



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206216792 U

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201621201808.7

(22)申请日 2016.11.07

(73)专利权人 东莞市永迪泡绵有限公司

地址 523000 广东省东莞市大朗镇犀牛陂
工业区凹二路86号

(72)发明人 王泽

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 张艳美 郝传鑫

(51) Int. Cl.

B26D 3/08(2006.01)

B65H 35/10(2006.01)

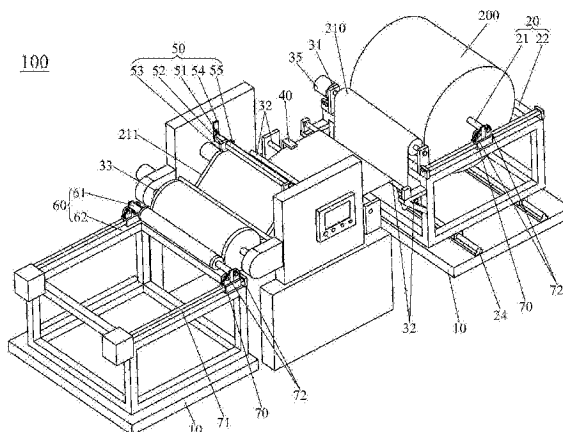
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

泡绵自动对位裁边机

(57)摘要

本实用新型公开了一种泡绵自动对位裁边机,包括安设于机架上的放料装置、传送装置、对位装置、裁边装置及收料装置,整卷的泡绵水平放置于放料装置上,放料装置将泡绵展开成一料带,料带的自由端依次绕经传送装置、对位装置及裁边装置后再与收料装置相连;传送装置将料带纵向传送,且在传送过程中保持料带的张力不变;放料装置与裁边装置的相对位置可调,对位装置用于调整放料装置与裁边装置的相对位置;裁边装置与传至其处的料带呈相垂直的布置,在传送装置的配合下裁边装置对料带的左、右边缘进行裁切而形成边料,且边料未脱离裁边后的料带,裁边后的料带及边料盘绕于收料装置上。整机结构简单、裁切精确度高、效率高且有效降低了成本。



1. 一种泡绵自动对位裁边机,其特征在于,包括机架、安设于所述机架上的放料装置、传送装置、对位装置、裁边装置及收料装置,整卷的泡绵水平放置于所述放料装置上,所述放料装置将所述泡绵展开成一料带,所述料带的自由端依次绕经所述传送装置、对位装置及裁边装置后再与所述收料装置相连;所述传送装置将所述料带沿所述机架的纵向传送,且在传送过程中保持所述料带的张力不变;所述放料装置与所述裁边装置于所述机架的横向上的相对位置可调,所述对位装置用于调整所述放料装置与所述裁边装置的相对位置;所述裁边装置与传至其处的所述料带呈相垂直的布置,在所述传送装置的配合下所述裁边装置对所述料带的左、右边缘进行裁切而形成边料,且所述边料未脱离裁边后的所述料带,裁边后的所述料带及边料在所述收料装置的驱使下于所述收料装置上盘绕成卷。

2. 如权利要求1所述的泡绵自动对位裁边机,其特征在于,所述放料装置包括放料辊及放料架,待裁边的所述泡绵套设于所述放料辊上,所述放料辊架设于所述放料架上,所述收料装置包括收料辊及收料架,所述收料辊架设于所述收料架上,所述料带的自由端连接于所述收料辊上;所述放料辊可相对所述放料架转动及纵向移动,所述收料辊可相对所述收料架转动及纵向移动。

3. 如权利要求2所述的泡绵自动对位裁边机,其特征在于,还包括滑动座及滑杆,所述放料架的纵向的两侧边上各安设有一所述滑杆,每一所述滑杆上安设一所述滑动座,每一所述滑动座上并排安设有两滚轮,且两滚轮呈间隔开的布置,所述放料辊的两端安放于两所述滑动座上对应的两所述滚轮之间。

4. 如权利要求2所述的泡绵自动对位裁边机,其特征在于,所述放料辊及所述收料辊在所述传送装置的驱使下做旋转运动及纵向直线运动。

5. 如权利要求4所述的泡绵自动对位裁边机,其特征在于,所述传送装置包括安装于所述机架上的第一传送辊、第一张力辊、第二传送辊、第二张力辊、放料驱动器及收料驱动器,所述放料驱动器驱使所述第一传送辊转动,转动的所述第一传送辊牵拉绕经其上的所述料带而带动所述放料辊转动及移动;所述收料驱动器驱使所述第二传送辊转动,转动的所述第二传送辊牵拉与之相连的所述料带而驱使所述收料辊转动及移动;所述第一张力辊及第二张力辊用于保持在放料及收料过程中所述料带的张力不变,且所述第一张力辊及第二张力辊还起到导向的作用。

6. 如权利要求5所述的泡绵自动对位裁边机,其特征在于,所述第一传送辊与所述第二传送辊呈同步的运动,所述第一传送辊与所述放料辊上待裁边的所述泡绵恒抵接,所述第二传送辊与所述收料辊上裁边后的所述料带恒抵接。

7. 如权利要求5所述的泡绵自动对位裁边机,其特征在于,还包括配重块,所述配重块设置于所述放料辊与所述放料架之间,使得所述放料辊恒具有向着所述第一传送辊移动的趋势;所述配重块设置于所述收料辊与所述收料架之间,使得所述收料辊恒具有向着所述第二传送辊移动的趋势。

8. 如权利要求5所述的泡绵自动对位裁边机,其特征在于,所述第一传送辊与所述第二传送辊的数量均为一个,所述第一张力辊及所述第二张力辊的数量均为多个,且所述第一张力辊及所述第二张力辊的数量及相互间的位置根据所述泡绵的幅宽及卷长来设置。

9. 如权利要求2所述的泡绵自动对位裁边机,其特征在于,所述放料装置还包括与所述放料架相连接的放料架驱动器,所述放料架滑设于所述机架上,所述放料架驱动器驱使所

述放料架水平横向移动以调整所述料带的左、右边缘与所述裁边装置之间的相对位置。

10. 如权利要求1所述的泡绵自动对位裁边机,其特征在于,所述裁边装置包括切刀安装架、刀座及切刀,所述切刀安装架固设于所述机架上,所述切刀安装于所述刀座上,且所述切刀具有弧形的裁切部,两个装有所述切刀的刀座呈对称地滑设于所述切刀安装架的两端,且所述切刀位于靠近所述料带的边缘的正上方。

海绵自动对位裁边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海绵加工领域,尤其涉及一种高精密度的海绵自动对位裁边机。

背景技术

[0002] 海绵在日常包装及工业生产中被广泛的使用,而海绵在通过模具成型的生产过程中普遍存在边缘部分不够平整、不符合加工尺寸的问题,且在移送过程中其边缘经常会有翘起、折弯或破损的情况,尤其是盘成卷形的海绵其两边缘处磨损一般会比较严重。因此在使用前必须对海绵的边缘进行裁边修整。而目前对成卷的海绵的裁边修整一般是采用对海绵整体进行立切的方式进行裁边,这种情况下因为海绵自身较轻薄且具有弹性的原因使得成卷的海绵的切口不平,容易产生波浪形的切面,裁切后的海绵的幅宽偏差较大,其裁边的精确度无法保证,不利于后续海绵的使用,且后续还需增加将边缘修齐的工序,效率较低,降低了海绵的使用率,增加了成本。

[0003] 因此,亟需一种结构简单、精确度高、效率高且成本低的海绵自动对位裁边机来克服上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、精确度高、效率高且成本低的海绵自动对位裁边机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型公开了一种海绵自动对位裁边机,包括机架、安设于所述机架上的放料装置、传送装置、对位装置、裁边装置及收料装置,整卷的海绵水平放置于所述放料装置上,所述放料装置将所述海绵展开成一料带,所述料带的自由端依次绕经所述传送装置、对位装置及裁边装置后再与所述收料装置相连;所述传送装置将所述料带沿所述机架的纵向传送,且在传送过程中保持所述料带的张力不变;所述放料装置与所述裁边装置于所述机架的横向上的相对位置可调,所述对位装置用于调整所述放料装置与所述裁边装置的相对位置;所述裁边装置与传至其处的所述料带呈相垂直的布置,在所述传送装置的配合下所述裁边装置对所述料带的左、右边缘进行裁切而形成边料,且所述边料未脱离裁边后的所述料带,裁边后的所述料带及边料在所述收料装置的驱使下于所述收料装置上盘绕成卷。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的海绵自动对位裁边机将整卷的海绵展开呈一料带后水平传送,由与料带相垂直的裁边装置对料带的边缘进行裁切,从而解决了整卷海绵进行立式裁切时切边不平整的问题。且传送装置在传送过程中保持料带的张力不变,有效提高了裁边的精确度。而通过对位装置调整放料装置与裁边装置的相对位置,实现了料带的左、右边缘相对裁边装置的偏移的自动校正,从而保证了后续裁边的精确度。进一步地,海绵的自由端依次绕经传送装置、对位装置及裁边装置后再与收料装置相连,使得本申请在对料带裁边的同时,实现将裁边后的料带及边料盘绕于收料装置上。且由于边料并未脱离料带,而是与料带一起盘绕于收料装置上,可有效保护裁边后的料带。由此,本实用新型的

自动对位裁边机结构简单、裁切精确度高、效率高且有效降低了成本。

[0007] 较佳地,所述放料装置包括放料辊及放料架,待裁边的所述泡绵套设于所述放料辊上,所述放料辊架设于所述放料架上,所述收料装置包括收料辊及收料架,所述收料辊架设于所述收料架上,所述料带的自由端连接于所述收料辊上;所述放料辊可相对所述放料架转动及纵向移动,转动的所述放料辊带动成卷的所述泡绵旋转以使所述泡绵展开而放料,纵向移动的所述放料辊调整所述泡绵与所述传送装置之间的距离;所述收料辊可相对所述收料架转动及纵向移动,转动的所述收料辊带动裁边后的所述料带及边料旋转以收料,纵向移动的所述收料辊调整裁边后的所述料带与所述传送装置之间的距离。所述放料辊及收料辊的设置,提高了上、下卷料的时间,提高了效率,且所述放料辊及收料辊相对所述放料架及收料架转动的设计,简单有效的实现了整卷泡绵的展开放料的作业及裁边后的料带成卷收料的作业。进一步地,随着放料和收料的持续,整卷的泡绵的体积的逐渐减小,相应地裁边后的料带盘成的卷料的体积逐渐增大,将导致料带因受力不均而产生形变的问题,则通过放料辊及收料辊相对所述放料架及收料架的移动来解决这一问题。

[0008] 具体地,所述泡绵自动对位裁边机还包括滑动座及滑杆,所述放料架的纵向的两侧边上各安设有一所述滑杆,每一所述滑杆上安设一所述滑动座,每一所述滑动座上并排安设有两滚轮,且两滚轮呈间隔开的布置,所述放料辊的两端安放于两所述滑动座上对应的两所述滚轮之间。通过两滚轮的设置,便于位于二者之间的所述放料辊的转动,从而带动所述泡绵转动以放料。所述放料辊通过所述滑动座于所述滑杆上滑动而实现沿纵向的移动。同样的,所述收料辊于所述收料架上也是通过所述滑动座、轮滚及滑杆实现相对所述收料架的转动及移动的。

[0009] 较佳地,所述放料辊及所述收料辊在所述传送装置的驱使下做旋转运动及纵向直线运动。当然,所述放料辊及所述收料辊二者也可以是在与相连的驱动器的驱使下旋转及移动。

[0010] 具体地,所述传送装置包括安装于所述机架上的第一传送辊、第二传送辊、第一张力辊、第二张力辊、放料驱动器及收料驱动器,所述放料驱动器驱使所述第一传送辊转动,转动的所述第一传送辊牵拉绕经其上的所述料带而带动所述放料辊转动及移动;所述收料驱动器驱使所述第二传送辊转动,转动的所述第二传送辊牵拉与之相连的所述料带而使得所述放料辊转动及移动;所述第一张力辊及第二张力辊用于保持在放料及收料过程中所述料带的张力不变,且所述第一张力辊及第二张力辊还起到导向的作用。

[0011] 具体地,所述第一传送辊与所述第二传送辊呈同步的运动,所述第一传送辊与所述放料辊上待裁边的所述泡绵恒抵接,所述第二传送辊与所述收料辊上裁边后的所述料带恒抵接。同步运动的设置可实现匀速而稳定的传送所述料带,使得在整个传送过程中所述料带受力均匀,恒抵接的设计缩短了所述放料辊及收料辊移动的距离,有效保证了在放料及收料过程中所述料带不会因受力不均而形变,从而保证了后续裁边的精确度。

[0012] 更具体地,所述泡绵自动对位裁边机还包括配重块,设置于所述放料辊与所述放料架之间的所述配重块使得所述放料辊恒具有向着所述第一传送辊移动的趋势;设置于所述收料辊与所述收料架之间的所述配重块使得所述收料辊恒具有向着所述第二传送辊移动的趋势。通过所述配重块的设置,使得所述第一传送辊与所述放料辊上待裁边的所述泡绵恒抵接。同样的,通过所述配重块的设置使得所述第二传送辊与所述收料辊上裁边后的

所述料带恒抵接。

[0013] 具体地,所述第一传送辊与所述第二传送辊的数量均为一个,所述第一张力辊及所述第二张力辊的数量均为多个,且所述第一张力辊及所述第二张力辊的数量及相互间的位置根据所述泡绵的幅宽及卷长来设置。

[0014] 较佳地,所述放料装置还包括与所述放料架相连接的放料架驱动器,所述放料架滑设于所述机架上,所述放料架驱动器驱使所述放料架水平横向移动以调整所述料带的左、右边缘与所述裁边装置之间的相对位置。

[0015] 较佳地,所述裁边装置包括切刀安装架、刀座及切刀,所述切刀安装架固设于所述机架上,所述切刀安装于所述刀座上,且所述切刀具有弧形的裁切部,两个装有所述切刀的刀座对称地滑设于所述切刀安装架的两端,且所述切刀位于靠近所述料带的边缘的正上方。

[0016] 具体地,所述刀座与待裁边的所述料带的边缘部之间的间距及所述切刀的裁切部与所述料带之间的间距均可调,以适应对不同幅宽及厚度的料带的裁边,从而提高了整机的适应性,提高了生产效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的泡绵自动对位裁边机的立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的泡绵自动对位裁边机的工作状态示意图。

[0019] 图3为本实用新型的料带于泡绵自动对位裁边机上缠绕的示意图。

具体实施方式

[0020] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0021] 请参阅图1至图3,本实用新型公开的泡绵自动对位裁边机100用于对成卷的泡绵200的侧边进行裁边修整,去除翻卷、磨损或不规则的边缘部分,以符合后续的使用标准。其适与一控制器(图中未示出)电性连接,由控制器控制本实用新型的泡绵自动对位裁边机100,进一步地提高整机的自动化程度,其中,控制器为现有的控制器,其结构及控制原理均为本领域的公知,故在此不再对其进行详细的描述。本实用新型的泡绵自动对位裁边机100包括机架10、安设于机架10上的放料装置20、传送装置30、对位装置40、裁边装置50及收料装置60。整卷的泡绵200水平放置于放料装置20上,放料装置20将卷形的泡绵200展开成一料带210,料带210的自由端依次绕经传送装置30、对位装置40及裁边装置50后再与收料装置60相连。传送装置30将料带210沿机架的纵向传送,且在传送过程中保持料带210的张力不变。放料装置20与裁边装置50于机架10的横向上的相对位置可调,对位装置40用于调整放料装置20与裁边装置50的相对位置。裁边装置50与传经其处的料带210呈相垂直的布置,在传送装置30的配合下载边装置50对料带210的左、右两边缘进行裁切而形成边料211,且边料211并未脱离裁边后的料带210,裁边后的料带210及边料211在收料装置60的驱使下于收料装置60上盘绕成卷。即裁边后的料带210又盘绕为卷料,因边料211还未脱离料带210,盘成卷料后可起到保护裁边后的料带210的作用,使用时将边料211沿着切口撕除即可。更具体地:

[0022] 放料装置20包括放料辊21及放料架22,待裁边的成卷的泡绵200套设于放料辊21上,放料辊21架设于放料架22上。放料辊21可相对放料架22转动及纵向移动,转动的放料辊21带动成卷的泡绵200旋转以使成卷的泡绵200因旋转展开为料带210而放料,纵向移动的放料辊21调整泡绵200与传送装置30之间的距离。同样的,收料装置60包括收料辊61及收料架62,收料辊61架设于收料架62上,料带210的自由端连接于收料辊61上。收料辊61可相对收料架62转动及纵向移动,转动的收料辊61带动裁边后的料带210及边料211旋转以收料,纵向移动的收料辊61调整裁边后的料带210与传送装置30之间的距离。

[0023] 具体地,泡绵自动对位裁边机100还包括滑动座70及滑杆71,放料架22的纵向的两侧边上各安设有一滑杆71,每一滑杆71上安设于一滑动座70,每一滑动座70上并排安设有两滚轮72,且两滚轮72呈间隔开的布置,放料辊22的两端安放于两滑动座70上对应的两滚轮72之间。放料辊22于两滚轮72之间转动,从而带动泡绵200转动以放料,放料辊22通过滑动座70于滑杆71上滑动而实现沿纵向的移动。同样的,收料辊61于收料架62上也是通过滑动座70及滑杆71实现相对收料架62的转动及移动,其实现的结构及工作原理与放料辊21相对放料架22转动及移动相同。

[0024] 其中,放料辊21及收料辊61二者可以是在与二者相应连接的驱动器的驱使下转动及移动,在本实施例中,放料辊21及收料辊61是在传送装置30的驱使下做旋转运动及纵向直线运动的。

[0025] 具体地,传送装置30包括安设于机架10上的第一传送辊31、第一张力辊32、第二传送辊33、第二张力辊34、与第一传送辊31相连的放料驱动器35及与第二传送辊33相连的收料驱动器36,待裁边的料带210的自由端绕经第一传送辊31。放料驱动器35驱使第一传送辊31转动,转动的第一传送辊31牵拉绕经其上的料带210,从而带动放料辊21于滑动座23上转动及移动,且放料辊21的转动方向与第一传送辊31的转动方向相反。料带210不断的通过第一传送辊31绕经第一张力辊32后向着裁边装置50的方向传送。收料驱动器36驱使第二传送辊33转动,转动的第二传送辊33牵拉与之相连的料带210而使得收料辊61转动及移动。第一张力辊32及第二张力辊34在放料及收料过程中起到保持料带210的张力及导向的作用。

[0026] 较优地,第一传送辊31与第二传送辊33的数量均为一个,第一张力辊32及第二张力辊34的数量均为多个,且第一张力辊32及第二张力辊34的数量及相互间的位置根据料带210的宽度及长度来设置。其中,第一张力辊32使得传经对位装置40及裁切装置50处的料带210水平传送。位于裁边装置50正下方的第二张力辊34从料带210的下方抵压料带210。较优地,泡绵自动对位裁边机100还包括定位板80,两定位板80呈对称的安设于放料辊21上及收料辊61上并与泡绵200及成卷的料带210相抵接,用于在放料及收料过程中对料带210的导向。

[0027] 进一步地,第一传送辊31与第二传送辊61呈同步的运动,第一传送辊31与放料辊21上待裁边的泡绵200恒抵接,第二传送辊33与收料辊61上裁边后的料带210恒抵接。同步的设置可实现匀速而稳定的传送料带210,使得在整个传送过程中料带210受力均匀。恒抵接的设计缩短了放料辊21及收料辊61纵向移动的距离,有效保证了在放料及收料过程中料带210不会因受力不均而形变,从而保证了后续裁边的精确度。

[0028] 具体地,泡绵自动对位裁边机100还包括配重块90,设置于放料辊21与放料架22之间的配重块90使得放料辊21恒具有向着第一传送辊31移动的趋势;设置于收料辊61与收料

架62之间的配重块90使得收料辊61恒具有向着第二传送辊33移动的趋势。通过配重块90的设置,使得第一传送辊31与放料辊21上待裁边的泡绵200恒抵接。同样的,通过配重块90的设置使得第二传送辊33与收料辊61上裁边后的料带210恒抵接。较优地,放料架22纵向的两侧壁在靠近第一传送辊31处各设有一滑轮91,且两滑轮91呈对称的布置。钢丝92的一端与配重块90相连,钢丝92的另一端绕经滑轮91后挂接于滑动座70的侧壁上。则在放料过程中,通过配重块90使得滑动座70具有恒趋向第一传送辊31移动的趋势,从而进一步的保证了待裁边的泡绵200在放料过程中与第一传送辊31恒抵接。相应地,配重块90同样设置于收料辊61与收料架62之间。

[0029] 为了防止在传送过程中料带210的偏移,以致影响后续裁边的精确度,本实用新型的泡绵自动对位裁边机100还可通过对位装置40与放料装置20的相互配合,来调整料带210的左、右两边缘与裁边装置50之间的相对位置,从而实现自动调整对位。具体地,对位装置40包括两光电传感器41及其相应的安装架42,两光电传感器41通过安装架42对称的安设于机架10的两侧。放料装置20包括与放料架22相连接的放料架驱动器23,放料架22通过滑轨24滑设于机架10上。裁边装置50包括切刀安装架51、配套设置的刀座52及切刀53,切刀安装架51固设于机架10上,切刀53安装于刀座52上,且切刀53具有弧形的裁切部,两个装有切刀53的刀座52对称地套设于切刀安装架51的两端,且切刀53的裁切部位于靠近料带210的边缘的正上方。较优地,切刀53为圆形。

[0030] 两光电传感器41用于感应料带210的左、右边缘与裁边装置50的切刀53的位置之间是否存在偏差,如偏差超出预设的范围则发送信号给到控制器,控制器发出指令,则放料架驱动器23驱使放料架22水平横向移动以调整料带210的左、右边缘与裁边装置50的切刀53之间的相对位置,从而校正了偏差而提高了裁边的精确度。当然,也可以通过切刀53的移动来校正偏差。较优地,刀座52与待裁边的料带210的边缘部的距离及切刀53的裁切部与料带210间的距离均可调。具体地,驱动器54驱使切刀53于竖直方向移动,以调整切刀53的裁切部与料带210间的间距,驱动器55驱使刀座52水平横向移动,以调整切刀53与待裁边的料带210的边缘部的间距,从而适应对不同厚度及幅宽的料带210的裁边,提高了整机的适应性,提高了生产效率。

[0031] 结合图1至图3,对本实用新型的泡绵自动对位裁边机100的工作原理进行描述:

[0032] 将套设于放料辊21上的待裁边的整卷的泡绵200架设于滑动座23上,施加外力使得泡绵200通过放料辊21在两滚轮24之间转动,卷形的泡绵200因旋转而展开形成一料带210,将料带210的自由端依次绕经第一传送辊31、第一张力辊32、对位传感器41、裁边装置50、第二张力辊34、第二传送辊32后再与收料装置60的收料辊61相连。然后,启动设备,在控制器的控制下,第一传送辊31在其放料驱动器35的驱使下转动,从而带动料带210向着裁边装置50的方向传送,同时,第二传送辊33在收料驱动器36的驱使下同步运动,使得收料辊61转动而牵拉位于裁边装置50处的料带,裁边装置50对料带210的左、右边缘进行裁切,随着收料辊61的持续转动进而使得裁边后的料带210及边料211收卷于收料辊61上,由此,实现在对料带210裁边的同时完成对裁边后的料带210的收卷。对位装置40实时监控料带210的传送是否存在偏差,并将相关信号反馈至控制器以实现自动对位的作业。

[0033] 与现有技术相比,本实用新型的泡绵自动对位裁边机100将卷形的泡绵200展开呈一料带210后水平传送,由与料带210相垂直的裁边装置50对料带210的边缘进行裁边,从而

解决了整卷泡绵200进行立式裁边时裁边不平整的问题。且传送装置30在传送过程中保持料带210的张力不变及导向的作用,从而保证了料带210在传送及裁边过程中受力均匀,从而提高了裁边的精确度。而通过对位装置40调整放料装置20与裁边装置50的相对位置,实现料带210的左、右边缘相对裁边装置50偏移的自动校正,进一步保证了裁边的精确度。进一步地,料带210的自由端依次绕经传送装置30、对位装置40及裁边装置50后再与收料装置60相连,使得本申请在实现对料带210裁边的同时,将裁边后的料带210及边料211盘绕于收料装置60上。且裁边后的边料211并未脱离料带,而是与料带一起盘绕与收料装置60上,可有效保护裁边后的料带210。由此,本实用新型的自动对位裁边机100结构简单、裁切精确度高、效率高且有效降低了成本。

[0034] 以上所揭露的仅为本实用新型的优选实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

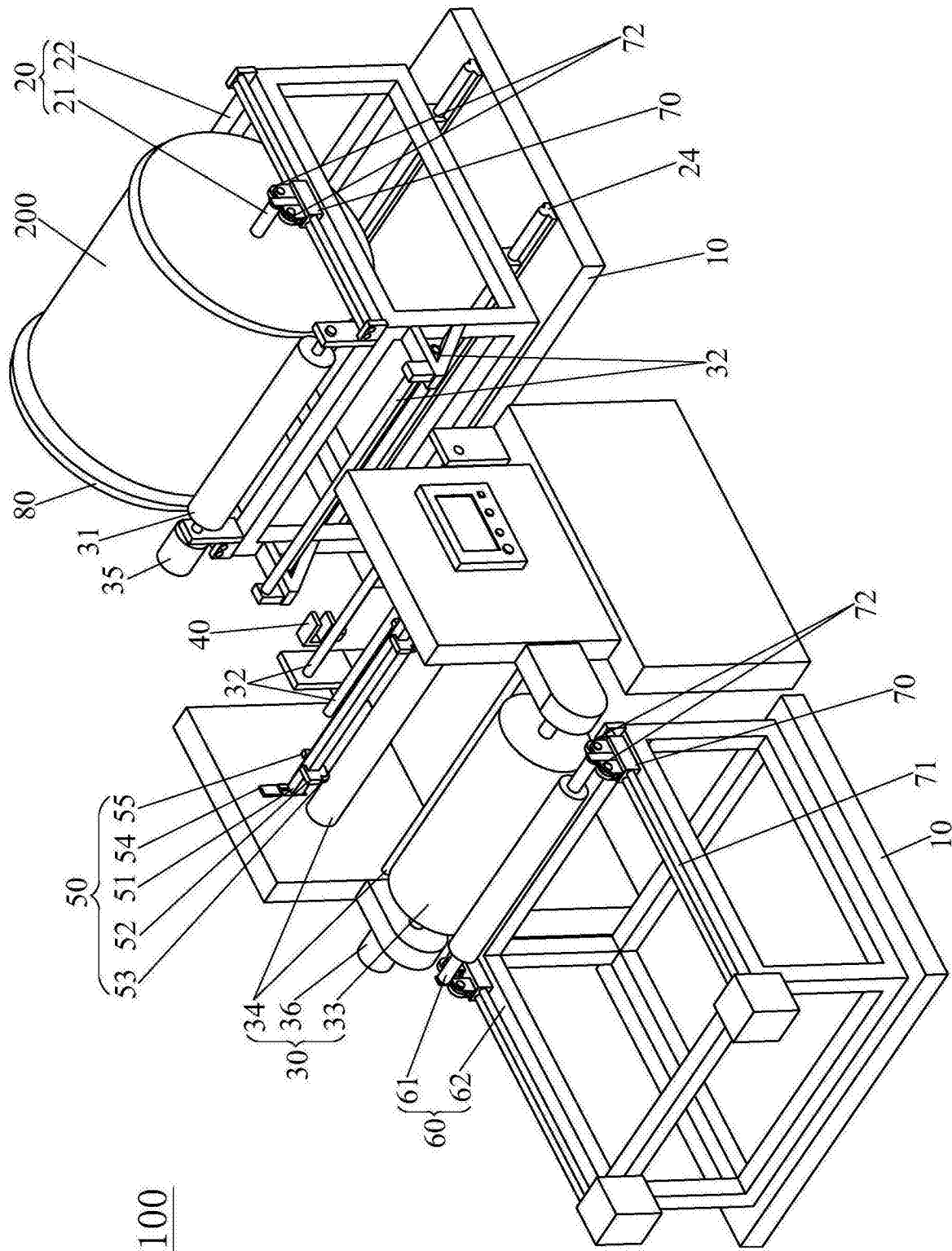


图1

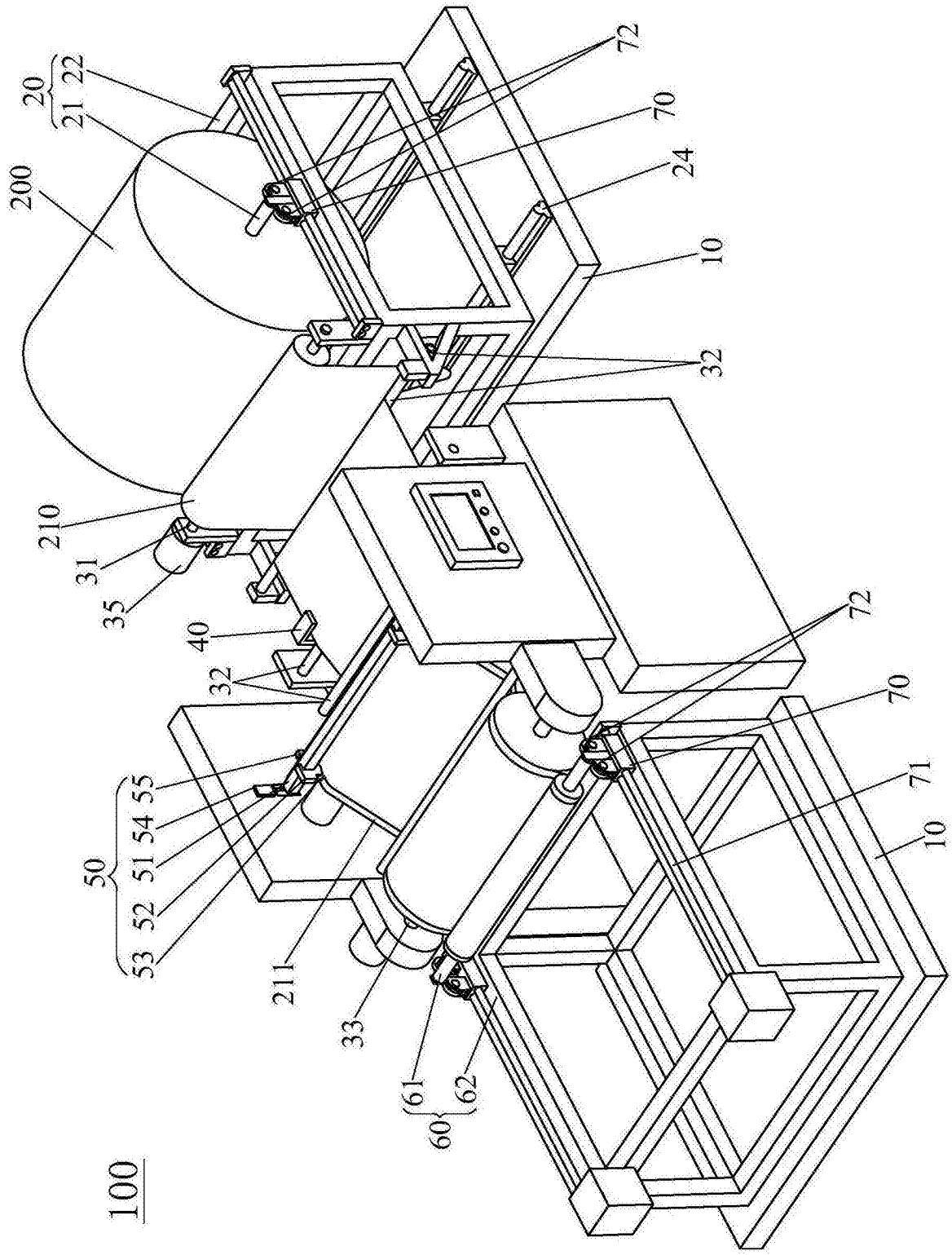


图2

100

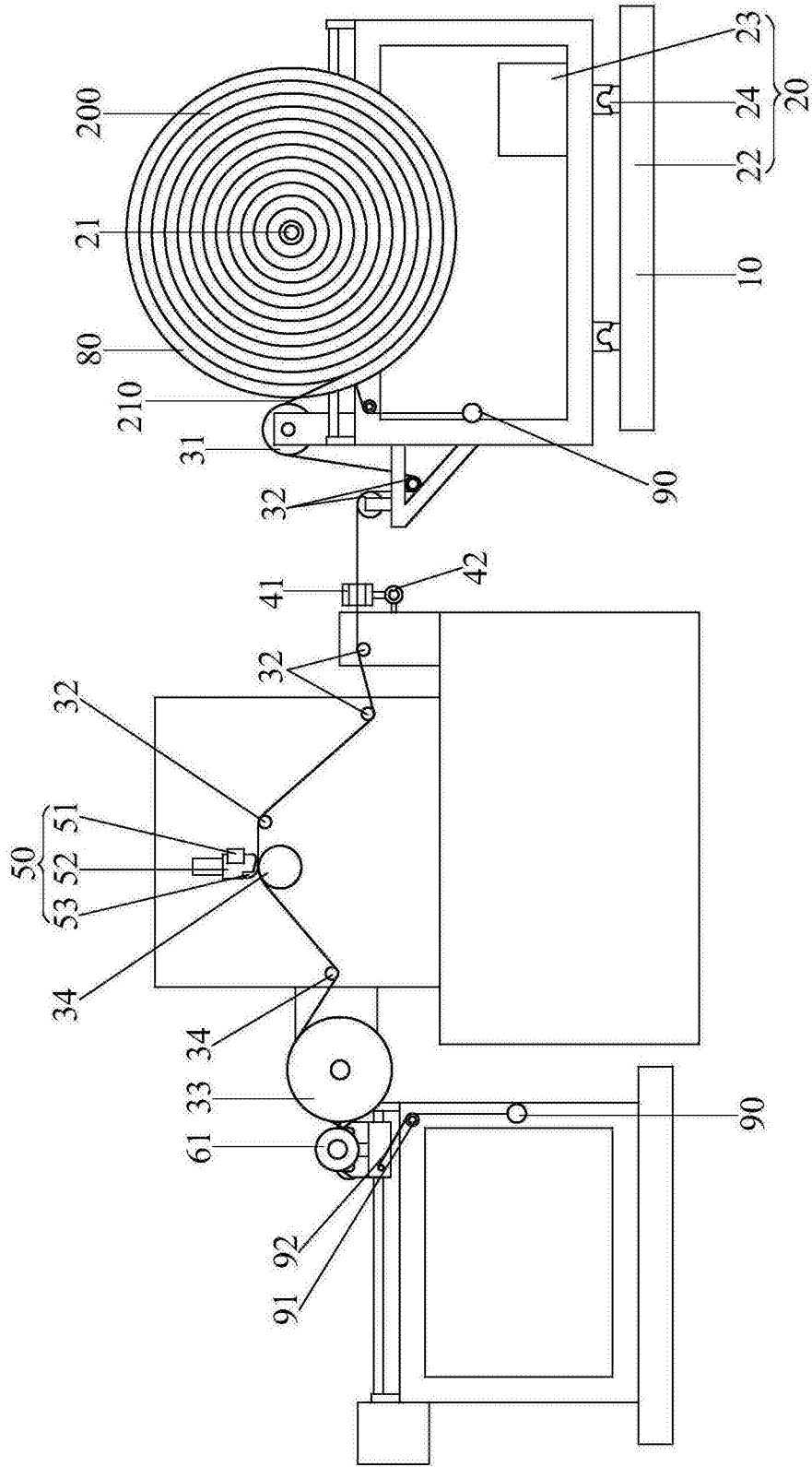


图3