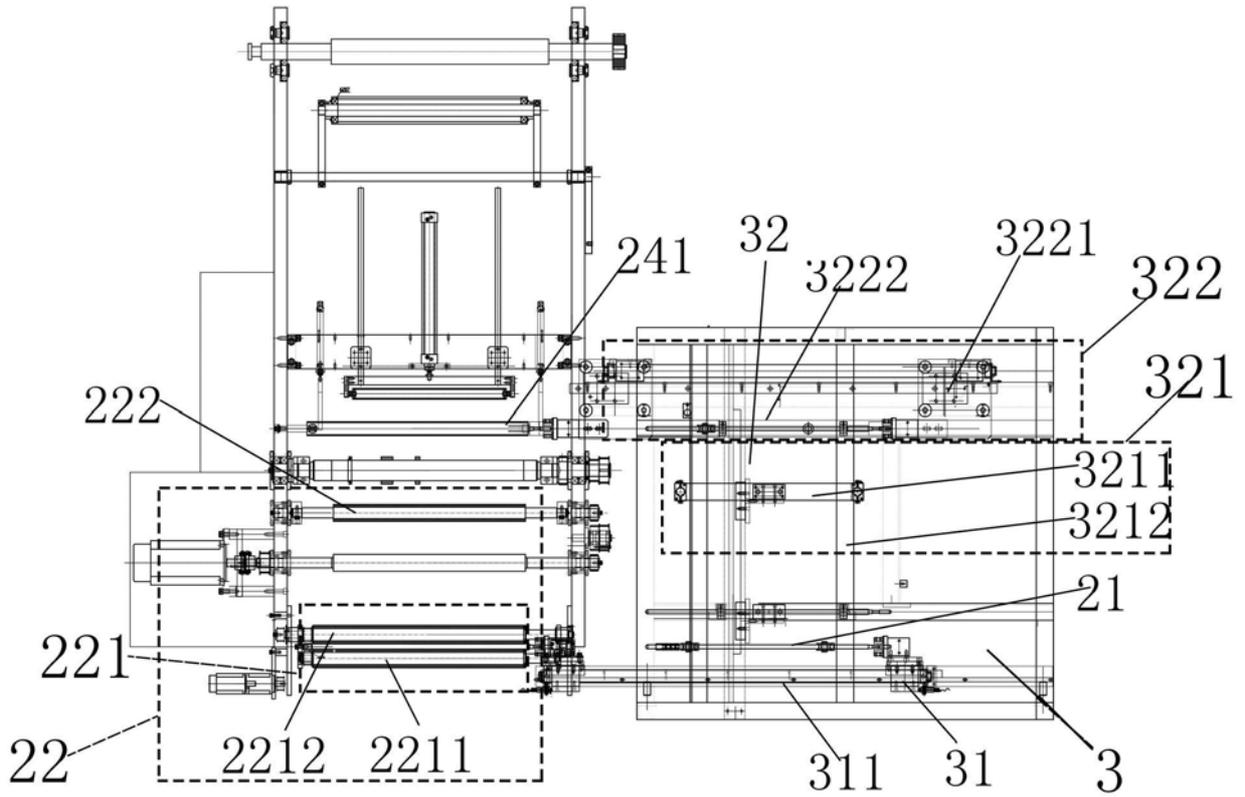


图2

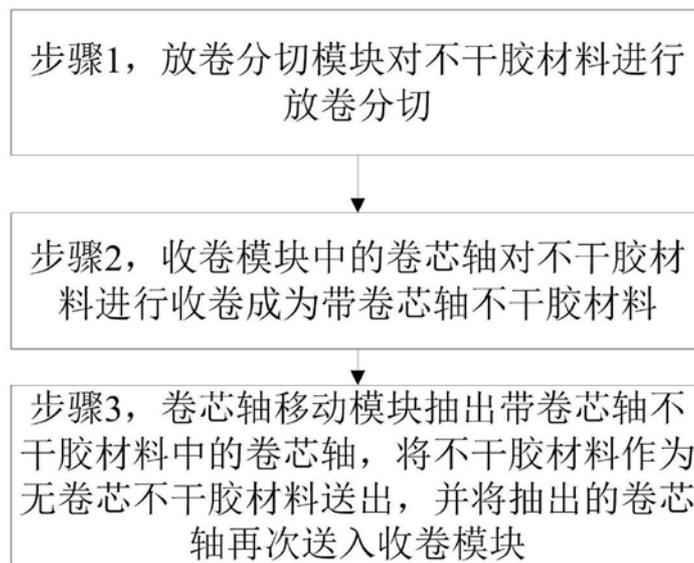


图3