(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115748223 A
(43)申请公布日 2023.03.07

(21)申请号 202211519778.4

(22)申请日 2022.11.30

(71)申请人 福州联泓交通器材有限公司
地址 350119 福建省福州市闽侯县青口投资区

(72)发明人 邓吉雄

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
专利代理师 谢晓德 蔡学俊

(51)Int.Cl.
D06H 7/00(2006.01)
B26D 7/01(2006.01)
B26D 7/27(2006.01)

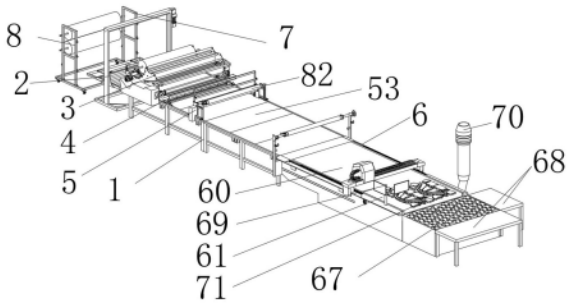
权利要求书3页 说明书9页 附图7页

(54)发明名称

一种卷材自动送料裁切分类装置及其工作方法

(57)摘要

本发明提供了一种卷材自动送料裁切分类装置及其工作方法，包括机架，机架的输入端上设置有卷材接驳台，机架上沿卷材运动方向依次设置有拉布装置、裁切装置、压布装置，机架的输出端上安装有裁剪机，拉布装置、裁切装置、压布机构滑接于机架上。本发明设计合理，操作方便，在送料过程中采用沉重辊轮限制材料输送过程产生的张力，克服材料过厚导致拉布机无法拖动，同时，视觉动态追踪是通过预处理实现捕捉裁切后材料图像信息进行分析处理，信息传输至智能细胞传送设备终端，通过转动模块上全动轮进行快速分拣输送；通过该技改项目不仅提高自动化设备运转可靠性和稳定性，提高生产效率，降低人工成本。



CN 115748223 A

1.一种卷材自动送料裁切分类装置,其特征在于,包括机架,所述机架的输入端上设置有卷材接驳台,机架上沿卷材运动方向依次设置有拉布装置、裁切装置、压布装置,所述机架的输出端上安装有裁剪机,所述拉布装置、裁切装置、压布机构滑接于机架上。

2.根据权利要求1所述的卷材自动送料裁切分类装置,其特征在于,所述卷材接驳台包括升降龙门架,所述升降龙门架内上下滑动连接有连接平台,所述连接平台靠近机架输入端一侧上铰接有接驳台面,所述连接平台下滑接有向远离机架输入端一侧运动的伸缩台,所述拉布机构输入端转动连接有过渡板,拉布机构输入端于过渡板下设置有用于固定过渡板位置的卡钩。

3.根据权利要求2所述的卷材自动送料裁切分类装置,其特征在于,所述拉布装置包括拉布工作台,所述拉布工作台沿卷材布料床送方向滑接于机架上,所述拉布工作台上设置有用于辅助支撑卷材的卷芯管的卷材支架,所述卷材支架下对应卷材外周设置有两个转向相反的聚氨酯胶辊,所述聚氨酯胶辊抵接与卷材下,所述拉布工作台上设置有用于输送卷材抽出的贴合表材的辅助辊组,所述拉布工作台上于卷材支架贴合表材的输出侧上活动连接有旋转辊轮,所述旋转辊轮包括左右对称设置的的摆动杆,所述摆动杆的一端转动连接于同侧的拉布工作台的内壁面上,两个摆动杆的另一端之间转动连接有限位辊,限位辊抵靠在卷材抽出贴合表材处。

4.根据权利要求3所述的卷材自动送料裁切分类装置,其特征在于,所述拉布工作台上于辅助辊组的中部滑接有可上下升降的压重辊,所述拉布工作台的内壁上对应压重辊的端部设置有竖直的滑接槽,所述压重辊通过自重抵靠在辅助辊组上的贴合表材上,将贴合表材压入拉布工作台内。

5.根据权利要求4所述的卷材自动送料裁切分类装置,其特征在于,所述拉布工作台输出端上活动连接有提臂辊轮,所述提臂辊轮包括左右对称设置的摆转臂,所述摆转臂的一端转动连接于拉布工作台同侧的外壁上,两个摆转臂的另一端之间转动连接有提臂辊,拉布工作台输出端两侧对称设置倾斜的导向臂,导向臂的倾斜上端固定于拉布工作台上,导向臂的倾斜下端通过滚轮抵靠在机架上。

6.根据权利要求5所述的卷材自动送料裁切分类装置,其特征在于,所述裁切装置包括裁切支架,所述裁剪支架滑接于机架上,所述裁切支架竖直升降滑接于拉布工作台前端,所述裁切支架上转动连接有前置压布机构,所述前置压布机构包括转动连接于裁切支架上的水平转动辊,所述水平转动辊的两端上安装与水平转动辊同步转动的弧形支架,弧形支架的一端固定于水平转动辊上,两个弧形支架的另一端之间转动连接有第一压布辊,两个弧形弧形支架的中部之间转动连接有第二压布辊。

7.根据权利要求6所述的卷材自动送料裁切分类装置,其特征在于,所述裁切支架中间于前置压布机构下横置有压布板机,压布板机包括弧形导向板,弧形导向板的输入上端对应前置压布机构,弧形导向板的水平输出端对应朝向机架的输出端,裁切支架板上于弧形导向板上滑接有弧形压板,弧形压板贴合弧形导向板,所述裁切支架上于对应压布板机的水平输出端设置有横向滑接有切刀机构,所述切刀机构包括横向滑杆,所述横向滑杆横向固定于裁切支架输出端上,横向滑杆上滑接有切刀支架,切刀支架上安装有由电机驱动的切割机,所述切割机的刀口靠近压布板机的输出端,所述裁切支架上对应横向滑杆设置有横向的传送皮带,所述切刀支架上设置有连接块,连接块的端部连接于传送皮带上。

8.根据权利要求7所述的卷材自动送料裁切分类装置，其特征在于，所述压布装置包括压布支架，所述压布支架靠近切刀机构一侧转动连接有可升降的压夹机构，所述压夹机构包括横置于压布支架上的横向转动杆，横向转动杆升降滑接于压布支架上，所述横向转动杆上转动连接有压夹，所述压夹两侧对应导向臂设置有导向轮，所述压布支架远离切刀机构一侧上左右对称设置有横档支撑座，两个横档支撑座顶部之间转动连接有纸卷。

9.根据权利要求8所述的卷材自动送料裁切分类装置，其特征在于，所述裁剪机包括裁剪工作台，裁剪工作台的输入端上安装有覆膜夹，覆膜夹上转动连接有覆膜卷，所述裁切工作台上滑动连接有后梁机构，所述后梁机构包括左右对称设置的滑块组，所述滑块组滑接于裁切工作台的侧部上，所述两个滑块组上部之间横置有横梁，横梁上滑接有切割装置，裁剪工作台的的输出端上安装有细胞传送带，细胞传送带的输出端上安装有分拣桌。

10.一种卷材自动送料裁切分类装置的工作方法，采用如权利要求9所述的卷材自动送料裁切分类装置，其特征在于，步骤一：将承载卷材的卷材台车推入卷材接驳台输入端，首先伸缩台对应卷材伸处，升降龙门架升降连接平台，当伸缩台接触卷材时继续上升使其脱离台车固定钩，卷材通过伸缩台滚动至卷材接驳台；将拉布装置输入端的过渡板固定连接状态后，操作卷材接驳台的伸缩台回位，升降龙门架下降连接平台，接驳台面下翻与过渡板连接，利用接驳台面与过渡机构高低落差可轻松将卷材送入拉布装置；

步骤二：卷材的两端架入卷材支架固定、卷材下表材与两个聚氨酯胶辊下压接触，将提臂辊轮超书输入一侧翻140°，启动两个聚氨酯胶辊反向运动，带动卷材逆向转动其贴合表材切合处与提臂辊轮对齐，然后继续启动卷材随两个反向运动、使贴合表材垂过提臂辊一米距离后、将提臂辊轮超输出端翻140°回位，然后继续转动卷材使其面料张力释放完成自动松布过程，贴合表材经过辅助辊组伸入裁切装置；同时，取压重辊将过渡的贴合表材下压，避免应张力输出过快造成表材折料、导致拉布设备无法进行铺布；

步骤三：然后贴合表材的端部由外侧绕过第一压布辊轮后S型绕进第二压布辊轮，再压布板机的水平部滑出，然后将限位辊夹紧卷材、前置压布机构逆时针夹紧贴合表材，可有效防止卷材表皮过渡松布导致拉布机无法拉动；

步骤四：然后将压布装置上端纸卷（牛皮纸）摊开拉至裁切装置下，通过升降压布机构，将牛皮纸的端部压住，这时将纸卷铺至裁切装置下并通过压夹下翻压紧，然后启动裁床吸附牛皮纸，压布机构松开牛皮纸端部，牛皮纸固定完成；

步骤五：拉布装置开始拉布，拉布装置行至压布机构，导向臂滑行至压夹端部，压夹上导向轮沿着导向臂斜角滑动将压夹提升，同时启动拉布装置，开始将贴合表材输出，然后拉布装置导向臂退回原点、同时压夹下降将输出贴合表材夹紧，拉布装置退回原点，裁切装置进行横向输送，皮带连接切割机同步进行切割作业，将贴合表材裁断；

步骤六：重复上述步骤至拉布装置根据面料设定长度与层数；

步骤七：拉布完毕后将纸卷切割后固定，将压夹提升；

步骤八：裁床真空机启动、裁床上出气口将气体排出，便于纸卷上端层叠方块体贴合表材移动至裁剪机前，然后塑料膜铺在层叠方块体贴合表材上端，裁剪机裁剪区进行抽真空，通过纸卷吸附塑料膜使其层叠后贴合表材抽真空，然后层叠后贴合表材通过裁剪区鬃毛床，鬃毛砖内置抽风孔可将层叠后贴合表材吸附并进行横向移动，后梁机构移动至层叠后贴合表材上端，裁切机根据程式设定对叠后贴合表材进行纵向自动切割，贴合表材切割成

裁片组，智能细胞传送带筛选出的裁片输送至分选桌。

一种卷材自动送料裁切分类装置及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卷材自动送料裁切分类装置及其工作方法。

背景技术

[0002] 目前市面上拉布机多用在制衣行业,其材质轻薄延展性、柔韧度高,拉布效率高;但是汽车座椅表装采用织物、牛皮、人造革等材质与厚泡棉烧贴而成,其烧贴后卷材材料厚度达到10mm以上,该卷材在释放张力过程中其卷材表皮质量过重、无弹性,高速拉扯过程中容易造成过渡松布导致布料折皱、使得拉布机无法拉动卷材布料;其次卷材上料、裁片分类都需要多人配合才能完成该工序;导致自动化设备无法适用汽车座椅材料多样化需求,其投入人工多,人机配合搭配效率低,生产成本居高不下等问题。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种卷材自动送料裁切分类装置及其工作方法,解决上述现有技术存在的问题。

[0004] 本发明采用以下方案实现:一种卷材自动送料裁切分类装置,包括机架,所述机架的输入端上设置有卷材接驳台,机架上沿卷材运动方向依次设置有拉布装置、裁切装置、压布装置,所述机架的输出端上安装有裁剪机,所述拉布装置、裁切装置、压布机构滑接于机架上。

[0005] 进一步的,所述卷材接驳台包括升降龙门架,所述升降龙门架内上下滑动连接有连接平台,所述连接平台靠近机架输入端一侧上铰接有接驳台面,所述连接平台下滑接有向远离机架输入端一侧运动的伸缩台,所述拉布机构输入端转动连接有过渡板,拉布机构输入端于过渡板下设置有用于固定过渡板位置的卡钩。

[0006] 进一步的,所述拉布装置包括拉布工作台,所述拉布工作台沿卷材布料床送方向滑接于机架上,所述拉布工作台上设置有用于辅助支撑卷材的卷芯管的卷材支架,所述卷材支架下对应卷材外周设置有两个转向相反的聚氨酯胶辊,所述聚氨酯胶辊抵接与卷材下,所述拉布工作台上设置有用于输送卷材抽出的贴合表材的辅助辊组,所述拉布工作台上于卷材支架贴合表材的输出侧上活动连接有旋转辊轮,所述旋转辊轮包括左右对称设置的的摆动杆,所述摆动杆的一端转动连接于同侧的拉布工作台的内壁面上,两个摆动杆的另一端之间转动连接有限位辊,限位辊抵靠在卷材抽出贴合表材处。

[0007] 进一步的,所述拉布工作台上于辅助辊组的中部滑接有可上下升降的压重辊,所述拉布工作台的内壁上对应压重辊的端部设置有竖直的滑接槽,所述压重辊通过自重抵靠在辅助辊组上的贴合表材上,将贴合表材压入拉布工作台内。

[0008] 进一步的,所述拉布工作台输出端上活动连接有提臂辊轮,所述提臂辊轮包括左右对称设置的摆转臂,所述摆转臂的一端转动连接于拉布工作台同侧的外壁上,两个摆转臂的另一端之间转动连接有提臂辊,拉布工作台输出端两侧对称设置倾斜的导向臂,导向臂的倾斜上端固定于拉布工作台上,导向臂的倾斜下端通过滚轮抵靠在机架上。

[0009] 进一步的，所述裁切装置包括裁切支架，所述裁剪支架滑接于机架上，所述裁切支架竖直升降滑接于拉布工作台前端，所述裁切支架上转动连接有前置压布机构，所述前置压布机构包括转动连接于裁切支架上的水平转动辊，所述水平转动辊的两端上安装与水平转动辊同步转动的弧形支架，弧形支架的一端固定于水平转动辊上，两个弧形支架的另一端之间转动连接有第一压布辊，两个弧形弧形支架的中部之间转动连接有第二压布辊。

[0010] 进一步的，所述裁切支架中间于前置压布机构下横置有压布板机，压布板机包括弧形导向板，弧形导向板的输入上端对应前置压布机构，弧形导向板的水平输出端对应朝向机架的输出端，裁切支架板上于弧形导向板上滑接有弧形压板，弧形压板贴合弧形导向板，所述裁切支架上于对应压布板机的水平输出端设置有横向滑接有切刀机构，所述切刀机构包括横向滑杆，所述横向滑杆横向固定于裁切支架输出端上，横向滑杆上滑接有切刀支架，切刀支架上安装有由电机驱动的切割机，所述切割机的刀口靠近压布板机的输出端，所述裁切支架上对应横向滑杆设置有横向的传送皮带，所述切刀支架上设置有连接块，连接块的端部连接于传送皮带上。

[0011] 进一步的，所述压布装置包括压布支架，所述压布支架靠近切刀机构一侧转动连接有可升降的压夹机构，所述压夹机构包括横置于压布支架上的横向转动杆，横向转动杆升降滑接于压布支架上，所述横向转动杆上转动连接有压夹，所述压夹两侧对应导向臂设置有导向轮，所述压布支架远离切刀机构一侧上左右对称设置有横档支撑座，两个横档支撑座顶部之间转动连接有纸卷。

[0012] 进一步的，所述裁剪机包括裁剪工作台，裁剪工作台的输入端上安装有覆膜夹，覆膜夹上转动连接有覆膜卷，所述裁切工作台上滑动连接有后梁机构，所述后梁机构包括左右对称设置的滑块组，所述滑块组滑接于裁切工作台的侧部上，所述两个滑块组上部之间横置有横梁，横梁上滑接有切割装置，裁剪工作台的的输出端上安装有细胞传送带，细胞传送带的输出端上安装有分拣桌。

[0013] 一种卷材自动送料裁切分类装置的工作方法：

步骤一：将承载卷材的卷材台车推入卷材接驳台输入端，首先伸缩台对应卷材伸处，升降龙门架升降连接平台，当伸缩台接触卷材时继续上升使其脱离台车固定钩，卷材通过伸缩台滚动至卷材接驳台；将拉布装置输入端的过渡板固定连接状态后，操作卷材接驳台的伸缩台回位，升降龙门架下降连接平台，接驳台面下翻与过渡板连接，利用接驳台面与过渡机构高低落差可轻松将卷材送入拉布装置；

步骤二：卷材的两端架入卷材支架固定、卷材下表材与两个聚氨酯胶辊下压接触，将提臂辊轮超书输入一侧翻140°，启动两个聚氨酯胶辊反向运动，带动卷材逆向转动其贴合表材切合处与提臂辊轮对齐，然后继续启动卷材随两个反向运动、使贴合表材垂过提臂辊一米距离后、将提臂辊轮超输出端翻140°回位，然后继续转动卷材使其面料张力释放完成自动松布过程，贴合表材经过辅助辊组伸入裁切装置；同时，取压重辊将过渡的贴合表材下压，避免应张力输出过快造成表材折料、导致拉布设备无法进行铺布；

步骤三：然后贴合表材的端部由外侧绕过第一压布辊轮后S型绕进第二压布辊轮，再压布板机的水平部滑出，然后将限位辊夹紧卷材、前置压布机构逆时针夹紧贴合表材，可有效防止卷材表皮过渡松布导致拉布机无法拉动；

步骤四：然后将压布装置上端纸卷(牛皮纸)摊开拉至裁切装置下，通过升降压布

机构，将牛皮纸的端部压住，这时将纸卷铺至裁切装置下并通过压夹下翻压紧，然后启动裁床吸附牛皮纸，压布机构松开牛皮纸端部，牛皮纸固定完成；

步骤五：拉布装置开始拉布，拉布装置行至压布机构，导向臂滑行至压夹端部，压夹上导向轮沿着导向臂斜角滑动将压夹提升，同时启动拉布装置，开始将贴合表材输出，然后拉布装置导向臂退回原点、同时压夹下降将输出贴合表材夹紧，拉布装置退回原点，裁切装置进行横向输送，皮带连接切割机同步进行切割作业，将贴合表材裁断；

步骤六：重复上述步骤至拉布装置根据面料设定长度与层数；

步骤七：拉布完毕后将纸卷切割后固定，将压夹提升；

步骤八：裁床真空机启动、裁床上出气口将气体排出，便于纸卷上端层叠方块体贴合表材移动至裁剪机前，然后塑料膜铺在层叠方块体贴合表材上端，裁剪机裁剪区进行抽真空，通过纸卷吸附塑料膜使其层叠后贴合表材抽真空，然后层叠后贴合表材通过裁剪区鬃毛床，鬃毛砖内置抽风孔可将层叠后贴合表材吸附并进行横向移动，后梁机构移动至层叠后贴合表材上端，裁切机根据程式设定对叠后贴合表材进行纵向自动切割，贴合表材切割成裁片组，智能细胞传送带筛选出的裁片输送至分选桌。

[0014] 与现有技术相比，本发明有以下有益效果：设计合理，操作方便，拉布机本机为框架式机体，由多根辊轮进行松布输送，在送料过程中采用沉重辊轮限制材料输送过程产生的张力，克服材料过厚导致拉布机无法拖动，同时，视觉动态追踪是通过预处理实现捕捉裁切后材料图像信息进行分析处理，信息传输至智能细胞传送设备终端，通过转动模块上全动轮进行快速分拣输送；通过该技改项目不仅提高自动化设备运转可靠性和稳定性，其次完全实现真正意义上一人操作整套工艺流程，提高生产效率，降低人工成本。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例的结构示意图；

图2为本发明实施例的卷材接驳台结构示意图；

图3为本发明实施例的卷材接驳台工作示意图；

图4为本发明实施例的拉布装置、裁切装置结构示意图；

图5为本发明实施例的聚氨酯胶辊与驱动辊配合结构示意图；

图6为本发明实施例的拉布装置工作示意图；

图7为本发明实施例的提臂辊轮工作示意图；

图8为本发明实施例的裁切装置结构示意图；

图9为本发明实施例的裁切装置工作示意图；

图10为本发明实施例的压布装置结构示意图；

图11为本发明实施例的压布装置工作示意图；

图12为本发明实施例的裁剪机结构示意图；

图13为本发明实施例的覆膜卷工作示意图。

[0016] 图中：1-机架；2-卷材接驳台；3-拉布装置；4-裁切装置；5-压布装置；6-裁剪机；7-卷材台车；8-卷材挂架；9-卷材；10-升降龙门架；11-升降柱；12-架体；13-连接平台；14-连接架；15-贴合表材；16-接驳台面；17-伸缩台；18-气缸；19-拉布工作台；20-卷材支架；21-滑套；22-滑动棍；23-聚氨酯胶辊；24-驱动辊；25-辅助辊组；26-主动辅助辊；27-旋转辊轮；

28-摆动杆;29-限位辊;30-插销;31-限位用滑孔;32-压重辊;33-滑接槽;34-提臂辊轮;35-摆转臂;36-裁切支架;37-前置压布机构;38-水平转动辊;39-弧形支架;40-第一压布辊;41-第二压布辊;42-压布板机;43-弧形导向板;44-弧形压板;45-水平延伸板;46-切刀机构;47-横向滑杆;48-切刀支架;49-切割机;50-传送皮带;51-导向臂;52-滚轮;53-裁床;54-牛皮纸;55-裁剪工作台;56-覆膜架;57-覆膜卷;58-覆膜支柱;59-挂置槽;60-裁切区;61-卸料区;62-后梁机构;63-滑块组;64-齿条;65-横梁;66-切割装置;67-细胞传送带;68-分拣桌;69-显示器;70-真空排风机;71-裁切后的布料;72-过渡板;73-提臂辊;74-压布支架;75-横向转动杆;76-让位孔;77-齿轮;78-齿条;79-压夹;80-导向轮;81-横档支撑座;82-纸卷;83-凹槽;84-轴;85-扭簧;86-平衡杆。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例对本发明做进一步说明。

[0018] 应该指出,以下详细说明都是示例性的,旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0019] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0020] 如图1-13所示,一种卷材自动送料裁切分类装置,包括机架1,所述机架的输入端上设置有卷材接驳台2,机架上沿卷材运动方向依次设置有拉布装置3、裁切装置4、压布装置5,所述机架的输出端上安装有裁剪机6,所述拉布装置、裁切装置、压布机构滑接于机架上,卷材接驳台的输入上对接有卷材台车7,卷材台车包括带滑轮的底座,底座上安装有卷材挂架8,卷材挂架上挂置有卷材9。

[0021] 在本实施例中,所述卷材接驳台包括升降龙门架10,升降龙门架包括左右对称设置的升降柱11,两个升降柱顶部之间横置有架体12,所述升降龙门架内上下滑动连接有连接平台13,即连接平台左右对称设置连接架14,升降柱内设置有由电机驱动的链条,连接架滑接于同侧的升降柱内侧,同时连接架通过连接块与链条连接,通过链条的运动实现连接块的上下升降,进而实现连接平台的升降,所述连接平台靠近机架输入端一侧上铰接有接驳台面16,铰接方式为现有的方式,可以是通过合页交接,让后卡钩等部件进行卡接固定,也可以是接驳台面在铰接处设置转轴,连接平台上对应转轴设置有横置的套筒,转轴上设置有卡位块,套筒上设置有L型卡位孔,水平部位于套筒最上部,竖直部沿着套筒外周向下至中部,可以实现通过转轴的转动和抽拉实现接驳台面竖直面与水平面的固定的,由于铰接方式为现有常规技术,所以不做赘述,所述连接平台下滑接有向远离机架输入端一侧运动的伸缩台17,可以是连接平台下设置有滑槽,伸缩台滑接于滑槽内,并通过靠近机架一侧设置的气缸18驱动伸缩台伸缩,连接平台上设置有若干方便卷材移动的滚轮组,所述拉布机构输入端转动连接有过渡板72,具体的转动方式可以是现有的转轴式,由于为现有常规技术,所以不做赘述,拉布机构输入端于过渡板下铰接有用于固定过渡板位置的卡钩,过渡板下对应卡钩设置卡槽,卡钩一端铰接于拉布机构上,另一端通过钩部卡入卡槽。

[0022] 在本实施例中，所述拉布装置包括拉布工作台19，拉布工作台包括左右对称设置的工作台架，所述拉布工作台沿卷材布料床送方向滑接于机架上，所述拉布工作台上左右对称设置有用于辅助支撑卷材的卷芯管的卷材支架20，卷材支架为角型支架，角型支架的两个端部上设置有滑套21，两个工作台架之间对应角型支架上的滑套设置有滑动棍22，滑套滑接于滑动棍上，可以根据卷材的长度调节位置，角型支架的角部上可设置有用于辅助支撑卷材的卷芯管的槽部，卷芯管后期会抽出，所述卷材支架下对应卷材外周设置有两个转向相反的聚氨酯胶辊23，所述聚氨酯胶辊抵接与卷材下，卷芯管移动至抵接卷材支架上后，此时由于卷材的直径较大，所以卷芯管也不会碰触到角型支架的角部，然后通过角型支架对卷材长度方向进行限位，避免左右窜动，辅助卷材的固定，之后的使用中抽出卷芯管内的长的镀锌管，使得卷芯管不会与卷材支架发生干涉，使得卷材可一直抵接于两个聚氨酯胶辊，两个聚氨酯胶辊可以是靠近两个聚氨酯胶辊之间设置有由电机驱动的驱动辊24，然后驱动辊的端部通过一主动齿轮分别与两个聚氨酯胶辊端部的从动齿轮啮合，实现两个聚氨酯胶辊转向相反，方便卷材最外层的贴合表材15的抽出，所述拉布工作台上设置有用于输送卷材抽出的贴合表材的辅助辊组25，辅助辊组可以是沿三角尖形式的间隔排布的若干辅助辊，即两个工作台架之间设置有若干辅助辊，其中位于最顶部的辅助辊为主动辅助辊26，用于拉布，其材质为横向咬花聚氨酯胶辊主要是增加贴合泡棉层无纺布摩擦，所述拉布工作台上于卷材支架贴合表材的输出侧上活动连接有旋转辊轮27，所述旋转辊轮包括左右对称设置的的摆动杆28，所述摆动杆的一端转动连接于同侧的拉布工作台的内壁面上，即摆动杆的一端转动连接于同侧工作台架的内壁面，同时可以是通过在转动连接处设置现有的扭簧，实现旋转辊轮可以实时抵接于卷材上，两个摆动杆的另一端之间转动连接有限位辊29，限位辊抵靠在卷材抽出贴合表材处，同时，摆动杆上滑接有插销30，即摆动杆上可以是沿长度方向设置有安装滑孔，插销滑接于安装滑孔中，拉布工作台的内壁面即工作台架的内壁面上对应插销设置有限位用滑孔31，通过插销与限位用滑孔的配合，实现摆动杆极限位置的限定，避免因为扭簧的作用，使得在不使用时，摆动杆过度放转。

[0023] 在本实施例中，所述拉布工作台上于辅助辊组的中部滑接有可上下升降的压重辊32，所述拉布工作台的内壁上即工作台架的内壁面上对应压重辊的同侧端部设置有竖直的滑接槽33，所述压重辊通过自重抵靠在辅助辊组上的贴合表材上，将贴合表材压入拉布工作台内，避免应张力输出过快造成表材折料、导致拉布设备无法进行铺布，10mm-16mm厚度材料均可以采用。

[0024] 在本实施例中，所述拉布工作台输出端上活动连接有提臂辊轮34，所述提臂辊轮包括左右对称设置的摆转臂35，所述摆转臂的一端转动连接于拉布工作台同侧的外壁上即同侧工作台架的外壁面，两个摆转臂的另一端之间转动连接有提臂辊73，拉布工作台上可设置有红外线感应器，能自动识别铺布过程中布料横向偏移情况，并自动反向校正，工作台架上可以对应摆转臂的极限位置设置有限位固定块。

[0025] 在本实施例中，所述裁切装置包括裁切支架36，所述裁剪支架滑接于机架上，所述裁切支架竖直升降滑接于拉布工作台前端内侧，即两个工作台架的前端内侧之间，可以是拉布工作台前端两侧内壁上设置有竖直滑轨，裁切支架的侧部对应竖直滑轨的两侧设置有两列平行的滚轮，实现滑接，工作台架的前端内侧上设置竖直方向传动的由电机驱动运动的链轮传送带，裁切支架的两侧安装有与同侧的链轮传送带的链条连接的连接块，通过链

轮的旋转带动链条运动，实现裁切支架可以在竖直滑轨的作用下而上下滑移，当然也可以是其他的升降装置，例如气缸、液压缸、电动推杆、丝杆等现有装置实现上下滑移，因为都是比较常规的上下移动驱动方式，所以不在赘述，裁切支架由左右对称设置的裁切支架板组成，裁切支架板滑接于机架上，所述裁切支架上转动连接有前置压布机构37，即两个裁切支架板转动连接有前置压布机构，所述前置压布机构包括转动连接于裁切支架上的水平转动辊38，所述水平转动辊的两端上安装有可与水平转动辊同步转动的弧形支架39，当然也可以是直接套装于水平转动辊上的弧形支架，弧形支架的一端固定于或套设于水平转动辊上，两个弧形支架的另一端之间转动连接有第一压布辊40，两个弧形支架的中部之间转动连接有第二压布辊41。

[0026] 在本实施例中，所述裁切支架中间于前置压布机构下横置有压布板机42，压布板机包括弧形导向板43，弧形导向板安装于两个裁切支架板之间并于前置压布机构下，弧形导向板的输入上端对应前置压布机构，弧形导向板的水平输出端对应朝向机架的输出端，裁切支架板上于弧形导向板上对应弧形位置处滑接有朝向弧形位置处滑移的弧形压板44，弧形压板贴合弧形导向板，裁切支架板的内壁上可以设置有用于驱动弧形压板升降的推杆机构，推杆机构可以直接采用现有的气缸或者液压缸或者电动推杆或者丝杆，只要可以实现弧形压板压合弧形导向板与离开即可，为现有的驱动方式，不在赘述，所述弧形导向板的水平输出端上可以设置水平延伸板45，水平延伸板用于方便卷材布料水平伸出，所述裁切支架上于对应压布板机的水平输出端设置有横向滑接有切刀机构46，如果有设置水平延伸板，则为水平延伸板的输出端上横向滑接有切刀机构，所述切刀机构包括横向滑杆47，所述横向滑杆横向固定于裁切支架输出端上，即固定于两个裁切支架板之间，横向滑杆上滑接有切刀支架48，切刀支架上安装有由电机驱动的切割机49，所述切割机的刀口靠近压布板机的输出端，所述裁切支架上对应横向滑杆设置有横向的传送皮带50，所述切刀支架上设置有连接块，连接块的端部连接于传送皮带上，为了更为安全方便，裁切支架上可以对应传送皮带、切刀支架、切刀设置防护壳。

[0027] 在本实施例中，裁切支架的输出端两侧对称设置倾斜的导向臂51，导向臂的倾斜上端固定于裁切支架的上，导向臂的倾斜下端通过滚轮52抵靠在机架上。

[0028] 在本实施例中，所述压布装置包括压布支架74，所述压布支架靠近切刀机构一侧转动连接有可升降的压夹机构，所述压夹机构包括横置于压布支架上的横向转动杆75，横向转动杆升降滑接于压布支架上，可以是压布支架的两侧内壁上开设有竖直的让位孔76，横向转动杆的端部滑接与让位孔内，同时横向转动杆的端部上安装有齿轮77，压布支架的两侧内壁上对应齿轮安装有对应啮合的齿条78，通过驱动横向转动杆旋转带动齿轮齿条啮合，实现压夹的升降，所述横向转动杆上转动连接有压夹79，所述压夹两侧对应导向臂设置有导向轮80，所述压布支架远离切刀机构一侧上左右对称设置有横档支撑座81，两个横档支撑座顶部之间转动连接有纸卷82，可以是横档支撑座的顶部开设有凹槽83，凹槽内对应纸卷端部开设有两个轴承84用于支撑纸卷及辅助其滚动，压布支架下部设置有用于移动的滑轮。

[0029] 在本实施例中，所述横向转动杆上套装有扭簧85，所述扭簧的一端固定于压夹上，另一端固定于横向转动杆上，所述裁切支架上于两个导向臂之间转动连接有水平的平衡杆86，平衡杆的两端转动连接有连接杆，连杆杆转动连接于裁切支架上，使用时，当压夹顺着

导向轮沿导向臂上升时，压夹的前端原来以导向轮为支点会翘起，翘起的前端在平衡杆的抵靠作用下，带动整个压夹的后端同步翘起，保持水平，方便齿轮齿条作用下的横向转动杆上升，当导向臂移开时，压夹在自重与扭簧的作用下复位，压住铺好的皮料。

[0030] 在本实施例中，所述机架包括架体，架体上部安装有裁床53，裁床的床面上密布有气孔，拉布装置、裁切装置、压布装置均滑接于架体上，气孔由外部的真空排风机70进行抽气或者排气，当进行平铺布料时，可以采用气孔吸住牛皮纸避免牛皮纸的移动，当铺料完成后，需要移动时，采用气孔对牛皮纸进排气，方便移动已经铺好布料的牛皮纸。

[0031] 在本实施例中，所述裁剪机包括裁剪工作台55，裁剪工作台的输入端上安装有覆膜架56，覆膜架上转动连接有覆膜卷57，覆膜架包括左右对称设置的覆膜支柱58，覆膜支柱上设置有挂置槽59，覆膜卷的两端放置于挂置槽内，裁切工作台包括沿着物料传送方向设置的的裁切区60与卸料区61，所述裁切工作台上于裁切区上滑动连接有后梁机构62，所述后梁机构包括左右对称设置的滑块组63，滑块组与裁切工作台侧部之间通过齿轮齿条啮合实现精确定位，齿轮由电机驱动，所述滑块组滑接于裁切工作台的侧部上，即裁切区的左右两侧沿传送方向设置有齿条64，滑块组滑接于裁切区侧部的同时，滑块组上还设置有与齿条啮合的齿轮，通过齿轮齿条的啮合，实现精确定位与移动，所述两个滑块组上部之间横置有横梁65，横梁上滑接有现有的切割装置66，裁剪工作台的输出端上安装有细胞传送带67，细胞传送带的输出端上安装有分拣桌68，同时，卸料区为对接裁切区的传送带装置，便于裁切后物料输出。

[0032] 在本实施例中，裁切区为现有的裁切鬃毛床，由于牛皮纸上分布有抽真空孔，裁切鬃毛床上的鬃毛砖内置抽风孔可将层叠后的贴合表材吸附于牛皮纸与覆膜之间，即通过牛皮纸与覆膜之间的抽真空，实现层叠后的贴合表材吸附，并通过裁切鬃毛床进行横向移动或者人工移动，抽风孔也是与真空抽风机连接，由于目前裁切鬃毛床的床身为现有技术，所以不在赘述。

[0033] 在本实施例中，裁剪工作台的卸料区侧部可以设置显示器支架支撑两个不同角度显示器69，其一显示器显示整床切割模式，另一显示器显示单排切割完成模式、方便作业员取拿，同时：智能细胞传送带也是现有技术由多组模块组成，模块内全向轮通过连接驱动电机传动，驱动电机与该设备通信连接，可方便的规划物品的传输路径，设备操作页面中可以实时的对每一个驱动电机进行控制，可控制驱动电机的正反转，驱动电机的启动与停止，还有驱动电机的速度。可以通过设置实现不同运输轨迹，全向轮可以在任意角度、方向运动，全向轮可以在平移的同时完成旋转，而不需要首先旋转，然后进行平移，全向轮的独特之处在于其特殊的轮胎、全向轮由很多轮胎的组合体。其主体为一个大型中心轮，在中心轮周边为中心轴方向垂直于中心轮的小型轮子；模块壳体为六角形内置三个全向轮呈120度分布，外壳侧面上分布间隔梯形凸起与梯形凹槽、相邻模块之间通过梯形凸起、梯形凹槽配合可根据需求链接；智能细胞传送带能在任何轨道上同时并独立的移动和定位多个物品，此为现有技术，所以不在赘述。

[0034] 一种卷材自动送料裁切分类装置的工作方法：

步骤一：将承载卷材的卷材台车推入卷材接驳台输入端，首先伸缩台对应卷材伸出，升降龙门架升降连接平台，当伸缩台接触卷材时继续上升使其脱离台车固定钩，卷材通过伸缩台滚动至卷材接驳台；将拉布装置输入端的过渡板固定连接后，操作卷材接驳台的

伸缩台回位，升降龙门架下降连接平台，接驳台面下翻与过渡板连接，利用接驳台面与过渡机构高低落差可轻松将卷材送入拉布装置；

步骤二：卷材的两端架入卷材支架进行左右方向上的固定、卷材下表材与两个聚氨酯胶辊下压接触，将提臂辊轮输入一侧翻140°，启动两个聚氨酯胶辊反向运动，带动卷材逆向转动其贴合表材切合处与提臂辊轮对齐，然后继续启动卷材随两个反向运动、使贴合表材垂过提臂辊一米距离后、将提臂辊轮超输出端翻140°回位，然后继续转动卷材使其面料张力释放完成自动松布过程，贴合表材经过辅助辊组伸入裁切装置；同时，取压重辊将过渡的贴合表材下压，避免应张力输出过快造成表材折料、导致拉布设备无法进行铺布；

步骤三：然后贴合表材的端部由外侧绕过第一压布辊轮后S型绕进第二压布辊轮，再压布板机的水平部滑出，然后将限位辊夹紧卷材、前置压布机构逆时针夹紧贴合表材，可有效防止卷材表皮过渡松布导致拉布机无法拉动；

步骤四：然后将压布装置上端纸卷(牛皮纸54)摊开拉至裁切装置下，通过升降压布机构，将牛皮纸的端部压住，这时将纸卷铺至裁切装置下并通过压夹下翻压紧，然后启动裁床吸附牛皮纸，压布机构松开牛皮纸端部，牛皮纸固定完成；

步骤五：拉布装置开始拉布，拉布装置行至压布机构，导向臂滑行至压夹端部，压夹上导向轮沿着导向臂斜角滑动将压夹提升，同时启动拉布装置，开始将贴合表材输出，然后拉布装置导向臂退回原点、同时压夹回弹下降将输出贴合表材夹紧，拉布装置退回原点，裁切装置进行横向输送，皮带连接切割机同步进行切割作业，将贴合表材裁断，然后压布板机上抬一段距离，避免碰触到已经铺好的布料；

步骤六：重复上述步骤至拉布装置根据面料设定长度与层数，拉布装置最大行走速度90m/min；运转噪声：拉布装置在额定工作电压下空载运行，噪声声压≤60dB(A)；运行能耗量：铺布机的空载运行能耗0.8-1kW.h；拉布装置13精度：纵向铺布误差不＞6mm，横向铺布误差不大于4mm，行走精度误差不应＞2mm；

步骤七：拉布完毕后将纸卷切割后固定，将压夹提升；

步骤八：裁床上气孔对着牛皮纸排出气体，便于纸卷上端层叠贴合表材移动至裁剪机前；然后塑料膜铺在层叠贴合表材上端，裁剪机裁剪区进行抽真空，通过牛皮纸吸附塑料膜使其层叠后贴合表材抽真空，然后层叠后贴合表材通过裁剪区鬃毛床，鬃毛砖内置抽风孔可将层叠后贴合表材吸附，同时通过裁剪区鬃毛床可对裁剪后的布料进行横向移动，后梁机构移动至层叠后贴合表材上端，裁切机根据程式设定对叠后贴合表材进行纵向自动切割，贴合表材切割成裁片组，然后经过卸料区、智能细胞传送带筛选出的裁片输送至分选桌。

[0035] 上述本发明所公开的任一技术方案除另有声明外，如果其公开了数值范围，那么公开的数值范围均为优选的数值范围，任何本领域的技术人员应该理解：优选的数值范围仅仅是诸多可实施的数值中技术效果比较明显或具有代表性的数值。由于数值较多，无法穷举，所以本发明才公开部分数值以举例说明本发明的技术方案，并且，上述列举的数值不应构成对本发明创造保护范围的限制。

[0036] 如果本文中使用了“第一”、“第二”等词语来限定零部件的话，本领域技术人员应该知晓：“第一”、“第二”的使用仅仅是为了便于描述上对零部件进行区别如没有另行声明外，上述词语并没有特殊的含义。

[0037] 本发明如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件，那么，除另有声明外，固定连接可以理解为：能够拆卸地固定连接（ 例如使用螺栓或螺钉连接），也可以理解为：不可拆卸的固定连接（例如铆接、焊接），当然，互相固定连接也可以为一体式结构（ 例如使用铸造工艺一体成形制造出来） 所取代（明显无法采用一体成形工艺除外）。

[0038] 另外，上述本发明公开的任一技术方案中所应用的用于表示位置关系例如“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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专利，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专利的限制，且上述本发明公开的任一技术方案中所应用的用于表示形状的术语除另有声明外其含义包括与其近似、类似或接近的形状。

[0039] 本发明提供的任一部件既可以是由多个单独的组成部分组装而成，也可以为一体成形工艺制造出来的单独部件。

[0040] 最后应当说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制；尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明，所属领域的普通技术人员应当理解：依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换；而不脱离本发明技术方案的精神，其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。

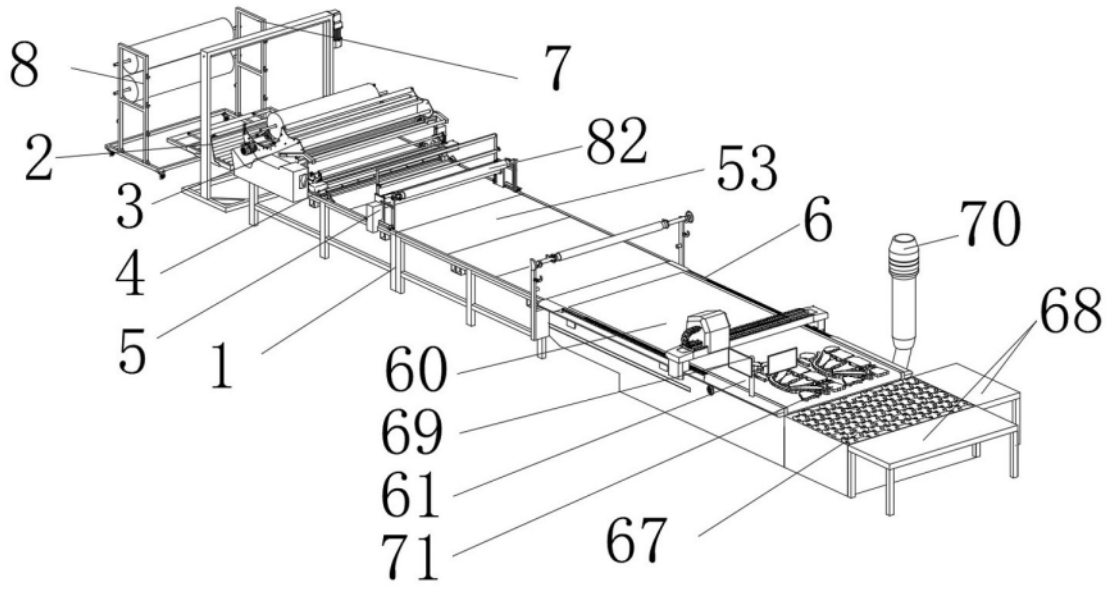


图 1

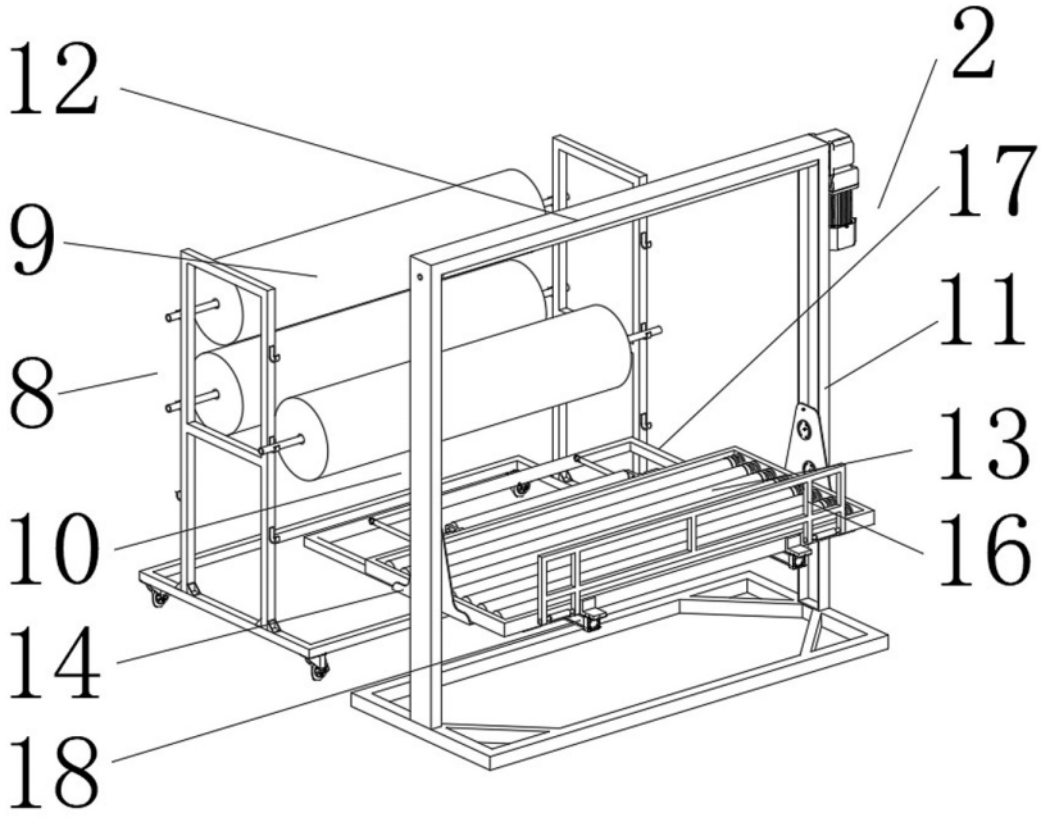


图 2

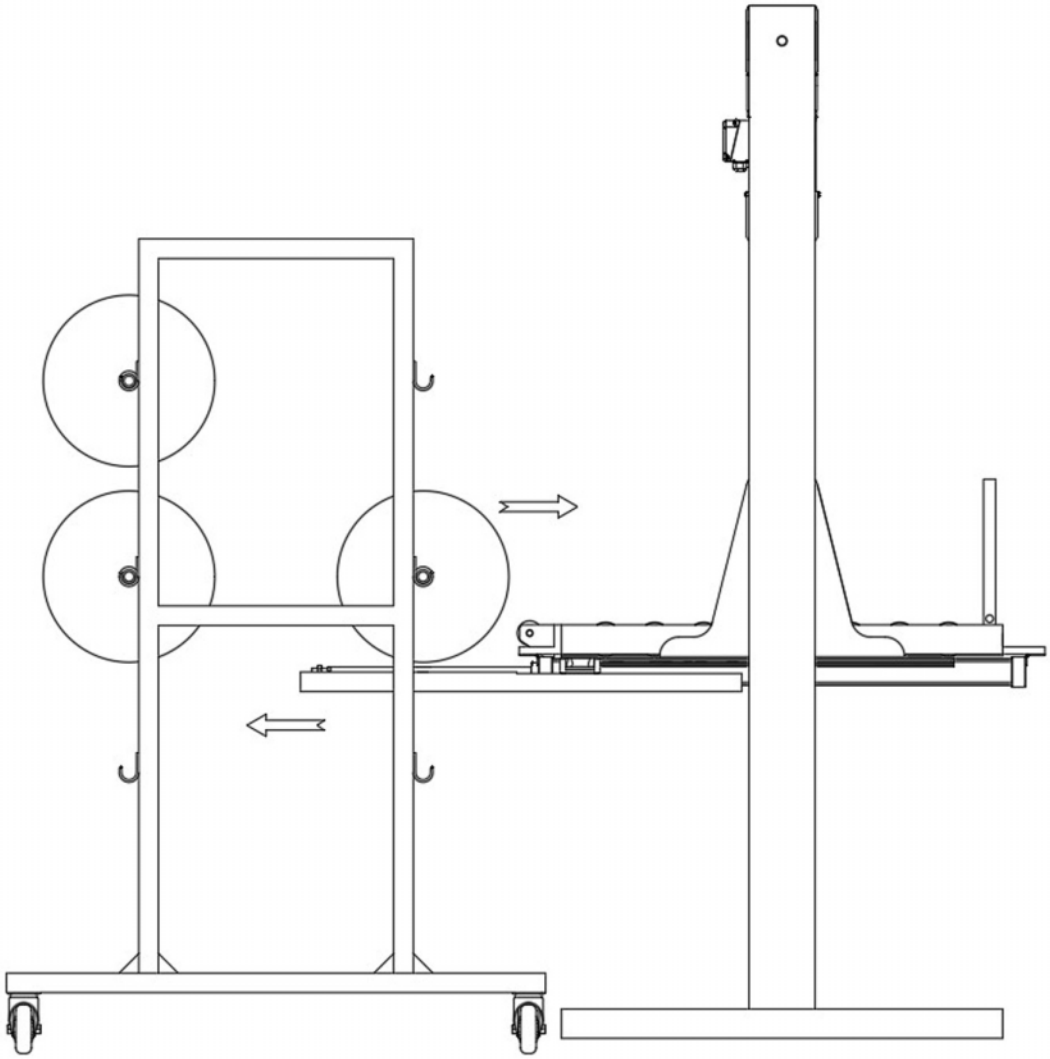


图 3

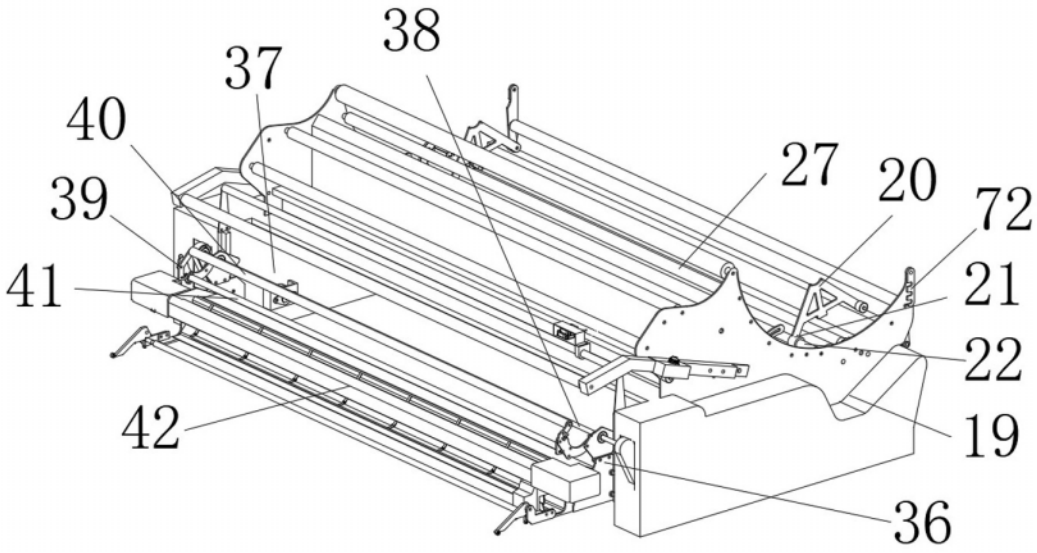


图 4

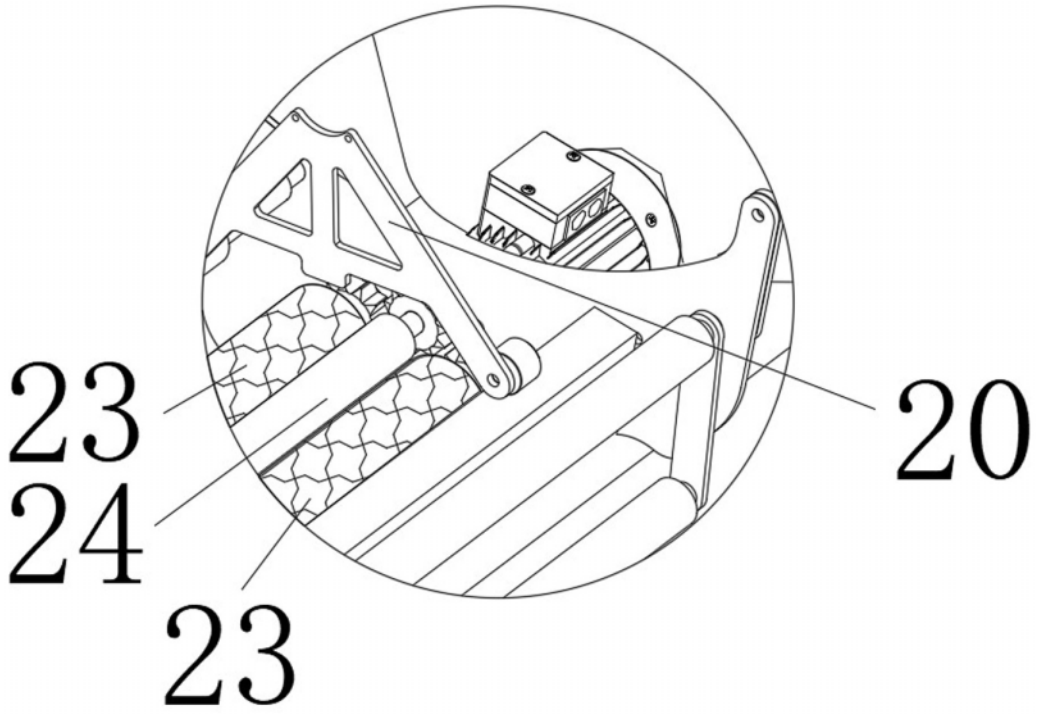


图 5

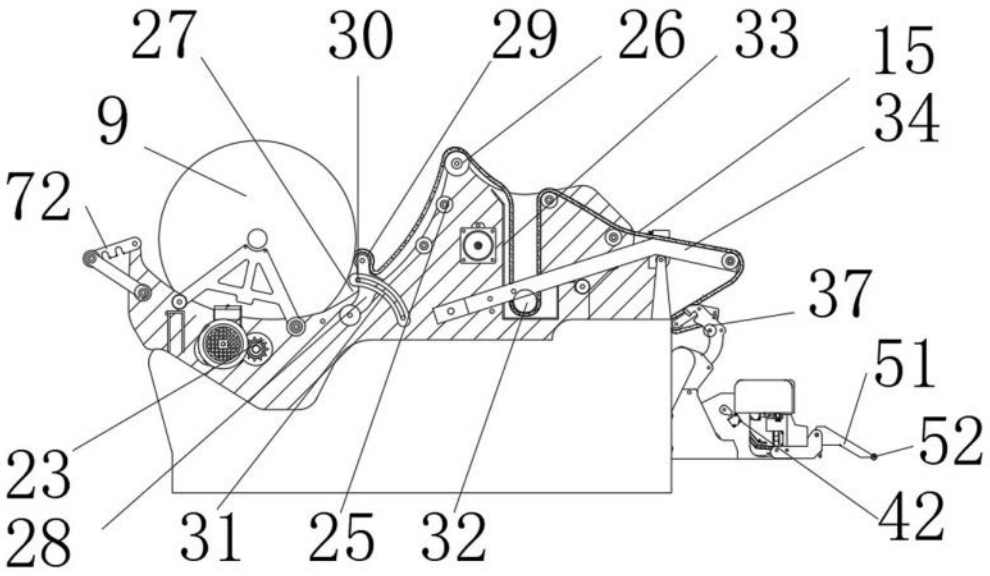


图 6

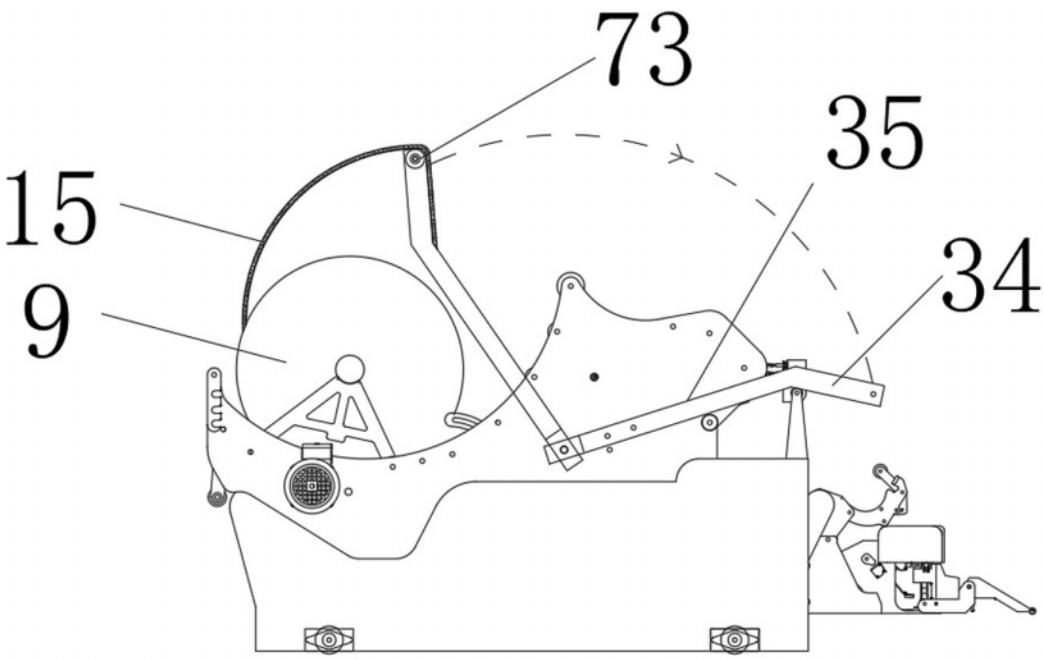


图 7

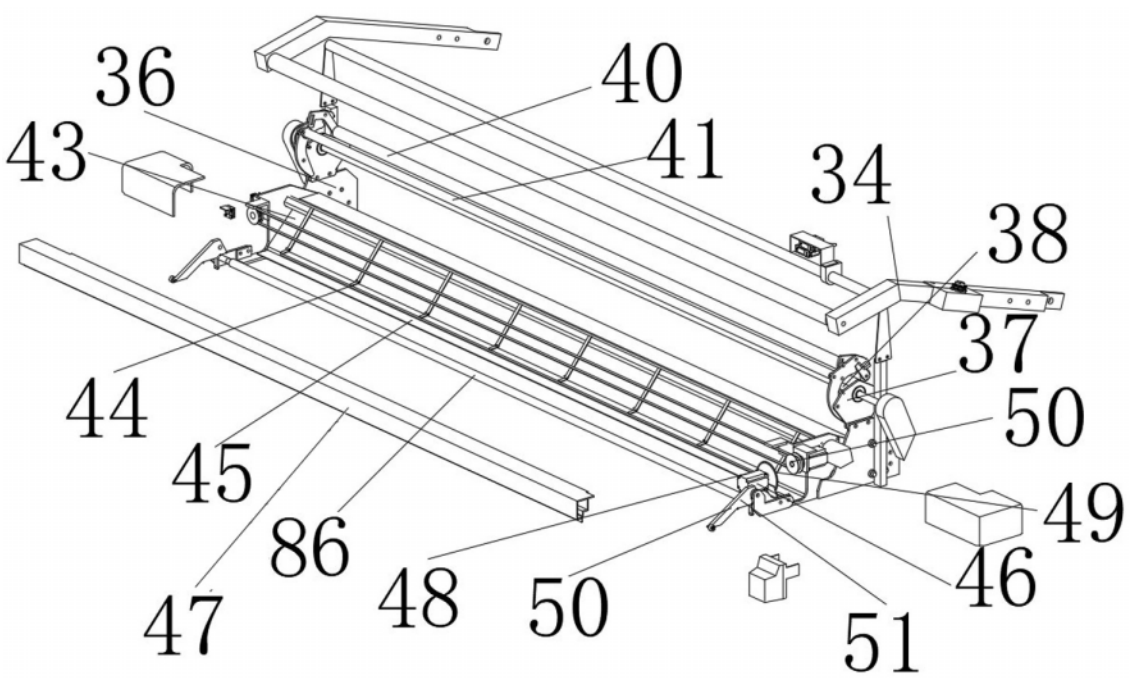


图 8

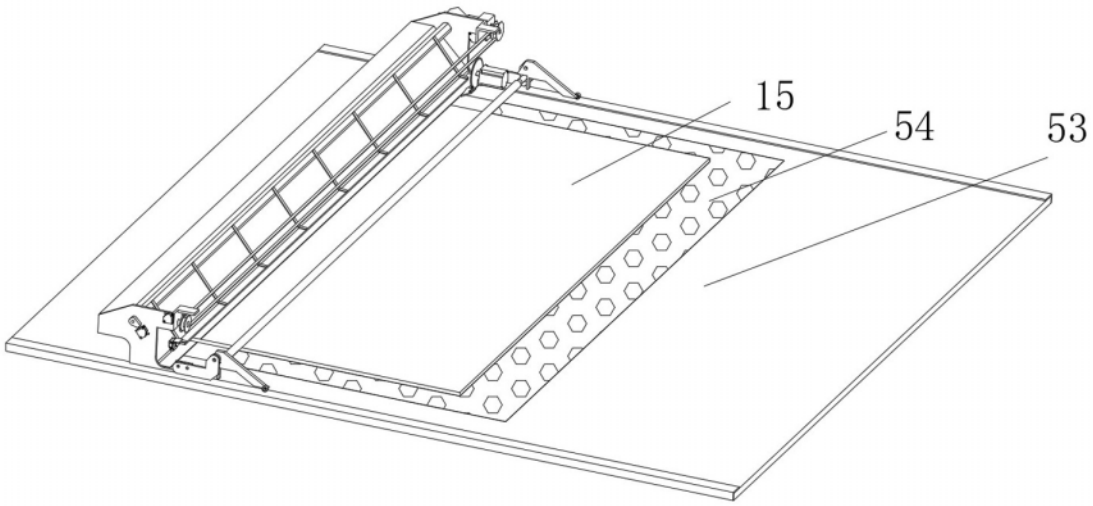


图 9

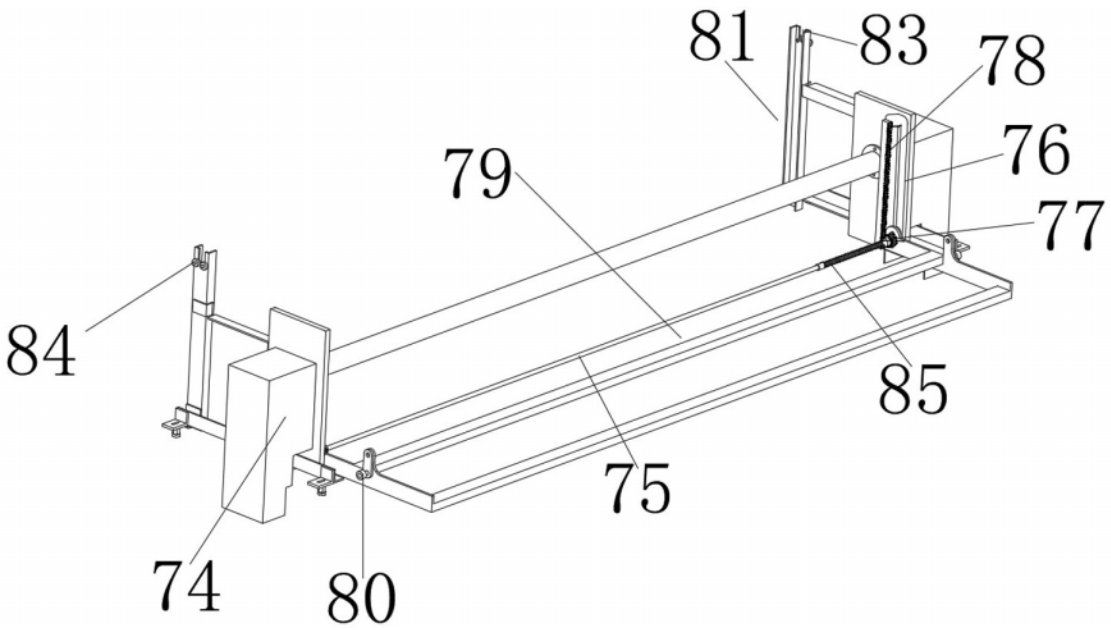


图 10

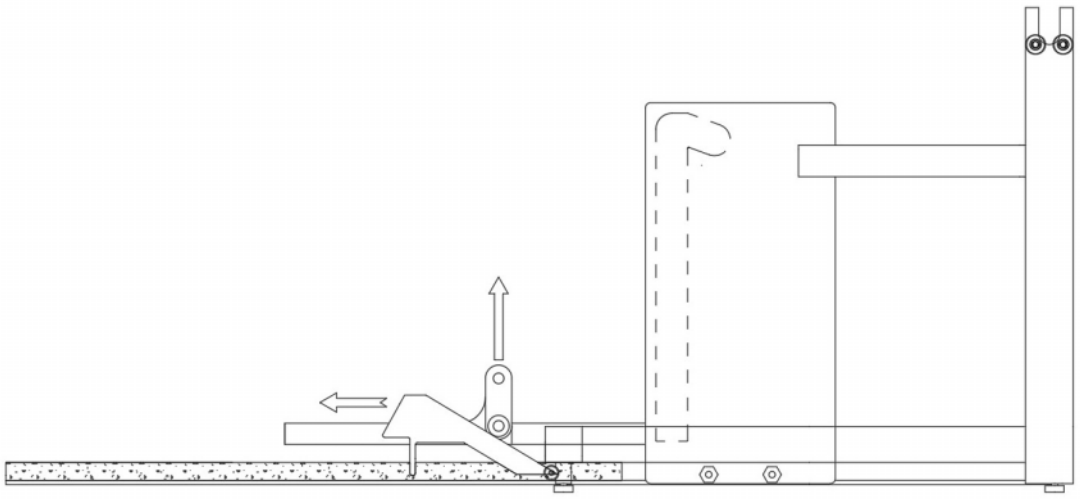


图 11

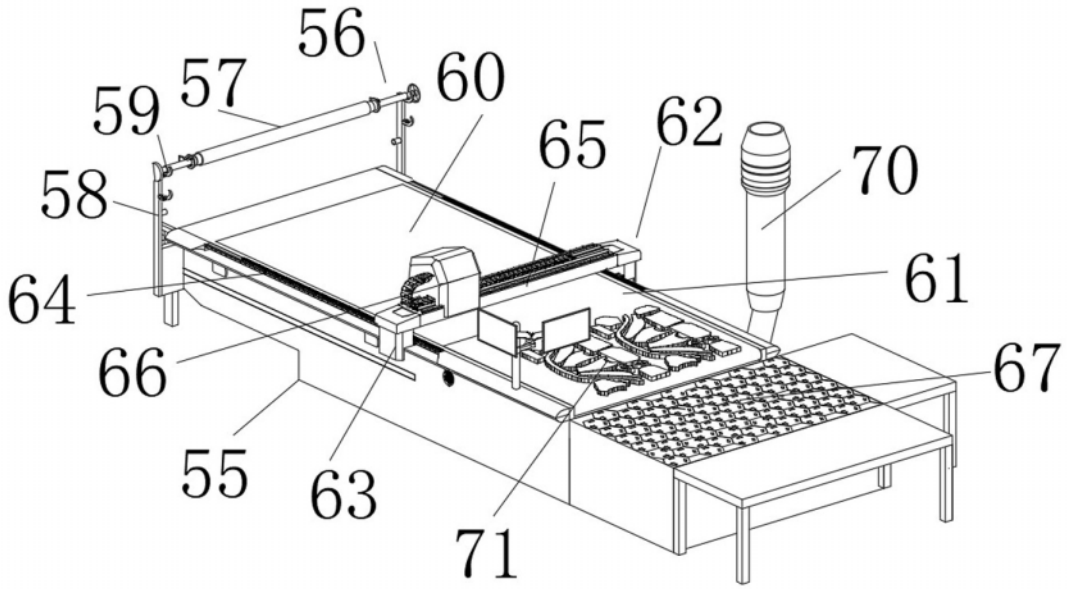


图 12

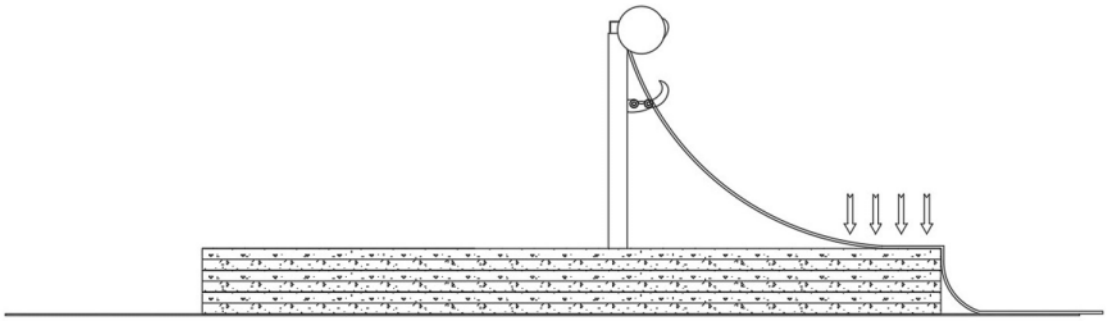


图 13