(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 214989137 U
(45)授权公告日 2021.12.03

(21)申请号 202121461259.8

(22)申请日 2021.06.30

(73)专利权人 沧州兆阳纸塑包装有限公司
地址 061000 河北省沧州市东光经济开发区包装和机械装备制造园区B区

(72)发明人 刘群

(51)Int.Cl.
B65H 23/26(2006.01)
B65H 35/10(2006.01)
B65H 35/00(2006.01)

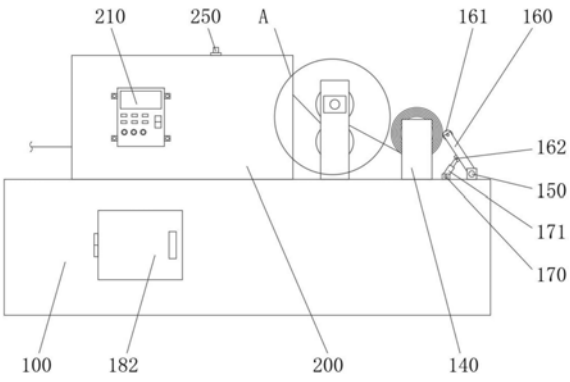
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种薄膜吹塑成型后高效收卷机

(57)摘要

本实用新型公开了薄膜生产设备技术领域的一种薄膜吹塑成型后高效收卷机，包括机座、机架和切边机构，所述机架固定连接在所述机座的顶部左侧，所述切边机构固定连接在所述机架的内腔顶部，所述机座的顶部且位于所述机架的右侧固定连接有安装架，所述安装架的前侧壁上侧通过螺栓固定连接有电机，所述安装架的内腔顶部转动连接有输送辊，且所述输送辊的输入端与所述电机的输出端相连接，该薄膜吹塑成型后高效收卷机，结构设计合理，在保证薄膜传输的同时，限制了输送辊的转动速度，避免收卷辊发生空转的现象，同时无需在本设备的内部额外设置单独的余料收集机构，从根本上避免设备功耗增加的问题，提高其工作效率以及实用性。



CN 214989137 U

1.一种薄膜吹塑成型后高效收卷机，其特征在于：包括机座(100)、机架(200)和切边机构(300)，所述机架(200)固定连接在所述机座(100)的顶部左侧，所述切边机构(300)固定连接在所述机架(200)的内腔顶部，所述机座(100)的顶部且位于所述机架(200)的右侧固定连接有安装架(110)，所述安装架(110)的前侧壁上侧通过螺栓固定连接有电机(111)，所述安装架(110)的内腔顶部转动连接有输送辊(112)，且所述输送辊(112)的输入端与所述电机(111)的输出端相连接，所述机座(100)的顶部且位于所述安装架(110)的正下方固定连接有电动推杆(120)，且所述电动推杆(120)的顶部卡接有压制辊(121)，所述机座(100)的顶部且位于所述安装架(110)的右侧固定连接有收卷架(140)，所述收卷架(140)的内腔顶部转动连接有收卷辊(141)，所述机座(100)的前侧壁左侧开设有放置仓(180)，所述放置仓(180)的底部左右两侧固定连接有导轨(181)，所述放置仓(180)的内腔通过所述导轨(181)滑行连接有余料收集盒(190)，所述机座(100)的顶部且位于所述机架(200)的内腔底部插接有连通管(130)，且所述连通管(130)的底部贯穿并延伸至所述放置仓(180)的内腔顶部，所述连通管(130)的顶部套接有收集罩(131)，所述机架(200)的前侧壁通过螺栓固定连接有控制器(210)，所述机架(200)的内腔且位于所述切边机构(300)的右侧固定连接有承载板(240)，所述机架(200)的顶部固定连接有增压缸(250)，所述增压缸(250)的连接端且位于所述机架(200)的内腔固定连接有分割刀头(260)，且所述分割刀头(260)位于所述承载板(240)的正上方。

2.根据权利要求1所述的一种薄膜吹塑成型后高效收卷机，其特征在于：所述机座(100)的顶部且位于所述收卷架(140)的右侧固定连接有活动座(150)，所述活动座(150)的顶部转动连接有支撑架(160)，所述支撑架(160)的内腔顶部转动连接有滚筒(161)，且所述滚筒(161)的外侧壁贴合在所述收卷辊(141)的外侧壁。

3.根据权利要求2所述的一种薄膜吹塑成型后高效收卷机，其特征在于：所述支撑架(160)的外侧壁固定连接有第一连接座(162)，所述机座(100)的顶部且位于所述收卷架(140)与所述活动座(150)的之间固定连接有第二连接座(170)，所述第一连接座(162)与所述第二连接座(170)的之间转动连接有第一气缸(171)。

4.根据权利要求1所述的一种薄膜吹塑成型后高效收卷机，其特征在于：所述机座(100)的前侧壁且位于所述放置仓(180)的正前方转动连接有仓门(182)，且所述仓门(182)的前侧壁右侧固定连接有把手。

5.根据权利要求1所述的一种薄膜吹塑成型后高效收卷机，其特征在于：所述机架(200)的内腔左侧转动连接有牵引辊(220)，所述机架(200)的内腔且位于所述牵引辊(220)的右侧转动连接有定位辊(230)，所述机架(200)的内腔且位于所述承载板(240)的右侧转动连接有导向辊(270)。

6.根据权利要求1所述的一种薄膜吹塑成型后高效收卷机，其特征在于：所述切边机构(300)包括电动滑轨(310)、第二气缸(320)、刀座(330)和切边刀头(340)，所述电动滑轨(310)固定连接在所述机架(200)的内腔顶部，所述第二气缸(320)固定连接在所述电动滑轨(310)的连接端，所述刀座(330)固定连接在所述第二气缸(320)的底部，所述切边刀头(340)卡接在所述刀座(330)的底部。

一种薄膜吹塑成型后高效收卷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄膜生产设备技术领域，具体为一种薄膜吹塑成型后高效收卷机。

背景技术

[0002] 吹塑成型是生产塑料薄膜多种方法中的其中一种，通过将挤出机机筒内塑化的熔融料，通过成型模具制成圆筒状膜坯进行挤出，然后向筒内吹入具有一定压力的空气，从而将圆筒状膜坯塑料吹至膨胀状态，使其达到生产要求的膜筒直径和厚度，再经冷却定型成为薄膜制品，最后对其进行切割与收卷后成为成品。

[0003] 现有技术中吹塑成型后的薄膜在多个辊轮的带动下输送至分割机构内进行断点处理，然后再通过收卷辊将具有撕裂线的薄膜进行收卷处理，但由于断点过程中切刀需要对薄膜表面进行压制，从而导致后续薄膜的传输效率被强制中断，使得收卷辊发生空转现象，长期运作容易导致收卷辊的使用寿命大大降低，并且薄膜容易因拉伸而引发变形等风险，另一方面，传统设备内通常在切边机构的下方单独设置一组驱动装置，使其对薄膜切边所产生的余料进行收集，此种方式不仅增加了设备本身的实际功耗，也增加了设备后期维护的操作步骤，降低了其实用性和工作效率，为此我们提出了一种薄膜吹塑成型后高效收卷机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种薄膜吹塑成型后高效收卷机，以解决上述背景技术中提出了由于断点过程中切刀需要对薄膜表面进行压制，从而导致后续薄膜的传输效率被强制中断，使得收卷辊发生空转现象，另一方面，传统设备内通常在切边机构的下方单独设置一组驱动装置，使其对薄膜切边所产生的余料进行收集，此种方式不仅增加了设备本身的实际功耗，也增加了设备后期维护的操作步骤的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种薄膜吹塑成型后高效收卷机，包括机座、机架和切边机构，所述机架固定连接在所述机座的顶部左侧，所述切边机构固定连接在所述机架的内腔顶部，所述机座的顶部且位于所述机架的右侧固定连接有安装架，所述安装架的前侧壁上侧通过螺栓固定连接有电机，所述安装架的内腔顶部转动连接有输送辊，且所述输送辊的输入端与所述电机的输出端相连接，所述机座的顶部且位于所述安装架的正下方固定连接有电动推杆，且所述电动推杆的顶部卡接有压制辊，所述机座的顶部且位于所述安装架的右侧固定连接有收卷架，所述收卷架的内腔顶部转动连接有收卷辊，所述机座的前侧壁左侧开设有放置仓，所述放置仓的底部左右两侧固定连接有导轨，所述放置仓的内腔通过所述导轨滑行连接有余料收集盒，所述机座的顶部且位于所述机架的内腔底部插接有连通管，且所述连通管的底部贯穿并延伸至所述放置仓的内腔顶部，所述连通管的顶部套接有收集罩，所述机架的前侧壁通过螺栓固定连接有控制器，所述机架的内腔且位于所述切边机构的右侧固定连接有承载板，所述机架的顶部固定连接有增压

缸，所述增压缸的连接端且位于所述机架的内腔固定连接有分割刀头，且所述分割刀头位于所述承载板的正上方。

[0006] 优选的，所述机座的顶部且位于所述收卷架的右侧固定连接有活动座，所述活动座的顶部转动连接有支撑架，所述支撑架的内腔顶部转动连接有滚筒，且所述滚筒的外侧壁贴合在所述收卷辊的外侧壁。

[0007] 优选的，所述支撑架的外侧壁固定连接有第一连接座，所述机座的顶部且位于所述收卷架与所述活动座的之间固定连接有第二连接座，所述第一连接座与所述第二连接座的之间转动连接有第一气缸。

[0008] 优选的，所述机座的前侧壁且位于所述放置仓的正前方转动连接有仓门，且所述仓门的前侧壁右侧固定连接有把手。

[0009] 优选的，所述机架的内腔左侧转动连接有牵引辊，所述机架的内腔且位于所述牵引辊的右侧转动连接有定位辊，所述机架的内腔且位于所述承载板的右侧转动连接有导向辊。

[0010] 优选的，所述切边机构包括电动滑轨、第二气缸、刀座和切边刀头，所述电动滑轨固定连接在所述机架的内腔顶部，所述第二气缸固定连接在所述电动滑轨的连接端，所述刀座固定连接在所述第二气缸的底部，所述切边刀头卡接在所述刀座的底部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该薄膜吹塑成型后高效收卷机，薄膜在被分割刀头进行断点处理的同时，控制器会通过启动电动推杆使其带动压制辊向上往复移动，利用压制辊对输送辊底部的薄膜进行压合，在保证薄膜传输的同时，限制了输送辊的转动速度，避免收卷辊发生空转的现象，从而使收卷辊的工作效率与使用寿命得到有效提高，并且由于薄膜的传输效率得到有效降低，从而使薄膜表面的张力被控制在合理的范围内，确保薄膜不受外部的拉伸作用力而导致其表面发生变形的风险，增加了本设备对薄膜的成品率。

[0013] 2、该薄膜吹塑成型后高效收卷机，通过在切边机构的正下方设置收集罩，在使用时，切边刀头对薄膜的边角处进行切边处理，所产生的余料在重力的作用下掉落至收集罩内，并且通过收集罩流入至连通管中，最后通过连通管将余料输送至余料收集盒中，工作人员通过打开仓门将余料收集盒进行取出并对其内部的薄膜余料进行清理，实际操作非常简单，无需在本设备的内部额外设置单独的余料收集机构，从根本上避免设备功耗增加的问题，提高其工作效率以及实用性，有利于市场的推广和普及。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型图1中A部放大剖视示意图；

[0017] 图4为本实用新型图2中B部放大结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型图2中C部放大剖视结构示意图。

[0019] 图中：100、机座；110、安装架；111、电机；112、输送辊；120、电动推杆；121、压制辊；130、连通管；131、收集罩；140、收卷架；141、收卷辊；150、活动座；160、支撑架；161、滚筒；162、第一连接座；170、第二连接座；171、第一气缸；180、放置仓；181、导轨；182、仓门；190、

余料收集盒;200、机架;210、控制器;220、牵引辊;230、定位辊;240、承载板;250、增压缸;260、分割刀头;270、导向辊;300、切边机构;310、电动滑轨;320、第二气缸;330、刀座;340、切边刀头。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实用新型提供一种薄膜吹塑成型后高效收卷机,避免收卷辊141发生空转的现象,同时无需在本设备的内部额外设置单独的余料收集机构,从根本上避免设备功耗增加的问题,请参阅图1-5,包括机座100、机架200和切边机构300;

[0022] 请再次参阅图1-5,机座100的顶部且位于机架200的右侧固定连接有安装架110,安装架110的前侧壁上侧通过螺栓固定连接有电机111,安装架110的内腔顶部转动连接有输送辊112,且输送辊112的输入端与电机111的输出端相连接,机座100的顶部且位于安装架110的正下方固定连接有电动推杆120,且电动推杆120的顶部卡接有压制辊121,机座100的顶部且位于安装架110的右侧固定连接有收卷架140,收卷架140的内腔顶部转动连接有收卷辊141,机座100的前侧壁左侧开设有放置仓180,放置仓180的底部左右两侧固定连接有导轨181,放置仓180的内腔通过导轨181滑行连接有余料收集盒190,机座100的顶部且位于机架200的内腔底部插接有连通管130,且连通管130的底部贯穿并延伸至放置仓180的内腔顶部,连通管130的顶部套接有收集罩131,机座100用于对安装架110、电动推杆120、收卷架140以及机架200进行安装和固定,安装架110用于对电机111以及输送辊112的工作位置进行安装,电机111用于为输送辊112的转动提供动力,输送辊112用于对安装架110内的薄膜进行输送,电动推杆120用于对压制辊121进行安装以及带动其进行上下往复移动,压制辊121用于对输送辊112底部的薄膜进行压合处理,收卷架140用于对收卷辊141进行转动连接,收卷辊141用于对成品薄膜进行收卷处理,放置仓180用于为余料收集盒190的工作位置进行提供,导轨181用于带动余料收集盒190在放置仓180内进行位置移动,余料收集盒190用于对薄膜余料进行收集并存放,连通管130用于对收集罩131进行安装并且对余料进行输送,收集罩131用于因切边处理且产生的余料进行收集;

[0023] 请再次参阅图1-5,机架200的前侧壁通过螺栓固定连接有控制器210,机架200的内腔且位于切边机构300的右侧固定连接有承载板240,机架200的顶部固定连接有增压缸250,增压缸250的连接端且位于机架200的内腔固定连接有分割刀头260,且分割刀头260位于承载板240的正上方,机架200固定连接在机座100的顶部左侧,机架200用于对控制器210、承载板240、增压缸250以及切边机构300进行安装和固定,控制器210用于对本设备内各用电器件的工作状态进行操作,承载板240用于对输入的薄膜进行支撑并且为分割刀头260的断点处理提供承载,增压缸250用于对分割刀头260进行安装以及带动其进行上下往复移动,分割刀头260用于对承载板240上的薄膜进行断点处理,从而在薄膜的表面形成撕裂线;

[0024] 请再次参阅图1-5,切边机构300固定连接在机架200的内腔顶部,切边机构300用

于对机架200内薄膜的边角处进行切边处理。

[0025] 请再次参阅图1-2，为了能够增加收卷辊141上的薄膜收卷效率，并且对收卷辊141上薄膜的表面进行压平处理，机座100的顶部且位于收卷架140的右侧固定连接有活动座150，活动座150的顶部转动连接有支撑架160，支撑架160的内腔顶部转动连接有滚筒161，且滚筒161的外侧壁贴合在收卷辊141的外侧壁。

[0026] 请再次参阅图1-2，为了能够对支撑架160的工作位置进行支撑和调节，同时实现滚筒161能够根据收卷辊141上薄膜的厚度进行角度调整，支撑架160的外侧壁固定连接有第一连接座162，机座100的顶部且位于收卷架140与活动座150的之间固定连接有第二连接座170，第一连接座162与第二连接座170的之间转动连接有第一气缸171。

[0027] 请再次参阅图1-2，为了避免放置仓180影响机座100的完整性与美观性，同时避免空气中的灰尘落入至余料收集盒190内，机座100的前侧壁且位于放置仓180的正前方转动连接有仓门182，且仓门182的前侧壁右侧固定连接有把手。

[0028] 请再次参阅图2，为了能够提高机架200对于薄膜的输送效率，同时提高薄膜在机架200内的张力程度，机架200的内腔左侧转动连接有牵引辊220，机架200的内腔且位于牵引辊220的右侧转动连接有定位辊230，机架200的内腔且位于承载板240的右侧转动连接有导向辊270。

[0029] 请再次参阅图4，为了能够对机架200内的薄膜进行切边处理，同时对切边刀头340的工作位置进行上下以及左右移动，切边机构300包括电动滑轨310、第二气缸320、刀座330和切边刀头340，电动滑轨310固定连接在机架200的内腔顶部，第二气缸320固定连接在电动滑轨310的连接端，刀座330固定连接在第二气缸320的底部，切边刀头340卡接在刀座330的底部。

[0030] 在具体的使用时，通过牵引辊220与定位辊230的配合使用下将吹塑成型后的薄膜输入至机架200内，通过控制器210依次对电动滑轨310与第二气缸320的工作状态进行控制，从而将切边刀头340移动相应的工作位置上，随着薄膜的持续输入，利用切边刀头340对薄膜的边角处进行切边处理，同时，因切边处理所产生的余料在重力的作用下向下掉落至收集罩131，并且通过收集罩131流入至连通管130，再通过连通管130将余料输送至余料收集盒190中，切边完成后的薄膜被输送至承载板240上，通过控制器210启动增压缸250，使其带动分割刀头260上下往复移动，利用分割刀头260将承载板240上的薄膜进行断点处理，断点完成后的薄膜在导向辊270的带动下，被移入至安装架110内，同时，打开电机111使其带动输送辊112进行转动，利用输送辊112将安装架110内的薄膜进行排出至收卷辊141上，启动第一气缸171，从而使支撑架160在活动座150上进行转动，使得滚筒161与收卷辊141上的薄膜进行贴合，利用滚筒161对收卷过程中的薄膜进行压平处理，确保薄膜收卷的紧密程度，并且薄膜在被分割刀头260进行断点处理的同时，控制器210会通过启动电动推杆120使其带动压制辊121向上往复移动，使得压制辊121对输送辊112上的薄膜进行压合，在保证薄膜传输的同时，限制了薄膜的传输速度，从而使薄膜表面的张力得到有效控制。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述，然而在不脱离本实用新型的范围的情况下，可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是，只要不存在结构冲突，本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用，在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此，本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

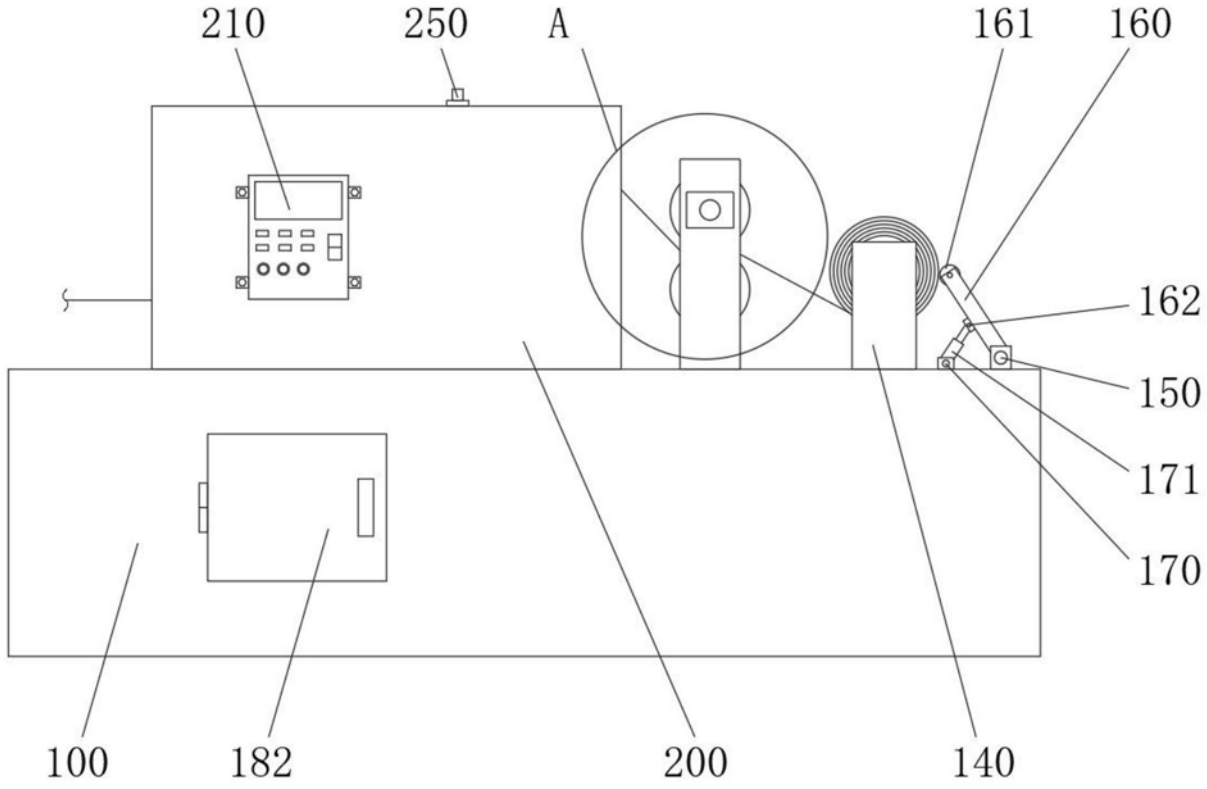

210
250
A
161
160
162
150
171
170
100
182
200
140

图1

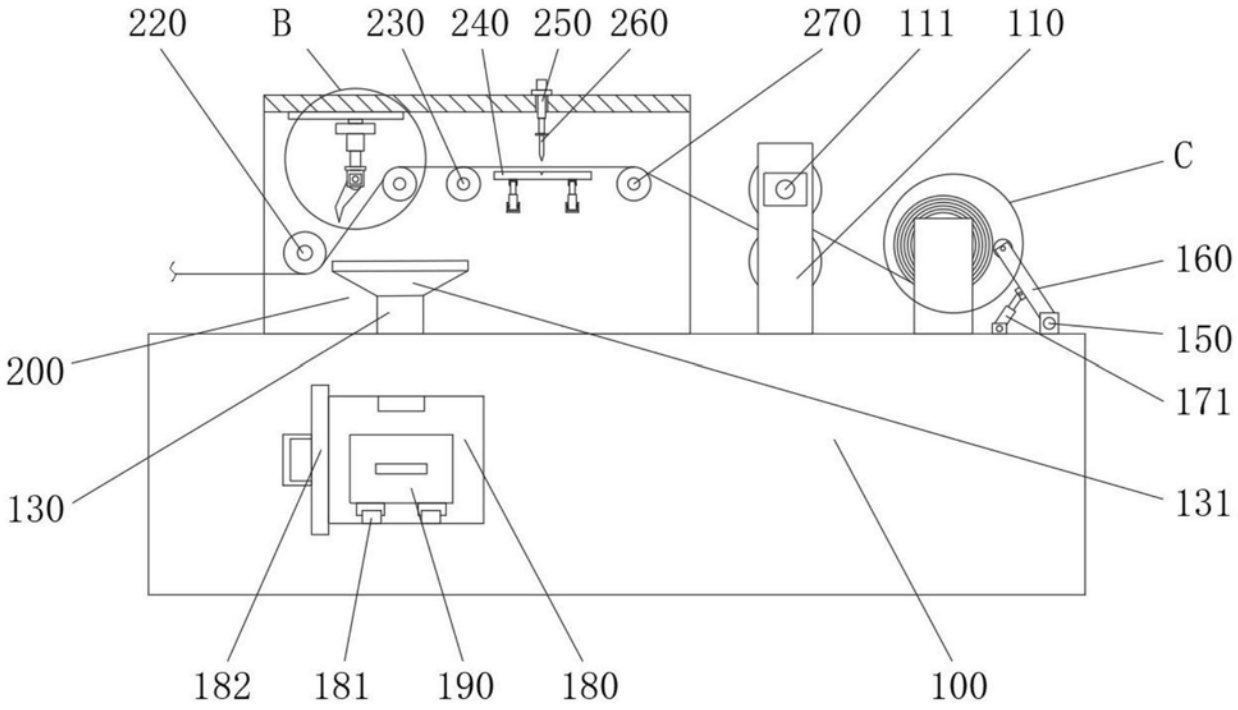

220
B
230
240
250
260
270
111
110
C
160
150
171
131
200
130
182
181
190
180
100

图2

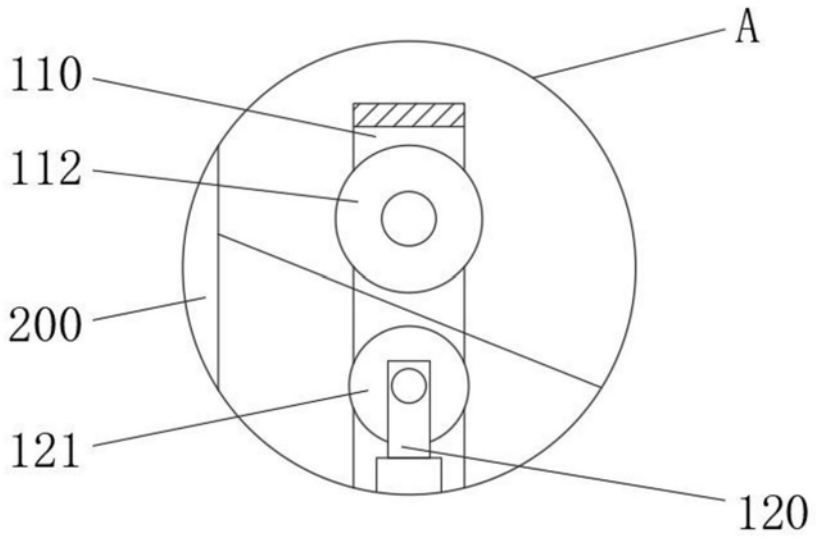


图3

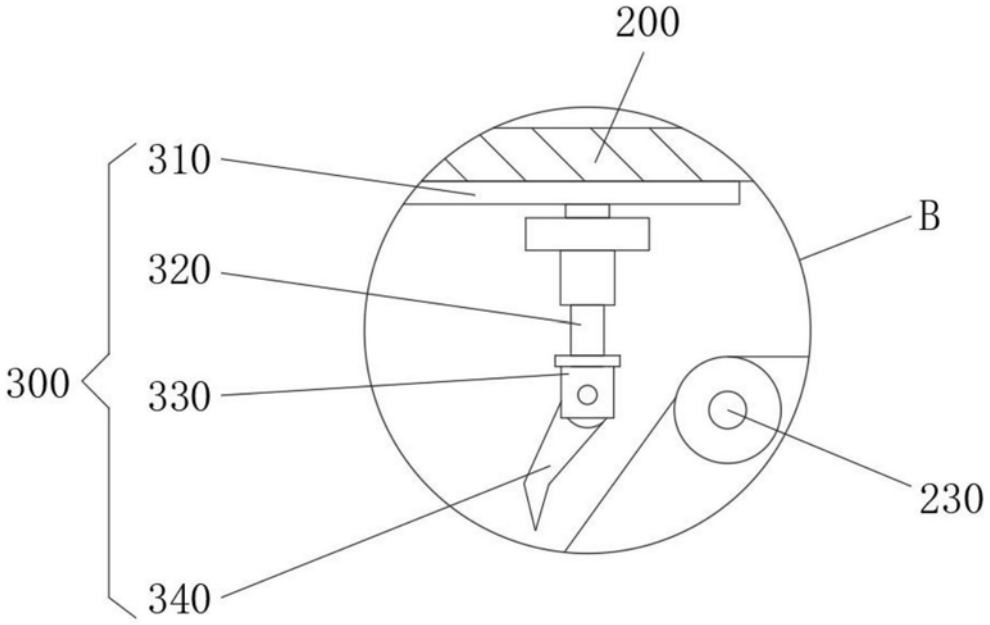


图4

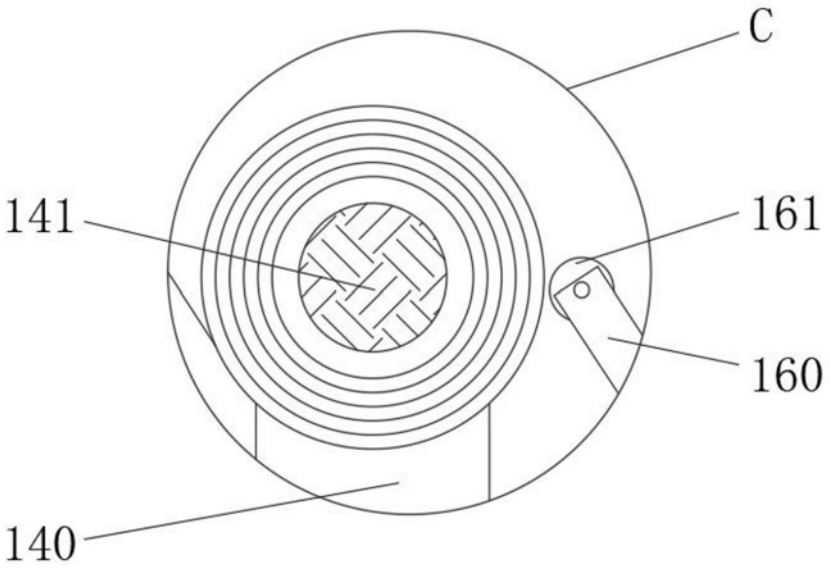


图5