



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108394162 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 201810344724.6

B32B 38/04 (2006.01)

(22) 申请日 2018.04.17

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 107214040 A, 2017.09.29

申请公布号 CN 108394162 A

CN 103552352 A, 2014.02.05

(43) 申请公布日 2018.08.14

CN 105173828 A, 2015.12.23

(73) 专利权人 盐城市协和机械有限公司

CN 107697746 A, 2018.02.16

地址 224042 江苏省盐城市盐都区冈中街

JP H11286354 A, 1999.10.19

道盐南机电产业园纬四路3号

CN 102398399 A, 2012.04.04

CN 103009779 A, 2013.04.03

(72) 发明人 郭仁和 左春付 章万桂

审查员 陈宏良

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

专利代理师 顾进

(51) Int. Cl.

B32B 37/00 (2006.01)

B32B 37/12 (2006.01)

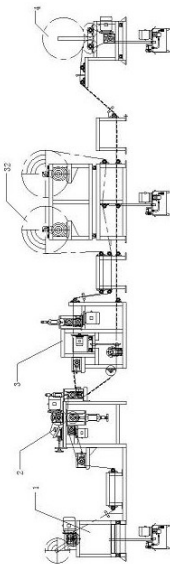
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

包装用材间断涂复智能生产线

(57) 摘要

本发明提供一种包装用材间断涂复智能生产线,按照卷膜的行进方向依次包括膜放卷机构、涂胶压合机构、牵引切断机构以及成品收卷机构,膜放卷机构包括放卷机架、放卷辊、放卷气涨轴以及放卷电机;涂胶压合机构包括涂胶压合机架、涂胶辊、输送带辊、压合辊;牵引切断机构包括牵引切断机架、牵引输送带、牵引辊以及切断机构;成品收卷机构包括收卷机架、收卷辊、收卷气涨轴以及收卷电机。本发明集放卷、涂胶压合、牵引切断以及收卷功能为一体,显著降低操作人员劳动强度;涂复效率高、质量稳定、并且粘接可靠;无需使用空压机,避免胶水发生雾化,防止造成环境污染。



1. 一种包装用材间断涂复智能生产线,按照卷膜的行进方向依次包括膜放卷机构(1)、涂胶压合机构(2)、牵引切断机构(3)以及成品收卷机构(4),其特征在于:所述膜放卷机构(1)包括放卷机架(5)、放卷辊(6)、放卷气涨轴(7)以及放卷电机(8);所述放卷辊(6)配合安装于放卷机架(5)的上部;所述放卷气涨轴(7)通过气涨轴支架(9)配合安装于放卷辊(6)的上部,并且与放卷辊(6)保持平行;所述放卷电机(8)安装于放卷机架(5)的侧部,并与放卷辊(6)的轴端配合安装;所述涂胶压合机构(2)包括涂胶压合机架(10)、涂胶辊(11)、输送带辊(12)、压合辊(13);所述输送带辊(12)分别配合安装于涂胶压合机架(10)的左、中、右侧;

所述涂胶辊(11)配合安装于位于涂胶压合机架(10)中侧的输送带辊(12)上方,并配合安装有刮胶机构以及涂胶调节机构;所述压合辊(13)配合安装于位于涂胶压合机架(10)右侧的输送带辊(12)上方,并配合安装有压合调节机构;所述牵引切断机构(3)包括牵引切断机架(14)、牵引输送带(15)、牵引辊以及切断机构;所述牵引输送带(15)以及牵引辊分别安装于牵引切断机架(14)靠近涂胶压合机构(2)以及成品收卷机构(4)一侧;所述牵引辊包括牵引主动辊(16)以及牵引从动辊(17);所述牵引主动辊(16)与牵引从动辊(17)上下设置,并且配合安装牵引电机(18);所述切断机构配合安装于牵引输送带(15)以及牵引辊之间,包括切断导轨(19)、链轮(20)、链条(21)、滑动单元(22)、切刀电机(23)以及滑动电机(24);所述切断导轨(19)水平安装于牵引输送带(15)以及牵引辊之间,并与卷膜的行进方向相垂直;所述链轮(20)分别安装于切断导轨(19)的两端;所述链条(21)与链轮(20)相配合安装;

所述滑动单元(22)滑动配合于切断导轨(19)上,并与链条(21)相连;所述切刀电机(23)设置于滑动单元(22)上,其输出轴配合安装切刀(25);所述滑动电机(24)设置于牵引切断机架(14)的底部,其输出轴配合安装滑动轮(26);所述滑动轮(26)与链轮(20)配合相连;所述成品收卷机构包括收卷机架(27)、收卷辊(28)、收卷气涨轴(29)以及收卷电机(30);所述收卷辊(28)配合安装于收卷机架(27)的上部;所述收卷气涨轴(29)通过收卷导向槽(31)安装于收卷辊(28)的上方,并且与收卷辊(28)保持平行;所述收卷电机(30)安装于收卷机架(27)的侧部,并与收卷辊(28)的轴端配合安装;

所述牵引切断机构(3)以及成品收卷机构(4)之间还设有无纺棉放卷机构(32);所述无纺棉放卷机构(32)包括无纺棉放卷机架(33)、无纺棉放卷机脚(34)、无纺棉放卷调节油缸(35)以及无纺棉放卷调节液压站(36);所述无纺棉放卷机脚(34)的表面配合设有无纺棉放卷调节导轨(37),并且固定安装有油缸支架(38);所述无纺棉放卷调节导轨(37)上滑动安装有滑动单元块;所述无纺棉放卷机架(33)安装于滑动单元块上,并且无纺棉放卷机架(33)上配合安装有无纺棉放卷气涨轴(39);所述无纺棉放卷气涨轴(39)还配合安装有磁粉制动器(40);所述无纺棉放卷调节油缸(35)固定于无纺棉放卷机架(33)的底部,其输出轴与油缸支架(38)相连;所述无纺棉放卷调节液压站(36)通过油管(41)与无纺棉放卷调节油缸(35)相连接;

所述刮胶机构包括丝杆支撑板(46)、刮胶调节丝杆(47)、刮胶调节导向轨(48)、刮刀安装板(49)以及刮刀(50);所述丝杆支撑板(46)以及刮胶调节导向轨(48)分别安装于涂胶压合机架(10)的顶部左侧以及涂胶压合机架(10)的顶部;所述刮胶调节丝杆(47)的一端配合安装调节手轮(51),另一端穿过丝杆支撑板(46)与刮胶调节导向轨(48)相配合安装;所述刮刀安装板(49)的一端转动连接于刮胶调节导向轨(48)靠近涂胶辊(11)一侧,另一端朝向

刮胶调节丝杆(47)倾斜设置;所述刮刀(50)安装于刮刀安装板(49)表面;所述涂胶调节机构包括涂胶调节安装板(52)、涂胶调节导轨(53)以及涂胶调节油缸(54);所述涂胶调节安装板(52)垂直安装于涂胶辊(11)的下方;所述涂胶调节导轨(53)的数量为两个,竖直对称安装于涂胶压合机架(10)中部下方,并且两个涂胶调节导轨(53)之间配合安装输送带辊(12);所述涂胶调节油缸(54)与涂胶调节安装板(52)相安装,其输出轴竖直向上与输送带辊(12)的轴端配合安装。

2. 根据权利要求1所述的一种包装用材间断涂复智能生产线,其特征在于:所述放卷机架(5)的底部还设有放卷调节机构;所述放卷调节机构包括机脚(42)、放卷调节油缸(43)以及放卷调节液压站(44);所述机脚(42)的表面配合设有放卷调节导轨(45),并且机脚(42)的顶部固定安装有油缸支架(38);所述放卷调节导轨(45)上滑动安装有滑动单元块;

滑动单元块固定于放卷机架(5)的底部;所述放卷调节油缸(43)与放卷机架(5)的底部相固定,其输出轴与油缸支架(38)相连,并且放卷调节油缸(43)通过油管(41)与放卷调节液压站(44)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种包装用材间断涂复智能生产线,其特征在于:所述牵引切断机构(3)还包括牵引辊调节机构;所述牵引辊调节机构包括轴承支架(55)以及牵引辊调节气缸(56);所述轴承支架(55)的数量为两个,竖直且对称安装于牵引切断机架(14)的表面;所述牵引辊调节气缸(56)安装于两个轴承支架(55)的顶部,其输出轴竖直向下与牵引主动辊(16)的端部相配合安装;所述牵引主动辊(16)的两端分别与两个轴承支架(55)配合安装。

4. 根据权利要求1所述的一种包装用材间断涂复智能生产线,其特征在于:所述成品收卷机构(4)的底部还设有收卷调节机构;所述收卷调节机构包括机脚(42)、收卷调节油缸(57)以及收卷调节液压站(58);所述机脚(42)的表面配合设有收卷调节导轨(59),并且机脚(42)的顶部固定安装有油缸支架(38);所述收卷调节导轨(59)上滑动安装有滑动单元块;滑动单元块固定于收卷机架(27)的底部;所述收卷调节油缸(57)与收卷机架(27)的底部相固定,其输出轴与油缸支架(38)相连,并且收卷调节油缸(57)通过油管(41)与收卷调节液压站(58)相连。

包装用材间断涂复智能生产线

技术领域

[0001] 本发明属于材料加工设备领域,具体涉及一种包装用材间断涂复智能生产线。

背景技术

[0002] 目前,间断式包装用材的加工,均要用落后的生产工艺。首先人工将卷膜放开铺平在工作台面上,将不涂胶的部分做漏空的覆盖模板,不涂胶的部分由模板覆盖,用空压机和喷枪将胶喷在卷膜上,然后由人工将事先裁切的片状无纺棉贴在卷膜上有胶的部位,用木板平压烘干,再由人工打成卷。整个生产过程慢,劳动强度大,工作效率低,粘接不可靠,质量不稳定,更重要的是用空压机和喷枪涂胶时,由于胶水含有二甲苯,在其雾化过程中易造成环境污染,对操作人员的身体健康带来一定危害,并且浪费胶水,造成成本上升。

[0003] 因此,针对以上问题研制出一种效率高,粘接可靠,质量稳定并且环保的间断式包装用材加工装置是本领域技术人员所急需解决的难题。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本发明公开了一种包装用材间断涂复智能生产线。

[0005] 为了达到上述目的,本发明提供如下技术方案:一种包装用材间断涂复智能生产线,按照卷膜的行进方向依次包括膜放卷机构、涂胶压合机构、牵引切断机构以及成品收卷机构,膜放卷机构包括放卷机架、放卷辊、放卷气胀轴以及放卷电机;放卷辊配合安装于放卷机架的上部;放卷气胀轴通过气胀轴支架配合安装于放卷辊的上部,并且与放卷辊保持平行;放卷电机安装于放卷机架的侧部,并与放卷辊的轴端配合安装;涂胶压合机构包括涂胶压合机架、涂胶辊、输送带辊、压合辊;输送带辊分别配合安装于涂胶压合机架的左、中、右侧;涂胶辊配合安装于位于涂胶压合机架中侧的输送带辊上方,并配合安装有刮胶机构以及涂胶调节机构;压合辊配合安装于位于涂胶压合机架右侧的输送带辊上方,并配合安装有压合调节机构;牵引切断机构包括牵引切断机架、牵引输送带、牵引辊以及切断机构;牵引输送带以及牵引辊分别安装于牵引切断机架靠近涂胶压合机构以及成品收卷机构一侧;牵引辊包括牵引主动辊以及牵引从动辊;牵引主动辊与牵引从动辊上下设置,并且配合安装牵引电机;切断机构配合安装于牵引输送带以及牵引辊之间,包括切断导轨、链轮、链条、滑动单元、切刀电机以及滑动电机;切断导轨水平安装于牵引输送带以及牵引辊之间,并与卷膜的行进方向相垂直;链轮分别安装于切断导轨的两端;链条与链轮相配合安装;滑动单元滑动配合于切断导轨上,并与链条相连;切刀电机设置于滑动单元上,其输出轴配合安装切刀;滑动电机设置于牵引切断机架的底部,其输出轴配合安装滑动轮;滑动轮与链轮配合相连;成品收卷机构包括收卷机架、收卷辊、收卷气胀轴以及收卷电机;收卷辊配合安装于收卷机架的上部;收卷气胀轴通过收卷导向槽安装于收卷辊的上方,并且与收卷辊保持平行;收卷电机安装于收卷机架的侧部,并与收卷辊的轴端配合安装。

[0006] 本发明提供了一种包装用材间断涂复智能生产线,按照卷膜的行进方向依次由膜放卷机构、涂胶压合机构、牵引切断机构以及成品收卷机构组成,分别用于安装膜卷进行放

卷、涂胶压合、牵引切断以及成品收卷。本发明中膜放卷机构由放卷机架、放卷辊、放卷气胀轴以及放卷电机；放卷辊配合安装于放卷机架的上部；放卷气胀轴通过气胀轴支架配合安装于放卷辊的上部，并且与放卷辊保持平行；放卷电机安装于放卷机架的侧部，并与放卷辊的轴端配合安装；使用时将膜卷安装在放卷气胀轴上，通过放卷辊的转动带动膜卷进行放卷操作。本发明中涂胶压合机构由涂胶压合机架、涂胶辊、输送带辊、压合辊组成；输送带辊分别配合安装于涂胶压合机架的左、中、右侧，用于卷膜输送；涂胶辊配合安装于位于涂胶压合机架中侧的输送带辊上方，并配合安装有刮胶机构以及涂胶调节机构，用于对输送的卷膜进行涂胶；压合辊配合安装于位于涂胶压合机架右侧的输送带辊上方，并配合安装有压合调节机构，用于对后续放卷导入的无纺棉在经过牵引切断机构切断后进行有效压合，最后到达成品收卷机构进行收卷。进一步地，牵引切断机构以及成品收卷机构之间还设有无纺棉放卷机构；无纺棉放卷机构包括无纺棉放卷机架、无纺棉放卷机脚、无纺棉放卷调节油缸以及无纺棉放卷调节液压站；无纺棉放卷机脚的表面配合设有无纺棉放卷调节导轨，并且固定安装有油缸支架；无纺棉放卷调节导轨上滑动安装有滑动单元块；无纺棉放卷机架安装于滑动单元块上，并且无纺棉放卷机架上配合安装有无纺棉放卷气胀轴；无纺棉放卷气胀轴还配合安装有磁粉制动器；无纺棉放卷调节油缸固定于无纺棉放卷机架的底部，其输出轴与油缸支架相连；无纺棉放卷调节液压站通过油管与无纺棉放卷调节油缸相连接。进一步地，放卷机架的底部还设有放卷调节机构；放卷调节机构包括机脚、放卷调节油缸以及放卷调节液压站；机脚的表面配合设有放卷调节导轨，并且机脚的顶部固定安装有油缸支架；放卷调节导轨上滑动安装有滑动单元块；滑动单元块固定于放卷机架的底部；放卷调节油缸与放卷机架的底部相固定，其输出轴与油缸支架相连，并且放卷调节油缸通过油管与放卷调节液压站相连接。

[0007] 进一步地，刮胶机构包括丝杆支撑板、刮胶调节丝杆、刮胶调节导向轨、刮刀安装板以及刮刀；丝杆支撑板以及刮胶调节导向轨分别安装于涂胶压合机架的顶部左侧以及涂胶压合机架的顶部；刮胶调节丝杆的一端配合安装调节手轮，另一端穿过丝杆支撑板与刮胶调节导向轨相配合安装；刮刀安装板的一端转动连接于刮胶调节导向轨靠近涂胶辊一侧，另一端朝向刮胶调节丝杆倾斜设置；刮刀安装于刮刀安装板表面；涂胶调节机构包括涂胶调节安装板、涂胶调节导轨以及涂胶调节油缸；涂胶调节安装板竖直安装于涂胶辊的下方；涂胶调节导轨的数量为两个，竖直对称安装于涂胶压合机架中部下方，并且两个涂胶调节导轨之间配合安装输送带辊；涂胶调节油缸与涂胶调节安装板相安装，其输出轴竖直向上与输送带辊的轴端配合安装。

[0008] 进一步地，牵引切断机构还包括牵引辊调节机构；牵引辊调节机构包括轴承支架以及牵引辊调节气缸；轴承支架的数量为两个，竖直且对称安装于牵引切断机架的表面；牵引辊调节气缸安装于两个轴承支架的顶部，其输出轴竖直向下与牵引主动辊的端部相配合安装；牵引主动辊的两端分别与两个轴承支架配合安装。

[0009] 进一步地，成品收卷机构的底部还设有收卷调节机构；收卷调节机构包括机脚、收卷调节油缸以及收卷调节液压站；机脚的表面配合设有收卷调节导轨，并且机脚的顶部固定安装有油缸支架；收卷调节导轨上滑动安装有滑动单元块；滑动单元块固定于收卷机架的底部；收卷调节油缸与收卷机架的底部相固定，其输出轴与油缸支架相连，并且收卷调节油缸通过油管与收卷调节液压站相连。

[0010] 本发明与现有技术相比,集放卷、涂胶压合、牵引切断以及收卷功能为一体,显著降低操作人员劳动强度;涂复效率高、质量稳定、并且粘接可靠;无需使用空压机,避免胶水发生雾化,防止造成环境污染。

附图说明

[0011] 图1、本发明的结构示意图;图2、本发明中膜放卷机构的结构示意图;

[0012] 图3、本发明中涂胶压合机构的结构示意图;

[0013] 图4、本发明中牵引切断机构的结构示意图;

[0014] 图5、本发明牵引切断机构中切断机构的结构示意图;

[0015] 图6、本发明中成品收卷机构的结构示意图;

[0016] 图7、本发明中无纺棉放卷机构的结构示意图。

[0017] 附图标记列表:膜放卷机构1、涂胶压合机构2、牵引切断机构3、成品收卷机构4、放卷机架5、放卷辊6、放卷气涨轴7、放卷电机8、气涨轴支架9、涂胶压合机架10、涂胶辊11、输送带辊12、压合辊13、牵引切断机架14、牵引输送带15、牵引主动辊16、牵引从动辊17、牵引电机18、切断导轨19、链轮20、链条21、滑动单元22、切刀电机23、滑动电机24、切刀25、滑动轮26、收卷机架27、收卷辊28、收卷气涨轴29、收卷电机30、收卷导向槽31、无纺棉放卷机构32、无纺棉放卷机架33、无纺棉放卷机脚34、无纺棉放卷调节油缸35、无纺棉放卷调节液压站36、无纺棉放卷调节导轨37、油缸支架38、无纺棉放卷气涨轴39、磁粉制动器40、油管41、机脚42、放卷调节油缸43、放卷调节液压站44、放卷调节导轨45、丝杆支撑板46、刮胶调节丝杆47、刮胶调节导向轨48、刮刀安装板49、刮刀50、调节手轮51、涂胶调节安装板52、涂胶调节导轨53、涂胶调节油缸54、轴承支架55、牵引辊调节气缸56、收卷调节油缸57、收卷调节液压站58。

实施方式

[0018] 以下将结合具体实施例对本发明提供的技术方案进行详细说明,应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。

[0019] 如图1所示为本发明的结构示意图,本发明为一种包装用材间断涂复智能生产线,按照卷膜的行进方向依次包括膜放卷机构1、涂胶压合机构2、牵引切断机构3以及成品收卷机构4。

[0020] 如图2,膜放卷机构1包括放卷机架5、放卷辊6、放卷气涨轴7以及放卷电机8;放卷辊6配合安装于放卷机架5的上部;放卷气涨轴7通过气涨轴支架9配合安装于放卷辊6的上部,并且与放卷辊6保持平行;放卷电机8安装于放卷机架5的侧部,并与放卷辊6的轴端配合安装;并且放卷机架5的底部还设有放卷调节机构;放卷调节机构包括机脚42、放卷调节油缸43以及放卷调节液压站44;机脚42的表面配合设有放卷调节导轨45,并且机脚42的顶部固定安装有油缸支架38;放卷调节导轨45上滑动安装有滑动单元块;滑动单元块固定于放卷机架5的底部;放卷调节油缸43与放卷机架5的底部相固定,其输出轴与油缸支架38相连,并且放卷调节油缸43通过油管41与放卷调节液压站44相连接。

[0021] 如图3,涂胶压合机构2包括涂胶压合机架10、涂胶辊11、输送带辊12、压合辊13;输送带辊12分别配合安装于涂胶压合机架10的左、中、右侧;涂胶辊11配合安装于位于涂胶压

合机架10中侧的输送带辊12上方,并配合安装有刮胶机构以及涂胶调节机构;压合辊13配合安装于位于涂胶压合机架10右侧的输送带辊12上方,并配合安装有压合调节机构。刮胶机构包括丝杆支撑板46、刮胶调节丝杆47、刮胶调节导向轨48、刮刀安装板49以及刮刀50;丝杆支撑板46以及刮胶调节导向轨48分别安装于涂胶压合机架10的顶部左侧以及涂胶压合机架10的顶部;刮胶调节丝杆47的一端配合安装调节手轮51,另一端穿过丝杆支撑板46与刮胶调节导向轨48相配合安装;刮刀安装板49的一端转动连接于刮胶调节导向轨48靠近涂胶辊11一侧,另一端朝向刮胶调节丝杆47倾斜设置;刮刀50安装于刮刀安装板49表面;涂胶调节机构包括涂胶调节安装板52、涂胶调节导轨53以及涂胶调节油缸54;涂胶调节安装板52竖直安装于涂胶辊11的下方;涂胶调节导轨53的数量为两个,竖直对称安装于涂胶压合机架10中部下方,并且两个涂胶调节导轨53之间配合安装输送带辊12;涂胶调节油缸54与涂胶调节安装板52相安装,其输出轴竖直向上与输送带辊12的轴端配合安装。

[0022] 如图4、5,牵引切断机构3包括牵引切断机架14、牵引输送带15、牵引辊以及切断机构;牵引输送带15以及牵引辊分别安装于牵引切断机架14靠近涂胶压合机构2以及成品收卷机构4一侧;牵引辊包括牵引主动辊16以及牵引从动辊17;牵引主动辊16与牵引从动辊17上下设置,并且配合安装牵引电机18;切断机构配合安装于牵引输送带15以及牵引辊之间,包括切断导轨19、链轮20、链条21、滑动单元22、切刀电机23以及滑动电机24;切断导轨19水平安装于牵引输送带15以及牵引辊之间,并与卷膜的行进方向相垂直;链轮20分别安装于切断导轨19的两端;链条21与链轮20相配合安装;滑动单元22滑动配合于切断导轨19上,并与链条21相连;切刀电机23设置于滑动单元22上,其输出轴配合安装切刀25;滑动电机24设置于牵引切断机架14的底部,其输出轴配合安装滑动轮26;滑动轮26与链轮20配合相连。并且牵引切断机构3还包括牵引辊调节机构;牵引辊调节机构包括轴承支架55以及牵引辊调节气缸56;轴承支架55的数量为两个,竖直且对称安装于牵引切断机架14的表面;牵引辊调节气缸56安装于两个轴承支架55的顶部,其输出轴竖直向下与牵引主动辊16的端部相配合安装;牵引主动辊16的两端分别与两个轴承支架55配合安装。

[0023] 如图6,成品收卷机构包括收卷机架27、收卷辊28、收卷气涨轴29以及收卷电机30;收卷辊28配合安装于收卷机架27的上部;收卷气涨轴29通过收卷导向槽31安装于收卷辊28的上方,并且与收卷辊28保持平行;收卷电机30安装于收卷机架27的侧部,并与收卷辊28的轴端配合安装。成品收卷机构4的底部还设有收卷调节机构;收卷调节机构包括机脚42、收卷调节油缸57以及收卷调节液压站58;机脚42的表面配合设有收卷调节导轨59,并且机脚

[0024] 42的顶部固定安装有油缸支架38;收卷调节导轨59上滑动安装有滑动单元块;滑动单元块固定于收卷机架27的底部;收卷调节油缸57与收卷机架27的底部相固定,其输出轴与油缸支架38相连,并且收卷调节油缸57通过油管41与收卷调节液压站58相连。牵引切断机构3以及成品收卷机构4之间还设有无纺棉放卷机构32;如图7,无纺棉放卷机构32包括无纺棉放卷机架33、无纺棉放卷机脚34、无纺棉放卷调节油缸35以及无纺棉放卷调节液压站36;

[0025] 无纺棉放卷机脚34的表面配合设有无纺棉放卷调节导轨37,并且固定安装有油缸支架38;

[0026] 无纺棉放卷调节导轨37上滑动安装有滑动单元块;无纺棉放卷机架33安装于滑动单元块上,并且无纺棉放卷机架33上配合安装有无纺棉放卷气涨轴39;无纺棉放卷气涨轴

39还配合安装有磁粉制动器40;无纺棉放卷调节油缸35固定于无纺棉放卷机架33的底部,其输出轴与油缸支架38相连;无纺棉放卷调节液压站36通过油管41与无纺棉放卷调节油缸35相连接。

[0027] 最后需要说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制性技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,那些对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

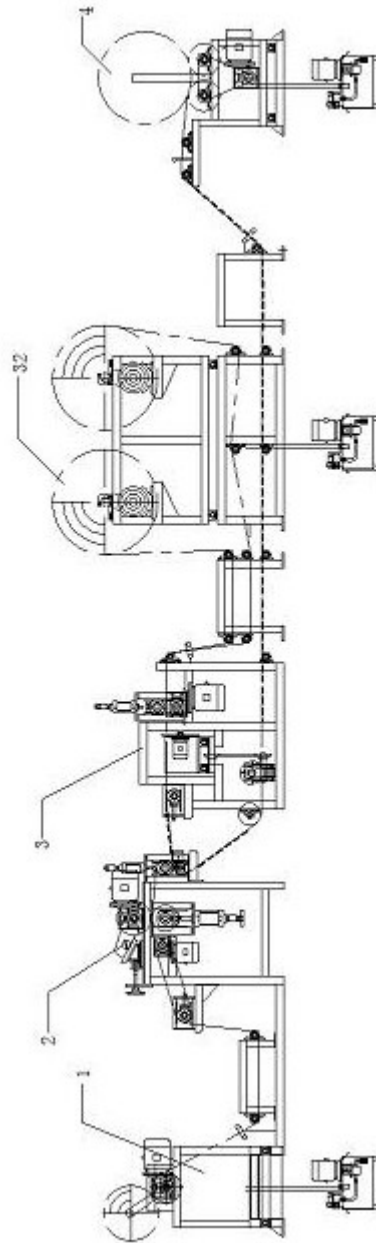


图1

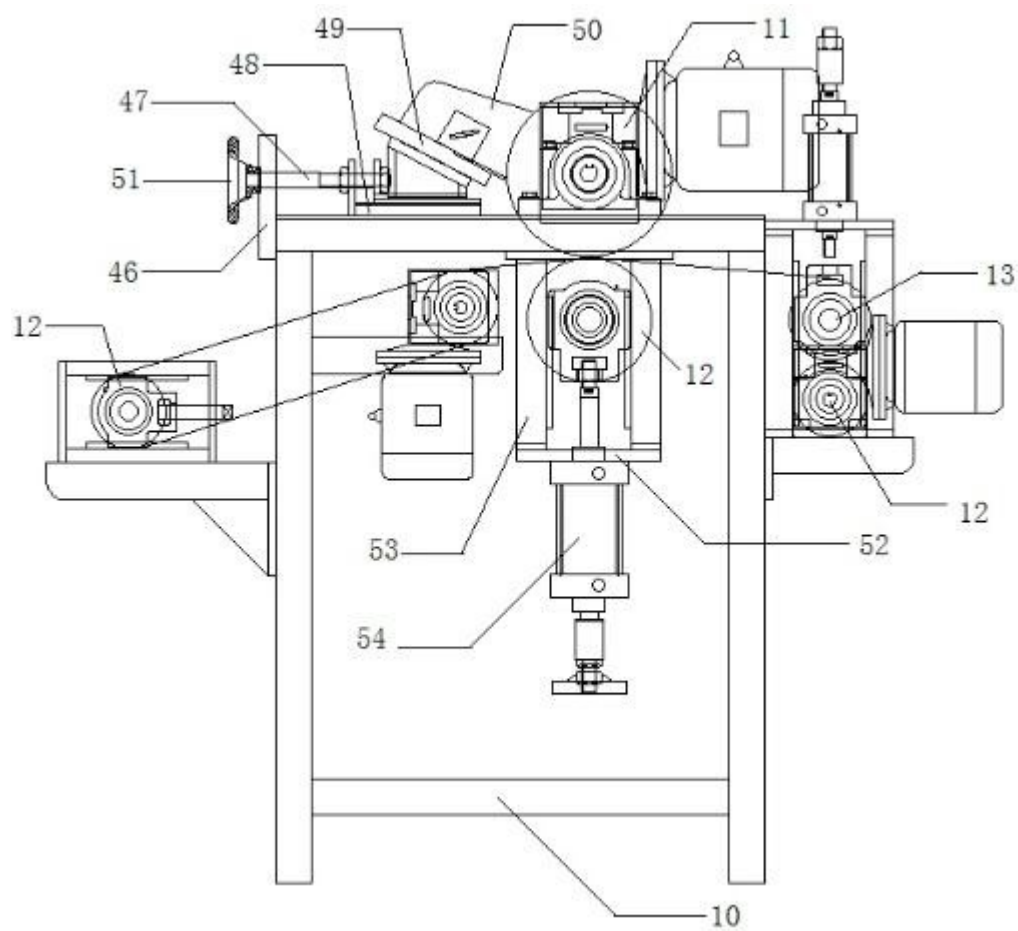


图3

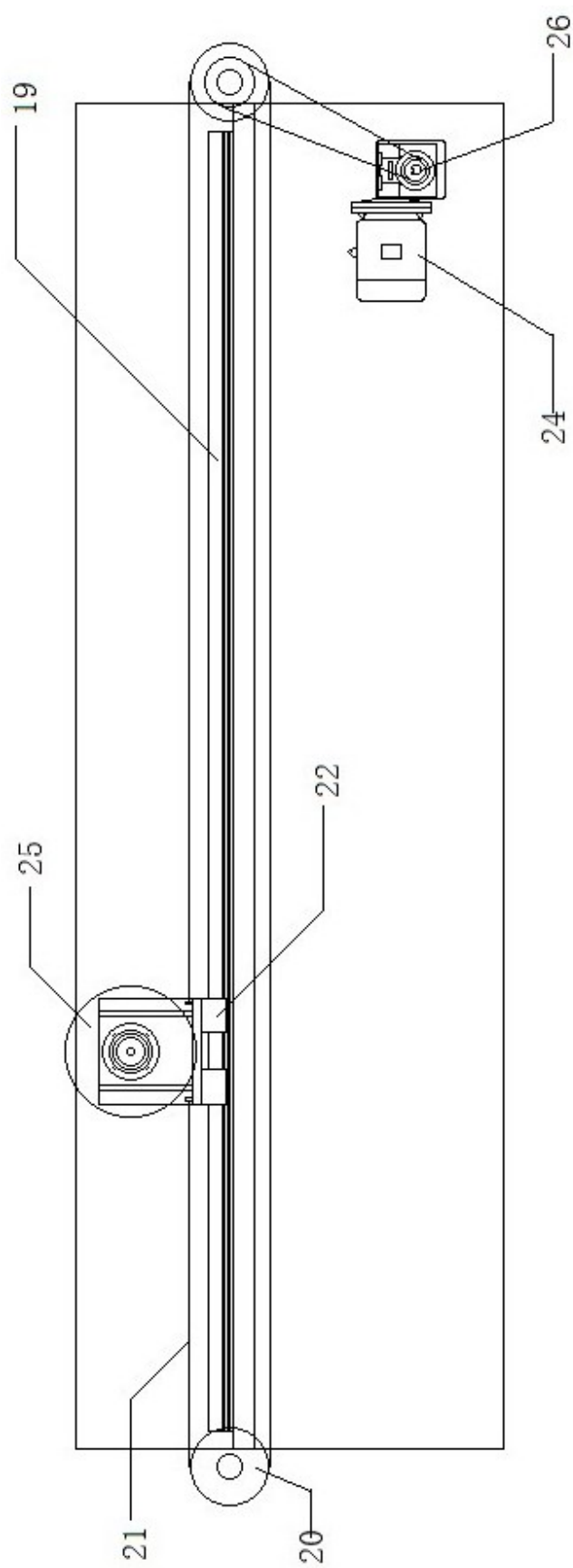


图5

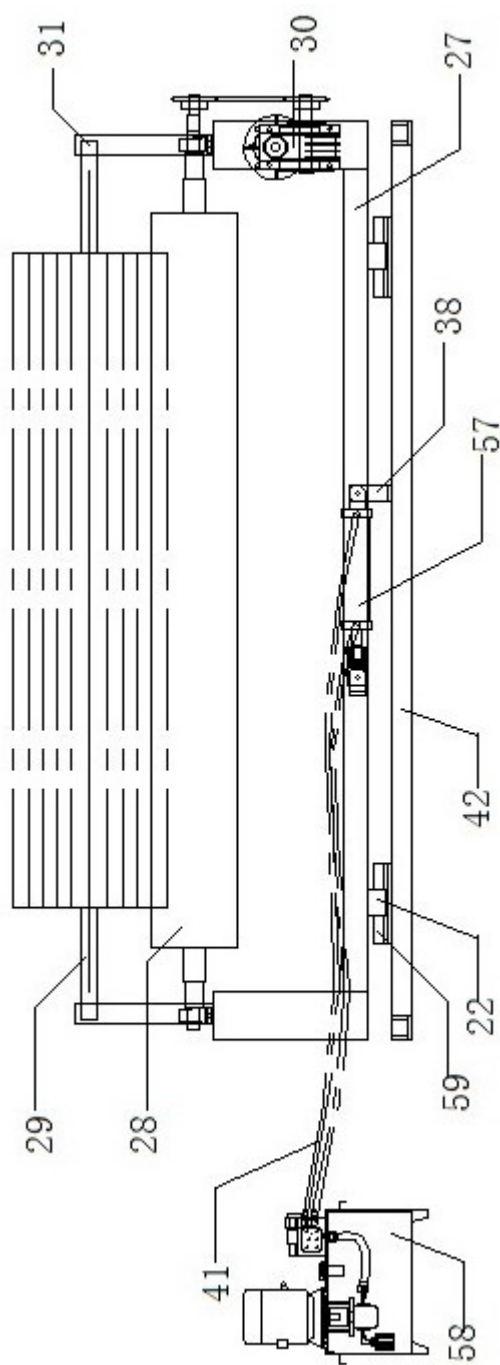


图6

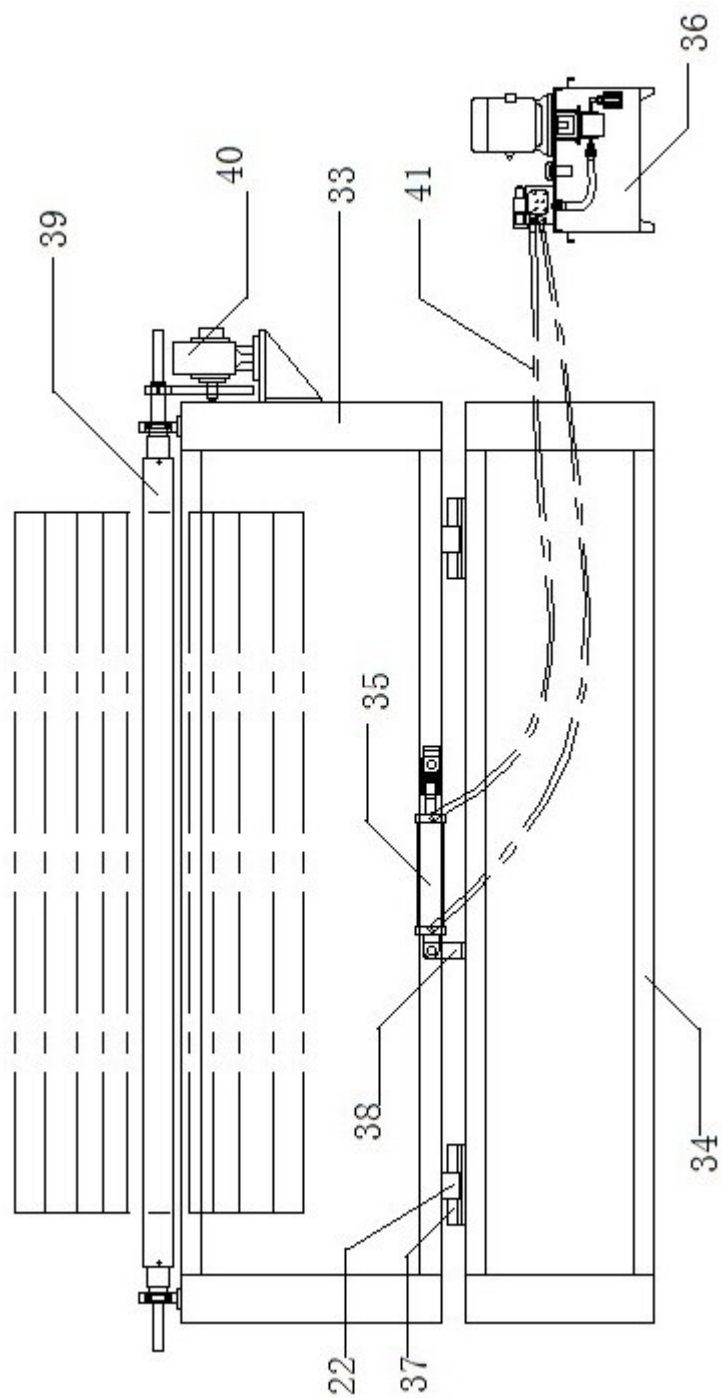


图7