



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212292245 U

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 202021984510.4

(22) 申请日 2020.09.11

(73) 专利权人 义乌市久业机械设备有限公司  
地址 322000 浙江省金华市义乌市福田街  
道全宅村139号1楼

(72) 发明人 吴海林

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理  
有限公司 11616

代理人 刘晓明

(51) Int. Cl.

B65H 35/02 (2006.01)

B65H 18/26 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

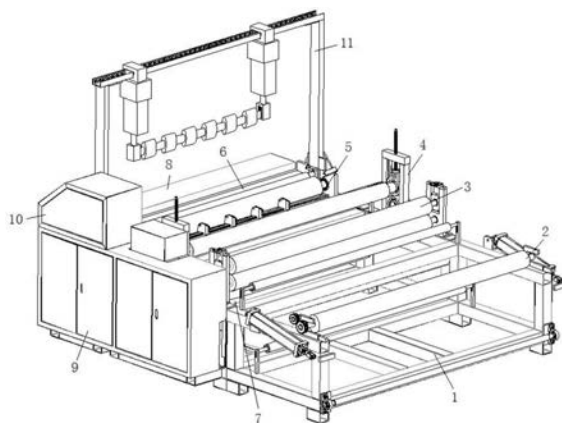
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种分切点断复卷机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分切点断复卷机,包括底座,底座顶端由一侧向另一侧依次安装有上料机构、同步输送机构、打线机构、分切机构和收卷机构,所述同步输送机构和打线机构的两侧均安装有张力机构,所述收卷机构后侧背离分切机构一端还固定有下料台,所述底座前端一侧还固定有电控柜,电控柜顶面一侧安装有显示面板,所述分切机构包括分切杆。本实用新型合计合理,结构紧凑,能实现分切宽度和切刀位置的快速调节,从而对不同尺寸的原料分切时的快速调节作业,大大增强了装置的适用范围,且在复卷时能对卷绕部位实现恒力挤压,从而确保布料分切后卷绕更紧密,很好的保证了布料分切复卷的质量。



1. 一种分切点断复卷机,包括底座(1),所述底座(1)顶端由一侧向另一侧依次安装有上料机构(2)、同步输送机构(3)、打线机构(4)、分切机构(5)和收卷机构(6),其特征在于,所述同步输送机构(3)和打线机构(4)的两侧均安装有张力机构(7),所述收卷机构(6)后侧背离分切机构(5)一端还固定有下料台(8),所述底座(1)前端一侧还固定有电控柜(9),所述电控柜(9)顶面一侧安装有显示面板(10);

所述分切机构(5)包括分切杆(501),所述分切杆(501)外壁开设有滚槽(502),所述分切杆(501)外侧还套设有安装环(503),所述安装环(503)一侧均连接有分切刀(504),所述分切刀(504)为气动切刀,所述安装环(503)内壁还开设有安装槽,所述安装槽内壁均滑动连接有安装块一(505),所述安装块一(505)与安装槽底面之间均固定有挤压弹簧(506),安装块一(505)靠近分切杆(501)一端中部均安装有滚珠(507),安装块一(505)靠近分切杆(501)一端四周均固定有限位杆(508),所述安装块一(505)外壁还开设有凹槽,所述凹槽两侧内壁均转动安装有导向轮(509),所述导向轮(509)上绕接有细钢丝绳(510),所述细钢丝绳(510)一端穿过凹槽底面延伸至安装槽内并与安装块一(505)固接,所述安装块一(505)顶面还滚动安装有推动块(511),且所述细钢丝绳(510)另一端均与推动块(511)固定连接,所述分切杆(501)外壁还开设有方形槽(512),所述方形槽(512)底面中部均开设有球形孔(513),方形槽(512)底面四周还开设有限位槽(514);

所述收卷机构(6)上部还设置有辅助收卷机构(11),所述辅助收卷机构(11)包括立板(1101),所述立板(1101)设有两根并对称分布在收卷机构(6)前后侧位置,两根所述立板(1101)顶端通过螺钉固定有滑轨(1102),所述滑轨(1102)顶面开设有滑道,所述滑轨(1102)外侧套设有安装套(1103),所述安装套(1103)内顶面固定有安装块二(1104),所述安装块二(1104)滑动连接在滑道内,安装块二(1104)底面两侧还固定有滚轮(1105),且滑道内底面两侧均开设有圆弧槽,所述滚轮(1105)均置于圆弧槽内,所述安装块二(1104)两侧壁中部均开设有圆柱槽,所述圆柱槽内壁均滑动连接有卡块(1106),所述卡块(1106)与圆柱槽底面之间均固定有限位弹簧(1107),滑道两侧内壁还开设有卡槽(1108),且所述卡块(1106)均置于卡槽(1108)内,所述安装套(1103)底面还通过螺钉固接有安装皿(1109),所述安装皿(1109)内顶面通过螺钉固定有伺服电机(1110),所述伺服电机(1110)的输出端均固定有丝杆(1111),所述丝杆(1111)的外侧均通过螺纹固定连接有螺纹筒(1112),所述螺纹筒(1112)底面均固定有压块(1113),两个所述压块(1113)相靠近一端均开设有滑槽,所述滑槽内均滑动连接有滑动块(1114),所述滑动块(1114)与滑槽顶面之间还固定有缓冲弹簧(1115),两个所述滑动块(1114)之间固定连接压杆(1116),所述压杆(1116)外壁还滚动连接有压辊(1117),所述滑槽内底面还固定有缓冲垫(1118)。

2. 根据权利要求1所述的一种分切点断复卷机,其特征在于,所述张力机构(7)所述张力机构包括安装架、张力辊和张力的控制器,所述安装架滑动安装在底座(1)上,所述张力辊转动连接在安装架上,所述张力的控制器一端与张力辊连接,另一端与齿轮式无级变速器的输出端转动连接,所述张力的控制器为高感度微偏位张力的控制器。

3. 根据权利要求1所述的一种分切点断复卷机,其特征在于,所述上料机构(2)、同步输送机构(3)、分切机构(5)和收卷机构(6)均通过宽皮带同步输送。

4. 根据权利要求1所述的一种分切点断复卷机,其特征在于,所述滚槽(502)设有多个并均匀分布在分切杆(501)外壁上,所述安装环(503)设有多个并滑动连接在分切杆(501)

外壁上,所述分切刀(504)两侧均贯穿开设有通孔,且所述分切刀(504)均滑动连接在分切杆(501)外壁上。

5.根据权利要求1所述的一种分切点断复卷机,其特征在于,所述安装块一(505)的数量与滚槽(502)数量一致并均匀分布在安装环(503)内壁上,所述导向轮(509)的数量与滚槽(502)数量一致,且所述导向轮(509)均位于安装槽外侧位置,相邻两根所述细钢丝绳(510)之间均固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种分切点断复卷机,其特征在于,所述方形槽(512)设有多个并呈矩阵状均匀分布在滚槽(502)之间,且所述限位槽(514)的形状与限位杆(508)吻合。

7.根据权利要求1所述的一种分切点断复卷机,其特征在于,所述安装套(1103)设有两个并滑动套设在滑轨(1102)的两侧位置,所述卡槽(1108)设有多个并均匀分布在滑道两侧内壁上。

8.根据权利要求1所述的一种分切点断复卷机,其特征在于,所述压辊(1117)设有多个并均匀分布在压杆(1116)外壁上。

## 一种分切点断复卷机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及分切复卷设备技术领域,尤其涉及一种分切点断复卷机。

### 背景技术

[0002] 分切点断复卷机可分切各种水刺无纺布、热风布、热轧布、针刺布、塑料膜、牛皮纸和地毯等产品,运用广泛。

[0003] 经检索,申请号201611272631.4的专利,公开卫生纸复卷机,包括机架,机架前部设有复卷装置,机架后部设有退纸机构和上纸机构,将机头和后架合二为一,减少了整机的外形尺寸,节约了占地面积,便于运送。

[0004] 上述装置在使用时对切刀位置难以实现便捷调节,且复卷后原料的紧密性差,大大影响了产品的出厂质量,无法满足人们的使用要求,所以研究一种分切点断复卷机是很有必要的。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中切刀位置难以实现便捷调节,且复卷后原料的紧密性差,大大影响了产品的出厂质量,无法满足人们的使用要求的问题,而提出的一种分切点断复卷机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种分切点断复卷机,包括底座,所述底座顶端由一侧向另一侧依次安装有上料机构、同步输送机构、打线机构、分切机构和收卷机构,所述同步输送机构和打线机构的两侧均安装有张力机构,所述收卷机构后侧背离分切机构一端还固定有下料台,所述底座前端一侧还固定有电控柜,所述电控柜顶面一侧安装有显示面板,所述分切机构包括分切杆,所述分切杆外壁开设有滚槽,分切杆外侧还套设有安装环,所述安装环一侧均连接有分切刀,所述分切刀为气动切刀,所述安装环内壁还开设有安装槽,所述安装槽内壁均滑动连接有安装块一,所述安装块一与安装槽底面之间均固定有挤压弹簧,安装块一靠近分切杆一端中部均安装有滚珠,安装块一靠近分切杆一端四周均固定有限位杆,所述安装块一外壁还开设有凹槽,所述凹槽两侧内壁均转动安装有导向轮,所述导向轮上绕接有细钢丝绳,所述细钢丝绳一端穿过凹槽底面延伸至安装槽内并与安装块一固接,所述安装块一顶面还滚动安装有推动块,且所述细钢丝绳另一端均与推动块固定连接,所述分切杆外壁还开设有方形槽,所述方形槽底面中部均开设有球形孔,方形槽底面四周还开设有限位槽,所述收卷机构上部还设置有辅助收卷机构,所述辅助收卷机构包括立板,所述立板设有两根并对称分布在收卷机构前后侧位置,两根所述立板顶端通过螺钉固定有滑轨,所述滑轨顶面开设有滑道,所述滑轨外侧套设有安装套,所述安装套内顶面固定有安装块二,所述安装块二滑动连接在滑道内,安装块二底面两侧还固定有滚轮,且滑道内底面两侧均开设有圆弧槽,且滚轮均置于圆弧槽内,所述安装块二两侧壁中部均开设有圆柱槽,所述圆柱槽内壁均滑动连接有卡块,所述卡块与圆柱槽底面之间均固定有限位弹簧,滑道两侧内壁还开设有卡槽,

且所述卡块均置于卡槽内,所述安装套底面还通过螺钉固接有安装皿,所述安装皿内顶面通过螺钉固定有伺服电机,所述伺服电机的输出端均固定有丝杆,所述丝杆的外侧均通过螺纹固定连接有螺纹筒,所述螺纹筒底面均固定有压块,两个所述压块相靠近一端均开设有滑槽,滑槽内均滑动连接有滑动块,所述滑动块与滑槽顶面之间还固定有缓冲弹簧,两个所述滑动块之间固定连接有压杆,所述压杆外壁还滚动连接有压辊,所述滑槽内底面还固定有缓冲垫。

[0008] 优选的,所述张力机构包括安装架、张力辊和张力的控制器,所述安装架滑动安装在底座上,所述张力辊转动连接在安装架上,所述张力的控制器一端与张力辊连接,另一端与齿轮式无极变速器的输出端转动连接,所述张力的控制器为高感度微偏位张力的控制器。

[0009] 优选的,所述上料机构、同步输送机构、分切机构和收卷机构均通过宽皮带同步输送。

[0010] 优选的,所述滚槽设有多个并均匀分布在分切杆外壁上,所述安装环设有多个并滑动连接在分切杆外壁上,所述分切刀两侧均贯穿开设有通孔,且分切刀均滑动连接在分切杆外壁上。

[0011] 优选的,所述安装块一的数量与滚槽数量一致并均匀分布在安装环内壁上,所述导向轮的数量与滚槽数量一致,且导向轮均位于安装槽外侧位置,相邻两根所述细钢丝绳之间均固定连接。

[0012] 优选的,所述方形槽设有多个并呈矩阵状均匀分布在滚槽之间,且限位槽的形状与限位杆吻合。

[0013] 优选的,所述安装套设有两个并滑动套设在滑轨的两侧位置,所述卡槽设有多个并均匀分布在滑道两侧内壁上。

[0014] 优选的,所述压辊设有多个并均匀分布在压杆外壁上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种分切点断复卷机,具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型合计合理,结构紧凑,能实现切刀位置的快速调节,从而对不同尺寸的原料切割时的快速调节作业,大大增强了装置的适用范围,且在复卷时能对卷绕部位实现恒力挤压,从而确保原料分切后复卷更紧密,很好的保证了原料分切复卷的质量;

[0017] 2、本实用新型中分切刀滑动连接在分切杆外壁上,在使用时通过移动推动块能使安装块一向安装槽内侧移动,进而实现滚珠和限位杆脱离球形孔和限位槽,然后转动安装环使滚珠移动至滚槽内,从而便于分切刀的位置调节,然后通过转动安装环使限位杆落入限位槽内实现分切刀的临时限位固定,使分切宽度调节方便,最小分切宽度可以达到1cm;

[0018] 3、本实用新型通过在收卷机构的上侧增设有辅助收卷机构,在对分切后的原料收卷时通过伺服电机带动丝杆转动能实现压辊位置的调节,且在缓冲弹簧作用下能施加压辊一个向下的挤压力,在原料收卷的同时对压辊位置实现实时调节,从而确保原料收卷所受挤压力恒定,避免挤压力过大或过小出现褶皱和卷绕疏松现象的发生,很好的保证了原料收卷的质量;

[0019] 4、本实用新型通过在同步输送机构和打线机构两侧均设置有张力的机构,张力的控制器与齿轮式无极变速器连接,在使用时通过张力的控制器调节张力的辊的位置能实现原料所受张力的调节,进而确保原料运行的稳定性,提高分切成品的尺寸精度。

## 附图说明

- [0020] 图1为本实用新型提出的一种分切点断复卷机的结构示意图；
- [0021] 图2为本实用新型提出的一种分切点断复卷机的侧视图；
- [0022] 图3为本实用新型提出的一种分切点断复卷机中分切机构的平面图；
- [0023] 图4为本实用新型提出的一种分切点断复卷机中分切机构的截面图；
- [0024] 图5为本实用新型提出的一种分切点断复卷机图4中A处放大图；
- [0025] 图6为本实用新型提出的一种分切点断复卷机中辅助收卷机构的结构示意图；
- [0026] 图7为本实用新型提出的一种分切点断复卷机中辅助收卷机构的正面剖视图；
- [0027] 图8为本实用新型提出的一种分切点断复卷机中安装块二与滑轨连接的截面图。
- [0028] 图中：底座1、上料机构2、同步输送机构3、打线机构4、分切机构5、收卷机构6、张力机构7、下料台8、电控柜9、显示面板10、辅助收卷机构11、分切杆501、滚槽502、安装环503、分切刀504、安装块一505、挤压弹簧506、滚珠507、限位杆508、导向轮509、细尼龙绳510、推动块511、方形槽512、球形孔513、限位槽514、立板1101、滑轨1102、安装套1103、安装块二1104、滚轮1105、卡块1106、限位弹簧1107、卡槽1108、安装皿1109、伺服电机1110、丝杆1111、螺纹筒1112、压块1113、滑动块1114、缓冲弹簧1115、压杆1116、压辊1117、缓冲垫1118。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 实施例一

[0032] 参照图1-8，一种分切点断复卷机，包括底座1，底座1顶端由一侧向另一侧依次安装有上料机构2、同步输送机构3、打线机构4、分切机构5和收卷机构6，同步输送机构3和打线机构4的两侧均安装有张力机构7，收卷机构6后侧背离分切机构5一端还固定有下料台8，底座1前端一侧还固定有电控柜9，电控柜9顶面一侧安装有显示面板10，分切机构5包括分切杆501，分切杆501外壁开设有滚槽502，分切杆501外侧还套设有安装环503，安装环503一侧均连接有分切刀504，分切刀504为气动切刀，气动切刀具有速度快，分切整齐，端面光滑无毛边，安全性高，防静电，故障率低，寿命长的特点，从而实现原料的安全高效分切作业，安装环503内壁还开设有安装槽，安装槽内壁均滑动连接有安装块一505，安装块一505与安装槽底面之间均固定有挤压弹簧506，安装块一505靠近分切杆501一端中部均安装有滚珠507，安装块一505靠近分切杆501一端四周均固定有限位杆508，安装块一505外壁还开设有凹槽，凹槽两侧内壁均转动安装有导向轮509，导向轮509上绕接有细尼龙绳510，细尼龙绳510一端穿过凹槽底面延伸至安装槽内并与安装块一505固接，安装块一505顶面还滚动安装有推动块511，且细尼龙绳510另一端均与推动块511固定连接，分切杆501外壁还开设有

方形槽512,方形槽512底面中部均开设有球形孔513,方形槽512底面四周还开设有限位槽514,收卷机构6上部还设置有辅助收卷机构11,辅助收卷机构11包括立板1101,立板1101设有两根并对称分布在收卷机构6前后侧位置,两根立板1101顶端通过螺钉固定有滑轨1102,滑轨1102顶面开设有滑道,滑轨1102外侧套设有安装套1103,安装套1103内顶面固定有安装块二1104,安装块二1104滑动连接在滑道内,安装块二1104底面两侧还固定有滚轮1105,且滑道内底面两侧均开设有圆弧槽,且滚轮1105均置于圆弧槽内,安装块二1104两侧壁中部均开设有圆柱槽,圆柱槽内壁均滑动连接有卡块1106,卡块1106与圆柱槽底面之间均固定有限位弹簧1107,滑道两侧内壁还开设有卡槽1108,且卡块1106均置于卡槽1108内,安装套1103底面还通过螺钉固接有安装皿1109,安装皿1109内顶面通过螺钉固定有伺服电机1110,伺服电机1110的输出端均固定有丝杆1111,丝杆1111的外侧均通过螺纹固定连接有螺纹筒1112,螺纹筒1112底面均固定有压块1113,两个压块1113相靠近一端均开设有滑槽,滑槽内均滑动连接有滑动块1114,滑动块1114与滑槽顶面之间还固定有缓冲弹簧1115,两个滑动块1114之间固定连接有压杆1116,压杆1116外壁还滚动连接有压辊1117,滑槽内底面还固定有缓冲垫1118。

[0033] 工作原理:

[0034] 在使用时,首先将原料依次绕接在同步输送机构3、打线机构4、分切机构5和收卷机构6上,然后通过张力机构7调节原料的张力,调节完成后进行分切刀504位置的调整,根据所需要的复卷尺寸确定分切刀504的宽度,移动推动块511移动,从而使细尼龙绳510拉动安装块一505向分切杆501外侧移动,进而使滚珠507和限位杆508脱离球形孔513和限位槽514,然后转动安装环503使滚珠507移动至滚槽内,再对分切刀504的位置实现精准调节,然后通过转动安装环503使限位杆508落入限位槽514内实现分切刀504的临时限位固定,机器开始工作,通过在收卷机构6的上侧增设有辅助收卷机构11,在对分切后的原料收卷时通过伺服电机1110带动丝杆1111转动能实现压辊1117高度的调节,且在缓冲弹簧1115作用下能施加压辊1117一个向下的挤压力,在原料收卷的同时对压辊1117位置实现实时调节,从而确保原料收卷所受挤压力恒定,收卷一定量后,人们取下分切卷绕好的原料,然后更换新的卷绕辊继续工作。

[0035] 实施例二

[0036] 如图1和2所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,张力机构7包括安装架、张力辊和张力的控制器,安装架滑动安装在底座1上,张力辊转动连接在安装架上,张力的控制器一端与张力辊连接,另一端与齿轮式无极变速器的输出端转动连接,张力的控制器为高感度微偏位张力的控制器。

[0037] 本实施例中,通过在同步输送机构3和打线机构4两侧均设置有张力的机构7,张力的控制器与齿轮式无极变速器的输出端转动连接,齿轮式无极变速器从10CM-60CM,不用换齿轮自动调整线距长短,采用高感度微偏位张力的控制器,在在使用时通过张力的控制器调节张力的辊的位置能实现原料所受张力的调节,进而确保原料运行的稳定性,提高分切成品的尺寸精度。

[0038] 实施例三

[0039] 如图1和2所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,上料机构2、同步输送机构3、分切机构5和收卷机构6均通过宽皮带同步输送。

[0040] 本实施例中,通过将上料机构2、同步输送机构3、分切机构5和收卷机构6采用同一宽皮带同步输送,从而便于控制原料输送卷绕速度一致,进而确保原料的点切效果。

[0041] 实施例四

[0042] 如图3、4和5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,滚槽502设有多个并均匀分布在分切杆501外壁上,安装环503设有多个并滑动连接在分切杆501外壁上,分切刀504两侧均贯穿开设有通孔,且分切刀504均滑动连接在分切杆501外壁上,安装块一505的数量与滚槽502数量一致并均匀分布在安装环503内壁上,导向轮509的数量与滚槽502数量一致,且导向轮509均位于安装槽外侧位置,相邻两根细尼龙绳510之间均固定连接。

[0043] 本实施例中,通过在分切杆501外壁滑动连接有多个分切刀504,且分切刀504的位置调节便捷,进而便于对原料实现多规格分切,大大增强了装置的适用范围。

[0044] 实施例五

[0045] 如图3、4和5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,方形槽512设有多个并呈矩阵状均匀分布在滚槽502之间,且限位槽514的形状与限位杆508吻合。

[0046] 本实施例中,通过在分切杆501外壁均与设置有多个方形槽512,从而便于分切刀504定位固定,进而满足原料不同规格的切割要求。

[0047] 实施例六

[0048] 如图6、7和8所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,安装套1103设有两个并滑动套设在滑轨1102的两侧位置,卡槽1108设有多个并均匀分布在滑道两侧内壁上。

[0049] 本实施例中,通过在滑道两侧内壁均匀设置有多个卡槽1108,从而使卡槽1108移动后便于固定,进而实现压辊1117调节至合适位置。

[0050] 实施例七

[0051] 如图6、7和8所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,压辊1117设有多个并均匀分布在压杆1116外壁上。

[0052] 本实施例中,通过在压杆1116外壁均匀设置有多个压辊1117,从而实现多个卷绕料的挤压操作,进而保证运料卷绕更紧密。

[0053] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

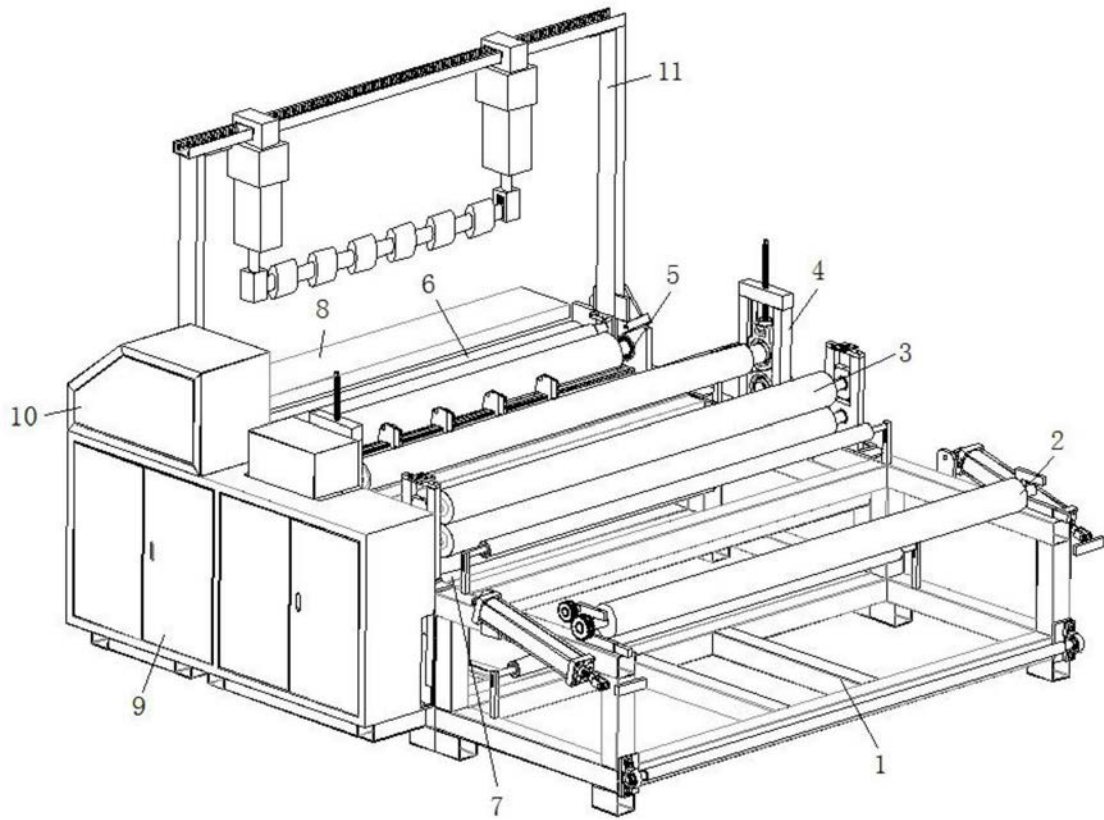


图1

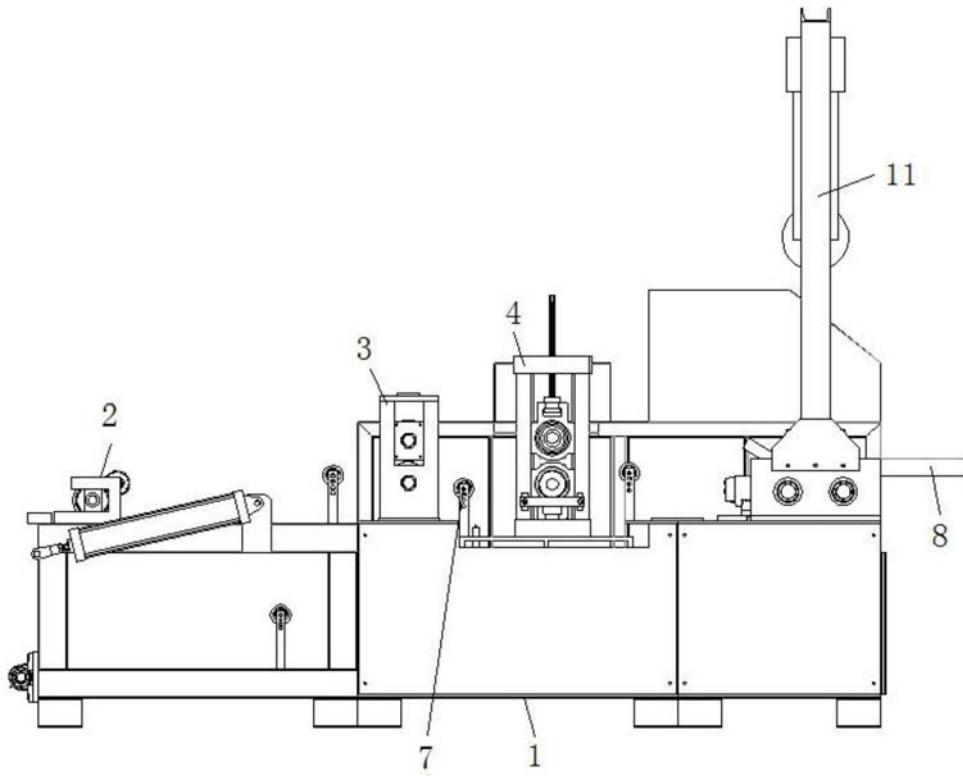


图2

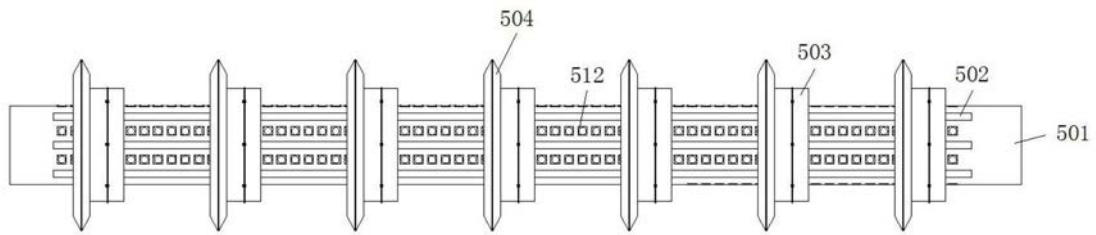


图3

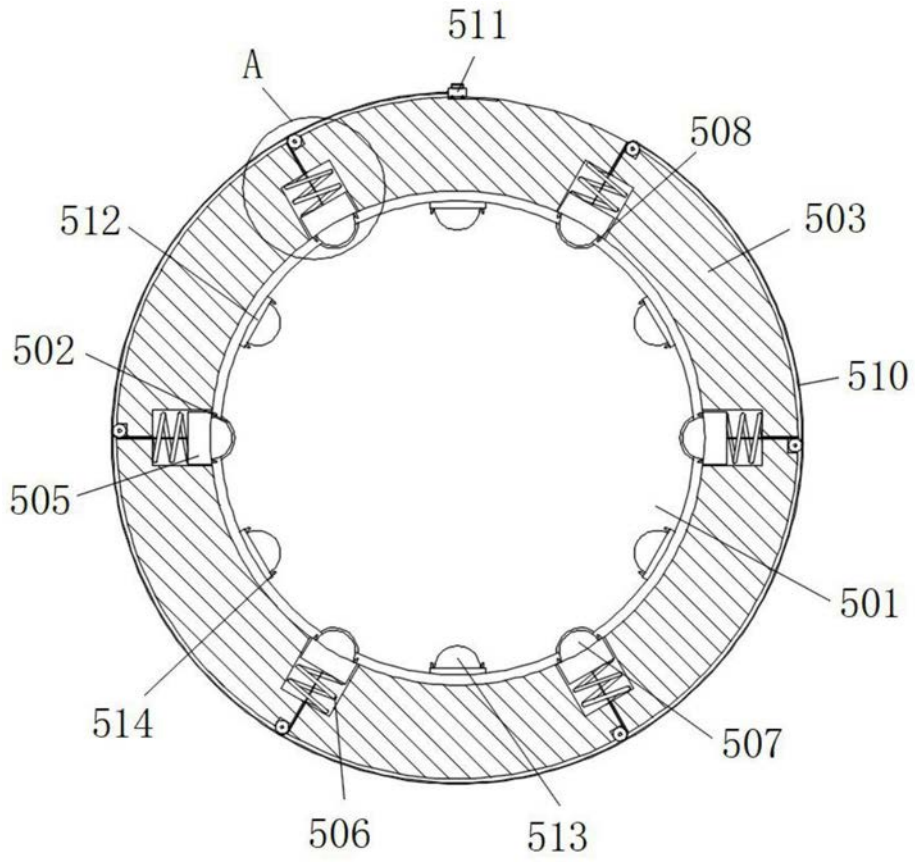


图4

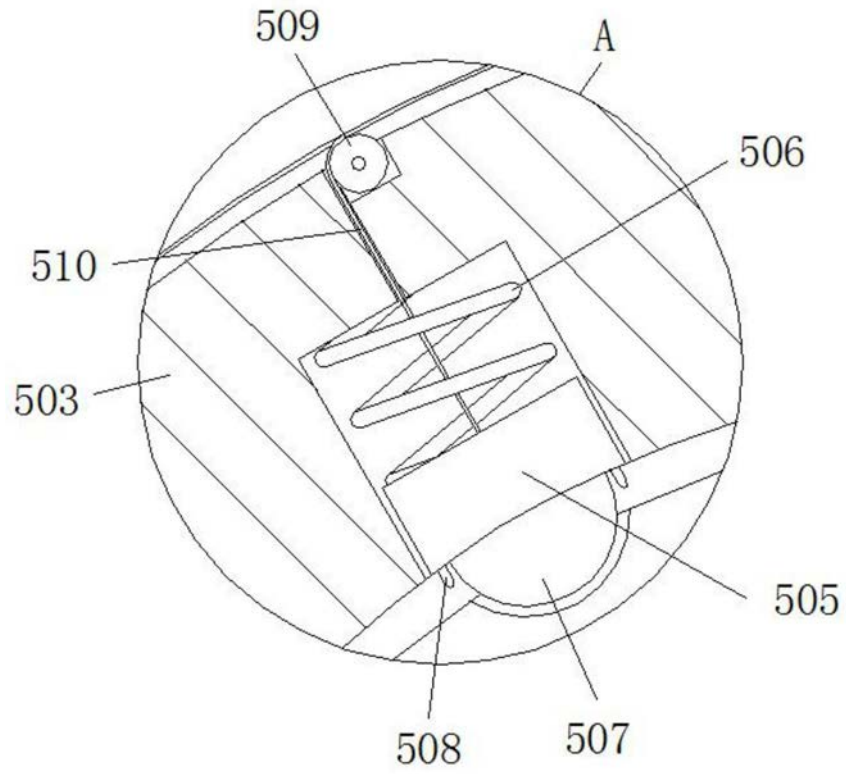


图5

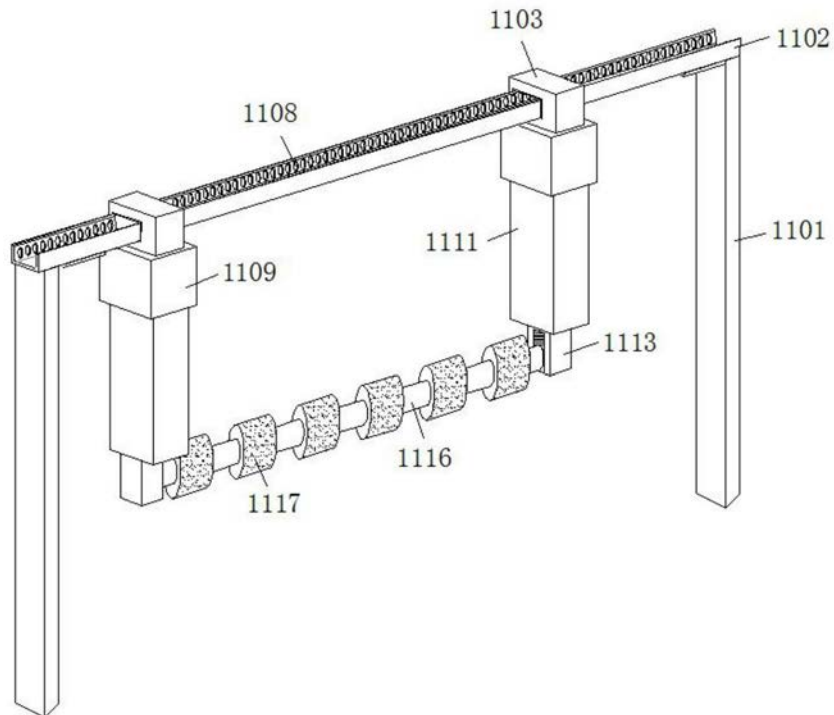


图6

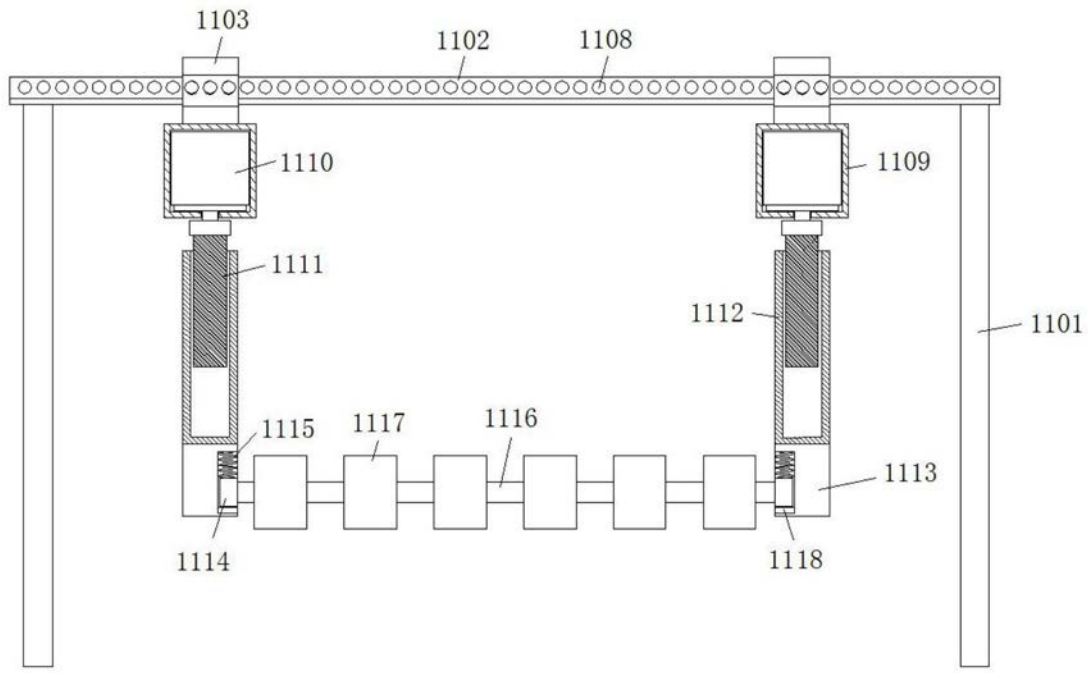


图7

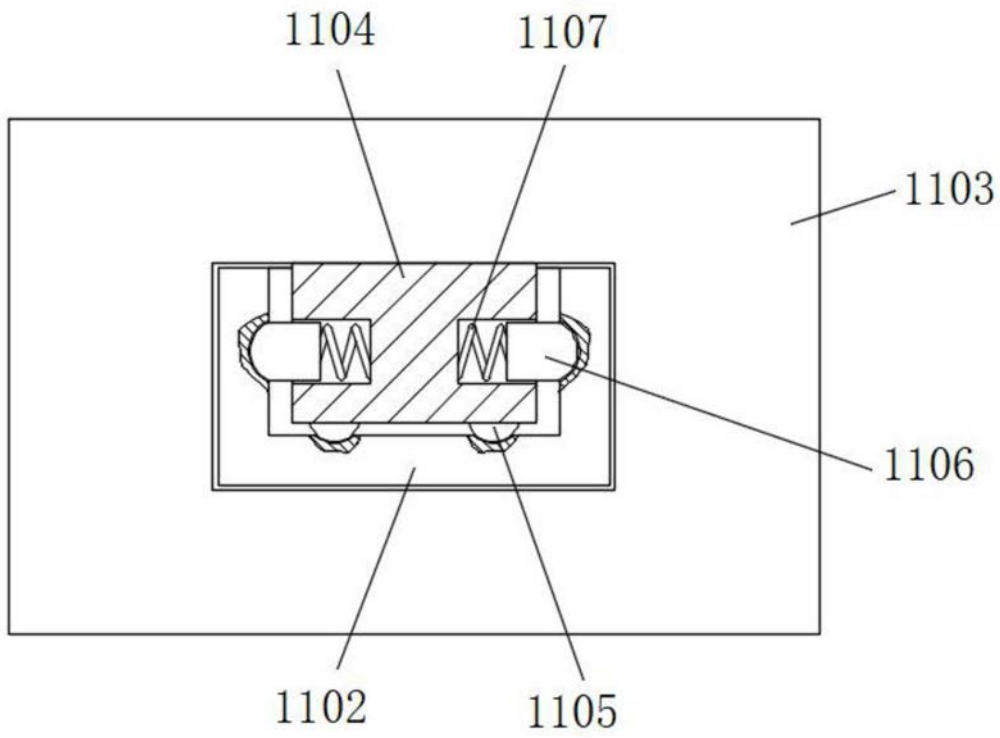


图8