



(21) 申请号 202110426633.9

(22) 申请日 2021.04.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113118647 A

(43) 申请公布日 2021.07.16

(73) 专利权人 海峡(晋江)伞业科技创新中心有
限公司
地址 362000 福建省泉州市晋江市东石镇
金瓯工业区130号

(72) 发明人 丁敬堂 许进鹏 周迎迎 曾志超
范宝家

(74) 专利代理机构 泉州市宽胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 35229
专利代理师 廖秀玲

(51) Int.Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/402 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/03 (2006.01)

B23K 26/08 (2014.01)

B23K 37/04 (2006.01)

审查员 何昱含

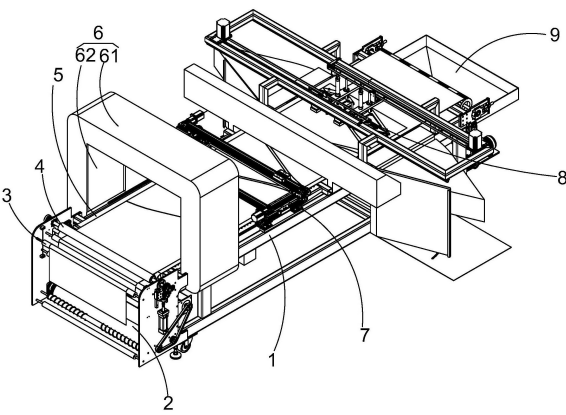
权利要求书2页 说明书8页 附图10页

(54) 发明名称

一种全自动雨伞布小裁机的使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种可提高裁剪效率,并裁剪不同样式的伞布的全自动雨伞布小裁机的使用方法,包括以下步骤:1)整理:将成卷的待加工布料展开、展平输送;2)扫描:对输送的待加工布料进行拍摄定位;3)切割:通过激光切割装置对待加工布料进行切割;4)收料:激光切割完成布料持续输送,通过设于机架上的收料装置进行布料收取;5)回收:剩余布料被设于机架上位于输送装置末端的回收装置回收输出。



1. 一种全自动雨伞布小裁机的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

1) 整理:成卷的待加工布料放置于机架上,通过设置在机架上的两根送料辊转动进行布料的展开送料,再由设于机架上位于送料辊输出端的展平辊上的螺纹条将布料向两侧展平进行送料,经展平后的待加工布料由导向辊转向后通过张紧装置调节待加工布料送料时的松紧度,再通过设于机架上的压紧装置将布料抚平,然后抚平后的待加工布料通过输送装置横向输送进行切割;

2) 扫描:位于输送装置输入端的扫描装置对输送装置上输送的待加工布料进行拍摄定位,并将定位信息通过DSP控制系统传输至激光切割装置;

3) 切割:激光切割装置由扫描装置提供的定位信息确定切割位置,在待加工布料输送至激光切割装置区域时,通过激光切割装置中的竖向移动模组带动位于竖向移动模组上的激光切割头组竖向移动,设于机架上的激光发生器箱为激光切割头组提供激光输出,开始对在输送装置横向输送的布料进行切割,还通过DSP控制系统控制设于机架上位于竖向移动模组下方的横向移动模组调节竖向移动模组在机架上的位置进行切割速度补偿;所述横向移动模组包括两个分别设于所述输送装置两侧机架上的横向直线导轨滑台、设于其中一横向直线导轨滑台上用于驱动横向直线导轨滑台的横向滑台驱动电机、设于两个所述横向直线导轨滑台之间用于同步驱动同步连杆、设于各所述横向直线导轨滑台上的横向丝杆导轨滑台、两个所述横向丝杆导轨滑台之间设有用于同步传动的同步带;所述竖向移动模组包括两个分别架设于两个所述横向丝杆导轨滑台上并由两个所述横向丝杆导轨滑台同步驱动横向移动的竖向直线导轨滑台,各所述竖向直线导轨滑台上均设有用于驱动所述竖向直线导轨滑台运行的竖向滑台电机;

4) 收料:激光切割完成布料持续输送,通过设于机架上的收料装置进行布料收取;

5) 回收:剩余布料被设于机架上位于输送装置末端的回收装置回收输出。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动雨伞布小裁机的使用方法,其特征在于:所述输送装置包括设于所述机架上位于所述压紧装置输出端处的输送主动轴、设于所述机架末端上的输送从动轴、绕设于所述输送主动轴与所述输送从动轴上的网状输送带、设于所述机架上位于所述网状输送带之间用于将布料吸附于所述网状输送带上的真空吸附板、设于机架上用于驱动所述输送主动轴转动的输送驱动装置,所述输送主动轴与所述输送从动轴在所述机架上水平设置。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动雨伞布小裁机的使用方法,其特征在于:所述扫描装置包括设于所述机架上位于输送装置输入端上方的扫描架、设于所述扫描架上用于对布料进行扫描定位的摄像头、设于所述扫描架上用于对扫描环境进行补光的补光灯。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动雨伞布小裁机的使用方法,其特征在于:所述激光切割头组包括两个激光切割头,两个所述激光切割头分别设于两个所述竖向直线导轨滑台的滑块上。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动雨伞布小裁机的使用方法,其特征在于:所述收料装置包括跨设于所述输送装置两侧机架上的收料架、两个滑动设于所述收料架上的收料滑动架、设于所述收料架上用于驱动所述收料滑动架滑动的滑动架驱动装置、可上下移动设于各所述收料滑动架上的吸盘组、两个分别设于机架两侧位于所述收料架下方的收料箱,各所述收料箱包括收料箱主体、可升降设于所述收料箱主体内的收料支座、设于机架上用

于驱动所述收料支座升降的升降驱动装置。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动雨伞布小裁机的使用方法, 其特征在于: 各所述滑动架驱动装置包括设于收料架上的滑动架驱动电机、设于所述滑动架驱动电机输出端的夹持型同步带轮、通过惰轮轴设于所述收料架上的齿形惰轮、绕设于所述夹持型同步带轮与所述齿形惰轮上的滑动架同步带、固定设于所述收料滑动架上用于夹持滑动架同步带的夹持座。

7. 根据权利要求5所述的一种全自动雨伞布小裁机的使用方法, 其特征在于: 各所述吸盘组包括设于所述收料滑动架上的升降杆、设于升降杆输出端的升降板、若干个设于所述升降板底端的真空吸盘、设于所述收料滑动架上位于升降杆两侧的导向杆, 所述导向杆与所述升降板连接。

8. 根据权利要求1所述的一种全自动雨伞布小裁机的使用方法, 其特征在于: 所述回收装置包括设于所述机架上位于所述输送装置输出端处的废料斗、设于所述废料斗输入端上的用于清理输送装置上残余布料的毛刷辊、设于所述废料斗下方用于输出废料的蜗杆、设于废料斗上位于所述蜗杆输出端的出料口、设于所述废料斗上通过链条同步驱动所述毛刷辊和蜗杆转动的回收蜗轮蜗杆减速机。

一种全自动雨伞布小裁机的使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及伞布加工设备技术领域,具体涉及一种全自动雨伞布小裁机的使用方法。

背景技术

[0002] 雨伞的伞面是伞的重要组成部分,伞面多为六角形或八角形,一般情况下,伞面形状多是由若干块三角形的伞布拼接缝纫而成。目前将伞布切成三角形具体操作过程为,胚布平铺在平台上,裁剪师傅利用打样板确定裁剪胚布的位置,利用裁刀沿打样板环切,在环切结束后,就可以从胚布上得到一个等腰三角形的伞布。这样人工手动切割的方式费时费力,且切割效率还低,在实际操作过程中,裁剪师傅在一手按压打样板,一手握刀环切时,易产生打样板和胚布贴合不紧密,导致裁剪的伞布尺寸产生有偏差,影响后续加工质量,并且制作不同大小的伞面就需要不同规格的三角形伞布,因此还需要准备多种规格的打样板,极其麻烦。

[0003] 在中国发明专利申请号:CN201810710652.2中公开了一种三角形伞布的裁剪机,其工作原理是将需要裁剪的布料卷安装在放卷筒上,然后将布料的一端绕设在绷紧辊筒一和绷紧辊筒二上,然后固定在收卷筒上,布料与输送带上表面贴合,收卷筒开始收卷,切割机构启动,通过由五把切割刀组成两个相等的三角形对布料进行切割,切割下的布料进入到回收箱内,剩余边料被收卷筒收卷。该裁剪机可自动高效的切割布料,减少人工,提高裁剪效率。但是这款裁剪机在切割另一批次伞布时需要更换切割刀的规格,也同样需要准备多种规格的切割刀,并且遇到一些特殊的需要做拼接花样的情况,这款裁剪机就无法完成。

[0004] 所以为了提高裁剪效率,可以裁剪不同样式的伞布,需要更合适的机器。

发明内容

[0005] 因此,针对上述的问题,本发明提出一种可提高裁剪效率,并裁剪不同样式的伞布的全自动雨伞布小裁机的使用方法。

[0006] 为实现上述目的,本发明的技术方案是提供了一种全自动雨伞布小裁机的使用方法,包括以下步骤:

[0007] 1)整理:成卷的待加工布料放置于机架上,通过设置在机架上的两根送料辊转动进行布料的展开送料,再由设于机架上位于送料辊输出端的展平辊上的螺纹条将布料向两侧展平进行送料,经展平后的待加工布料由导向辊转向后通过张紧装置调节待加工布料送料时的松紧度,再通过设于机架上压紧装置将布料抚平,然后抚平后的待加工布料布料通过输送装置横向输送进行切割;

[0008] 2)扫描:位于输送装置输入端的扫描装置对输送装置上输送的待加工布料进行拍摄定位,并将定位信息通过DSP控制系统传输至激光切割装置;

[0009] 3)切割:3)切割:激光切割装置由扫描装置提供的定位信息确定切割位置,在待加工布料输送至激光切割装置区域时,通过激光切割装置中的竖向移动模组带动位于竖向移

动模组上的激光切割头组竖向移动,设于机架上的激光发生器箱为激光切割头组提供激光输出,开始对在输送装置横向输送的布料进行切割,还通过DSP控制系统控制设于机架上位于竖向移动模组下方的横向移动模组调节竖向移动模组在机架上的位置进行切割速度补偿;所述横向移动模组包括两个分别设于所述输送装置两侧机架上的横向直线导轨滑台、设于其中一横向直线导轨滑台上用于驱动横向直线导轨滑台的横向滑台驱动电机、设于两个所述横向直线导轨滑台之间用于同步驱动的同轴同步带、设于各所述横向直线导轨滑台上的横向丝杆导轨滑台、两个所述横向丝杆导轨滑台之间设有用于同步传动的同步带;所述竖向移动模组包括两个分别架设于两个所述横向丝杆导轨滑台上并由两个所述横向丝杆导轨滑台同步驱动横向移动的竖向直线导轨滑台,各所述竖向直线导轨滑台上均设有用于驱动所述竖向直线导轨滑台运行的竖向滑台电机;

[0010] 4)收料:激光切割完成布料持续输送,通过设于机架上的收料装置进行布料收取;

[0011] 5)回收:剩余布料被设于机架上位于输送装置末端的回收装置回收输出。

[0012] 进一步改进的是:所述输送装置包括设于所述机架上位于所述压紧装置输出端处的输送主动轴、设于所述机架末端上的输送从动轴、绕设于所述输送主动轴与所述输送从动轴上的网状输送带、设于所述机架上位于所述网状输送带之间用于将布料吸附于所述网状输送带上的真空吸附板、设于机架上用于驱动所述输送主动轴转动的输送驱动装置,所述输送主动轴与所述输送从动轴在所述机架上水平设置。

[0013] 进一步改进的是:所述扫描装置包括设于所述机架上位于输送装置输入端上方的扫描架、设于所述扫描架上用于对布料进行扫描定位的摄像头、设于所述扫描架上用于对扫描环境进行补光的补光灯。

[0014] 进一步改进的是:所述激光切割头组包括两个激光切割头,两个所述激光切割头分别设于两个所述竖向直线导轨滑台的滑块上。

[0015] 进一步改进的是:所述收料装置包括跨设于所述输送装置两侧机架上的收料架、两个滑动设于所述收料架上的收料滑动架、设于所述收料架上用于驱动所述收料滑动架滑动的滑动架驱动装置、可上下移动设于各所述收料滑动架上的吸盘组、两个分别设于机架两侧位于所述收料架下方的收料箱,各所述收料箱包括收料箱主体、可升降设于所述收料箱主体内的收料支座、设于机架上用于驱动所述收料支座升降的升降驱动装置。

[0016] 进一步改进的是:各所述滑动架驱动装置包括设于收料架上的滑动架驱动电机、设于所述滑动架驱动电机输出端的夹持型同步带轮、通过惰轮轴设于所述收料架上的齿形惰轮、绕设于所述夹持型同步带轮与所述齿形惰轮上的滑动架同步带、固定设于所述收料滑动架上用于夹持滑动架同步带的夹持座。

[0017] 进一步改进的是:各所述吸盘组包括设于所述收料滑动架上的升降杆、设于升降杆输出端的升降板、若干个设于所述升降板底端的真空吸盘、设于所述收料滑动架上位于升降杆两侧的导向杆,所述导向杆与所述升降板连接。

[0018] 进一步改进的是:所述回收装置包括设于所述机架上位于所述输送装置输出端处的废料斗、设于所述废料斗输入端上的用于清理输送装置上残余布料的毛刷辊、设于所述废料斗下方用于输出废料的蜗杆、设于废料斗上位于所述蜗杆输出端的出料口、设于所述废料斗上通过链条同步驱动所述毛刷辊和蜗杆转动的回收蜗轮蜗杆减速机。

[0019] 本发明所述的一种全自动雨伞布小裁机的使用方法,具有以下有益效果:

[0020] 1、本发明通过设置激光切割装置大大提高裁剪效率,使得对布料的裁剪可以更加自动高效,大大减少了人工成本,也提高了对布料的裁剪精准度,因为布料是在输送装置上持续横向输送的,当输送装置的速度稍快或稍慢时,可通过激光切割装置中的横向直线导轨滑台由系统控制横向调动位置,起到速度补偿的作用。

[0021] 2、本发明通过设置展开装置,自动化的将布料横向展开,减少人工成本,提高了送料效率,以及通过设置展平装置,对展开后布料提供向两侧拉伸的力,将布料可能出现的折叠或者卷曲向两侧抚平,保证了布料输送时的平整性,同时可对布料的输送起到一定纠偏作用,防止布料在输送时偏移而转入机器部件中从而损坏部件,保证了布料输送时的机器的安全性,通过设置导向辊用于牵引布料转向,减少机器整体的占地面积,使得机器部件更加紧凑,提高空间的可利用性。

[0022] 3、本发明通过设置张紧装置以实现对布料的张紧调节,防止布料在输送时打滑而导致后续切割布料时产生误差,保证了布料切割时的精确度。

[0023] 4、本发明通过设置压紧装置对布料进行抚平,保证了布料的平整度,使得后续布料切割时的精确度更高。

[0024] 5、本发明通过扫描装置对布料进行扫描定位,提升激光切割装置切割布料使得精准性,再通过横向直线导轨滑台、横向丝杆导轨滑台和竖向直线导轨滑台的配合,对激光切割头进行位置调整,从而切割不同规格样式的伞面,使得本发明具有更好的实用性。

[0025] 6、本发明通过收料装置收取切割好的布料,通过回收装置对废料进行回收,使得机器更加自动化,提高了生产效率,减少了人力成本。

[0026] 7、本发明通过收料装置上的吸盘组配合滑动架,将加工好的布料放置于收料箱,通过升降驱动装置控制收料支座高度,使得收料支座在收料过程中配合收料时的速度缓慢下降,始终保持收料支座上布料堆叠保持在同一水平高度,便于收料装置收料时的布料放置,防止放置布料时布料偏移保证布料堆叠整齐度,并且通过设置收料装置提高了自动化程度,减少了人工成本,大大提高了生产效率。

[0027] 8、本发明通过回收装置实现了对残余布料的回收,实现自动化生产提高了生产效率,减少了人工成本的投入。

[0028] 9、本发明通过设置DSP控制系统,使得各个部件在DSP控制系统的控制下配合密切,配合的精度更高,使得机器更加智能化,各个部件运行时的稳定性更好。

附图说明

[0029] 图1为实施例全自动雨伞布小裁机的结构示意图;

[0030] 图2为实施例中送料装置和张紧装置的结构示意图;

[0031] 图3为实施例中压紧装置结构示意图;

[0032] 图4为实施例中俯视结构示意图;

[0033] 图5为实施例中激光切割装置侧面结构示意图;

[0034] 图6为实施例中激光切割装置整体结构示意图;

[0035] 图7为布料切割示意图;

[0036] 图8为实施例中收料装置结构示意图;

[0037] 图9为实施例中升降驱动装置结构示意图;

[0038] 图10为实施例中回收装置结构示意图。

实施方式

[0039] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0040] 参考图1所示,一种全自动雨伞布小裁机,包括机架1,所述机架1上依流水线依次设有用于展开输送布料的送料装置2、设于所述送料装置2上方的用于对输送布料调整张紧度的张紧装置3、用于将布料压紧抚平的压紧装置4、用于横向传动输入布料进行加工的输送装置5、设于所述输送装置5输入端上方用于对布料进行扫描定位的扫描装置6、用于对扫描定位后布料进行切割的激光切割装置7、用于对切割完成的布料进行收取的收料装置8、用于对剩余布料进行回收的回收装置9,还包括DSP控制系统(图中未示出),所述送料装置2、张紧装置3、压紧装置4、输送装置5、扫描装置6、激光切割装置7、收料装置8、回收装置9均与所述DSP控制系统电性连接。

[0041] 参考图2所示,所述送料装置2包括设于所述机架1上用于对布料进行展开输送的展开装置、设于所述机架1上位于所述展开装置输出端的用于对展开后布料展平的展平装置、可转动设于所述机架1上位于所述展平装置输出端用于牵引布料转向的导向辊21;

[0042] 在本发明实施例中,所述展开装置包括两根通过带方形座轴承11并排可转动设于所述机架1上用于展开布料的送料辊22、设于所述机架1上用于驱动所述送料辊22转动的送料驱动装置,所述送料驱动装置包括设于所述送料辊22的转动轴一端的送料齿轮221、设于机架1上位于所述送料齿轮221一侧的送料驱动电机23、设于所述送料驱动电机23输出端的送料驱动齿轮231、绕设于所述送料齿轮221与所述送料驱动齿轮231上的送料传动链条24;通过设置带方形座轴承11,使得送料辊22的转动轴穿过机架转动更加顺滑,且便于在送料辊22的转动轴轴端处设置送料齿轮221;通过设置展开装置,自动化的将布料横向展开,减少人工成本,提高了送料效率;

[0043] 所述展平装置包括通过可转动设于机架1上位于所述展开装置输出端处的展平辊25、设于所述展平辊25上用于将布料在所述展平辊上抚平的抚平装置、绕设于所述展平辊25与所述送料辊22上用于通过所述送料辊22转动带动所述展平辊25转动的传动皮带26,所述抚平装置包括分别设于所述展平辊25两端用于将布料由中间向外侧抚平的螺纹条251;通过设置传动皮带26使得展平辊25可实现与送料辊22同向同步转动,保证输送布料时的速度相同,防止两者出现速度差而使得布料无法展开展平,影响后续切割;通过设置展平装置,对展开后布料提供向两侧拉伸的力,将展开后布料可能出现的折叠或者卷曲向两侧抚平,同时可对布料的输送起到一定纠偏作用;

[0044] 参考图2所示,所述张紧装置3包括两根可转动设于所述机架1上位于所述送料装置上方的转动辊31、两个分别设于所述机架1两侧位于两根所述转动辊31之间的张紧滑动架32、可滑动设于两个所述张紧滑动架32上的张紧辊33。布料从第一根转动辊31上方通过,绕于张紧辊33下方,再从第二根转动辊31上方输出,通过张紧辊33将布料在两根转动辊31之间形成U形,以实现对布料的张紧调节。

[0045] 参考图2、图3所示,所述压紧装置4包括通过轴承座12可转动设于所述机架上位于所述张紧装置3输出端的固定压紧辊41、两个分别开设于所述机架1两侧位于所述固定压紧

辊41下方的压紧辊滑移槽42、可滑移设于两个所述压紧辊滑移槽42上的滑动压紧辊43、设于所述滑动压紧辊43两端用于同步驱动所述滑动压紧辊43在所述压紧辊滑移槽42内上下滑移的滑移驱动装置、设于所述机架1用于驱动压紧装置4运作的压紧驱动装置；

[0046] 参考图3所示，各所述滑移驱动装置包括套设于所述滑动压紧辊43的转动轴一端的压紧辊滑移座431、设于所述机架1上位于所述压紧辊滑移座431下方的压紧辊伸缩气缸432，所述压紧辊伸缩气缸432的输出端与所述压紧辊滑移座431相连接，所述机架1上位于所述压紧辊滑移槽42两侧设有用于对所述压紧辊滑移座431上下滑移导向的压紧直线导轨433；

[0047] 参考图2、图3所示，所述压紧驱动装置包括设于所述机架1上的压紧驱动电机44、设于所述压紧驱动电机44输出端的压紧驱动齿轮441、设于与所述压紧驱动齿轮441同侧位于所述固定压紧辊41的转动轴一端上的压紧辊第一从动齿轮411、绕设于所述压紧驱动齿轮441和压紧辊第一从动齿轮411上的压紧传动链条442、设于所述固定压紧辊41的转动轴另一端上的压紧辊第二从动齿轮412、设于所述滑动压紧辊43转动轴一端与所述压紧辊第二从动齿轮412配合转动的滑动压紧辊传动齿轮439；

[0048] 通过压紧辊伸缩气缸432将滑动压紧辊43顶起向固定压紧辊41靠近，使得滑动压紧辊传动齿轮439与压紧辊第二从动齿轮412相啮合，当压紧驱动电机44启动，通过压紧驱动齿轮441带动压紧传动链条442使得压紧辊第一从动齿轮411带动固定压紧辊41转动，从而位于固定压紧辊41另一端的压紧辊第二从动齿轮412转动，使得与之相啮合的压紧辊第二从动齿轮412带动滑动压紧辊43转动；

[0049] 参考图3所示，所述机架1上位于所述压紧驱动齿轮441与所述压紧辊第一从动齿轮411之间设有用于调节所述压紧传动链条442张紧度的链条张紧装置，所述链条张紧装置包括设于机架1上的张紧调节座45、可转动设于所述张紧调节座45上的张紧齿轮46，所述压紧传动链条442也绕设于所述张紧齿轮46上，通过设置链条张紧装置保证链条传动时的稳定性。

[0050] 参考图4所示，所述输送装置5包括设于所述机架1上位于所述压紧装置输出端处的输送主动轴51、设于所述机架1末端上的所述输送从动轴52、绕设于所述输送主动轴51与所述输送从动轴52上的网状输送带53、设于所述机架1上位于所述网状输送带53之间用于将布料吸附于所述网状输送带53上的真空吸附板(图中未示出)、设于机架1上用于驱动所述输送主动轴转动的输送驱动装置，所述输送主动轴51与所述输送从动轴52在所述机架1上水平设置，所述真空吸附板与外部真空泵相连接；在本发明实施例中，为了网状输送带53更好的运转，以及为了更好的在网状输送带53之间放置真空吸附板，所述输送主动轴51与所述输送从动轴52上还设有若干个用于将网状输送带53撑起的网带轮(图中未示出)；还有为了使得从压紧装置4输入到输送装置5上的布料平稳，因此压紧装置与输送装置的传动速度因相同，所以保证传动速度的相同，所述输送驱动装置为设于所述输送主动轴51一端与所述压紧驱动装置相配合传动的输送传动齿轮54，所述输送传动齿轮54与所述压紧传动链条442相啮合。

[0051] 参考图1、图4所示，所述扫描装置6包括设于所述机架1上位于输送装置5输入端上方的扫描架61、设于所述扫描架61上用于对布料进行扫描定位的摄像头(图中未示出)、设于所述扫描架61上用于对扫描环境进行补光的补光灯62。

[0052] 参考图4所示,所述激光切割装置7包括设于所述输送装置5两侧机架1上的横向移动模组、设于所述横向移动模组上并由该横向移动模组驱动横向移动的竖向移动模组、设于所述竖向移动模组上的激光切割头组、设于机架1上用于为激光切割头组提供激光输出的激光发生器箱71。

[0053] 参考图5、图6所示,所述横向移动模组包括两个分别设于所述输送装置5两侧机架上的横向直线导轨滑台72、设于其中一横向直线导轨滑台72上用于驱动横向直线导轨滑台72的横向滑台驱动电机721、设于两个所述横向直线导轨滑台72之间用于同步驱动的同步连杆722、设于各所述横向直线导轨滑台72上的横向丝杆导轨滑台73、两个所述横向丝杆导轨滑台73之间设有用于同步传动的同步带731;所述竖向移动模组包括两个分别架设于两个所述横向丝杆导轨滑台73上并由两个所述横向丝杆导轨滑台73同步驱动横向移动的竖向直线导轨滑台74,各所述竖向直线导轨滑台74上均设有用于驱动所述竖向直线导轨滑台74运行的竖向滑台电机741;所述激光切割头组包括两个激光切割头75,两个所述激光切割头75分别设于两个所述竖向直线导轨滑台74的滑块上;

[0054] 两个竖向直线导轨滑台74之间的距离通过横向丝杆导轨滑台73调节,为了保证两个竖向直线导轨滑台74保持平行,所述在两个横向丝杆导轨滑台73之间设置同步带731,一个横向丝杆导轨滑台73调节从而带动另一个同步调节,横向丝杆导轨滑台73与竖向直线导轨滑台74整体的横向移动通过两个横向直线导轨滑台72实现,设置同步连杆722也是为了保证两个横向直线导轨滑台72调整的距离相同。通过调节两个竖向直线导轨滑台74之间的距离,来改变所切割伞面的大小,通过两个横向直线导轨滑台72的移动,可带动激光切割头75横向移动,可以切割出不同需求的伞面,例如图7的A处所示,伞面需进行拼接花样时需要切割一个标记点,以便作为后续拼接时的基点,就可在激光切割头75在竖向直线导轨滑台74移动切割时,在其到达需标记的位置时,通过横向直线导轨滑台72调动横向位置,使激光切割头75横向移动在伞面上切出标记点。并且通过系统控制,使激光切割头75在竖向直线导轨滑台74滑动切割布料时,因为布料是在输送装置上持续横向输送的,当输送装置的速度稍快或稍慢时,横向直线导轨滑台72可通过系统控制横向调动位置,起到速度补偿的作用。

[0055] 参考图8所示,所述收料装置8包括跨设于所述输送装置5两侧机架1上的收料架81、两个滑动设于所述收料架81上的收料滑动架82、设于所述收料架81上用于驱动所述收料滑动架82滑动的滑动架驱动装置、可上下移动设于各所述收料滑动架82上的吸盘组、两个分别设于机架1两侧位于所述收料架81下方的收料箱;收料架81中间位置吸盘组抓取伞面后,两个收料滑动架82由滑动架驱动装置控制从收料架81中间分别向收料架81两侧移动,将抓取的布料放置于收料箱中,然后滑动架驱动装置反向运行,使得两个收料滑动架82再回到收料架81中间,以此往复进行收料。

[0056] 各所述滑动架驱动装置包括设于收料架81上的滑动架驱动电机831、设于所述滑动架驱动电机831输出端的夹持型同步带轮832、通过惰轮轴833设于所述收料架81上的齿形惰轮834、绕设于所述夹持型同步带轮832与所述齿形惰轮834上的滑动架同步带835、固定设于所述收料滑动架82上用于夹持滑动架同步带835的夹持座836;通过滑动架驱动电机831使得夹持型同步带轮832转动,带动滑动架同步带835在夹持型同步带轮832和齿形惰轮834上转动,收料滑动架82通过夹持于滑动架同步带835上的夹持座836跟随滑动架同步带

835移动；

[0057] 各所述吸盘组包括设于所述收料滑动架82上的升降杆841、设于升降杆841输出端的升降板842、若干个设于所述升降板842底端的真空吸盘843、设于所述收料滑动架82上位于升降杆841两侧的导向杆844，所述导向杆844与所述升降板842连接，若干个所述真空吸盘843与外部真空泵连接。

[0058] 各所述收料箱包括收料箱主体851、可升降设于所述收料箱主体851内的收料支座852、设于机架上用于驱动所述收料支座852升降的升降驱动装置，如图9所示，在本发明实施例中，为了实现两个收料支座852同步升降，两个收料支座852由一个升降驱动装置控制升降，所以升降驱动装置包括一个升降蜗轮蜗杆减速机853、两个分别设于两个收料箱主体851中的链条传动模组854、两个设于两个链条传动模组854之间的升降同步连杆855，所述收料支座852设于所述链条传动模组854上，位于链条传动模组854处的机架1上设有用于对所述收料支座852导向的导向座856；或者升降驱动装置可采用两个伸缩气缸在控制系统的控制下分别对两个收料支座852进行升降；通过升降驱动装置控制收料支座852高度，使得收料支座852在收料过程中配合收料时的速度缓慢下降，始终保持收料支座852上布料堆叠保持在同一水平高度，便于收料装置收料时的布料放置，防止放置布料时布料偏移保证布料堆叠整齐度。

[0059] 参考图10所示，所述回收装置9包括设于所述机架上位于所述输送装置5输出端处的废料斗91、设于所述废料斗91输入端上的用于清理输送装置5上残余布料的毛刷辊92、设于所述废料斗91下方用于输出废料的蜗杆93、设于废料斗91上位于所述蜗杆输出端的出料口94、设于所述废料斗91上通过链条同步驱动所述毛刷辊92和蜗杆93转动的回收蜗轮蜗杆减速机95。

[0060] 工作原理：

[0061] 1) 整理：成卷的待加工布料放置于机架1上，通过设置在机架1上的两根送料辊22转动进行布料的展开送料，再由设于机架1上位于送料辊22输出端的展平辊25上的螺纹条251将布料向两侧展平进行送料，经展平后的待加工布料由导向辊21转向后将待加工布料绕设于张紧装置中的两根转动辊31和张紧辊33上调节待加工布料送料时的松紧度，再通过设于机架1上压紧装置，通过压紧驱动电机44带动滑动压紧辊43将布料压紧于固定压紧辊41进行抚平，然后抚平后的待加工布料布料通过输送装置进入网状输送带53上，并且通过真空吸附板将待加工布料吸附于网状输送带53上横向输送进行切割；

[0062] 2) 扫描：位于输送装置输入端的扫描装置中的摄像头对输送装置上输送的待加工布料进行拍摄定位，并且通过补光灯62为摄像头进行补光，并将定位信息通过DSP控制系统传输至激光切割装置；

[0063] 3) 切割：激光切割装置由扫描装置提供的定位信息确定切割位置，在待加工布料输送至激光切割装置区域时，激光切割头组的两个激光切割头75开始分别在各自的竖向直线导轨滑台74上竖向移动，两个激光切割头75相向运行对网状输送带53上持续传送的待加工布料进行连续切割，激光发生器箱71为两个激光切割头75提供激光输出，在切割过程中通过DSP控制系统控制两个横向直线导轨滑台72调节两个竖向直线导轨滑台74横向移动，带动两个激光切割头75横向对布料上切割出作为后续拼接时基点的切割点，并且横向直线导轨滑台72横向调动位置可以在网状输送带53输送布料、激光切割装置切割布料出现速度

不匹配时起到速度补偿的作用；

[0064] 4) 收料：激光切割完成布料持续输送，通过设于机架1上的收料装置中的收料滑动架82上的升降杆841带动真空吸盘843下降抓取切割好的布料，再通过滑动架驱动电机831带动收料滑动架82移动至收料箱主体851上方，真空吸盘843放下切割好的布料至收料支座852上完成布料收取；

[0065] 5) 回收：剩余布料被设于机架上位于输送装置末端的回收装置中，通过毛刷辊92将剩余布料扫进废料斗91中，通过废料斗91中的蜗杆93转动将剩余布料输出。

[0066] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征及其优点，本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内，本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

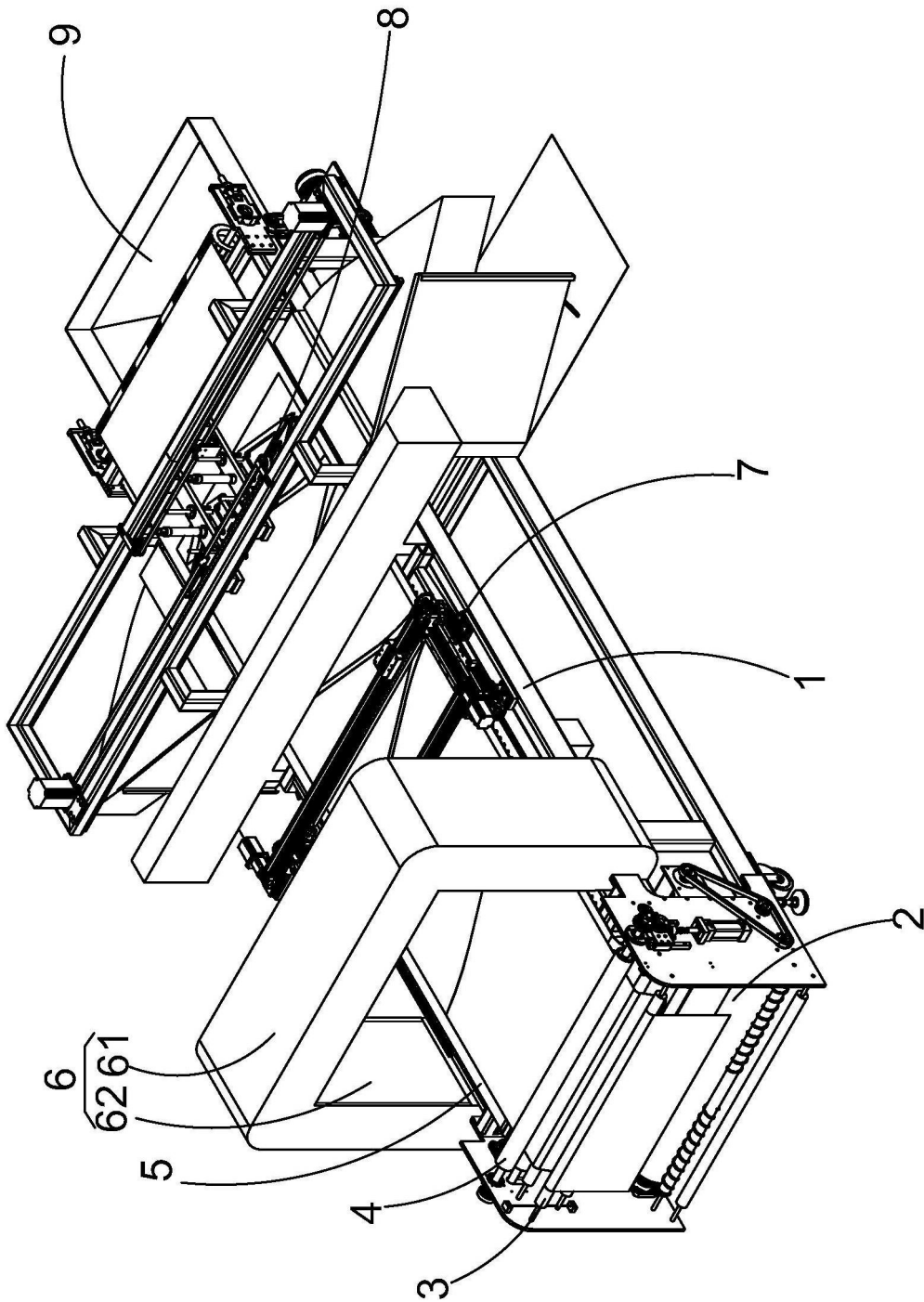


图1

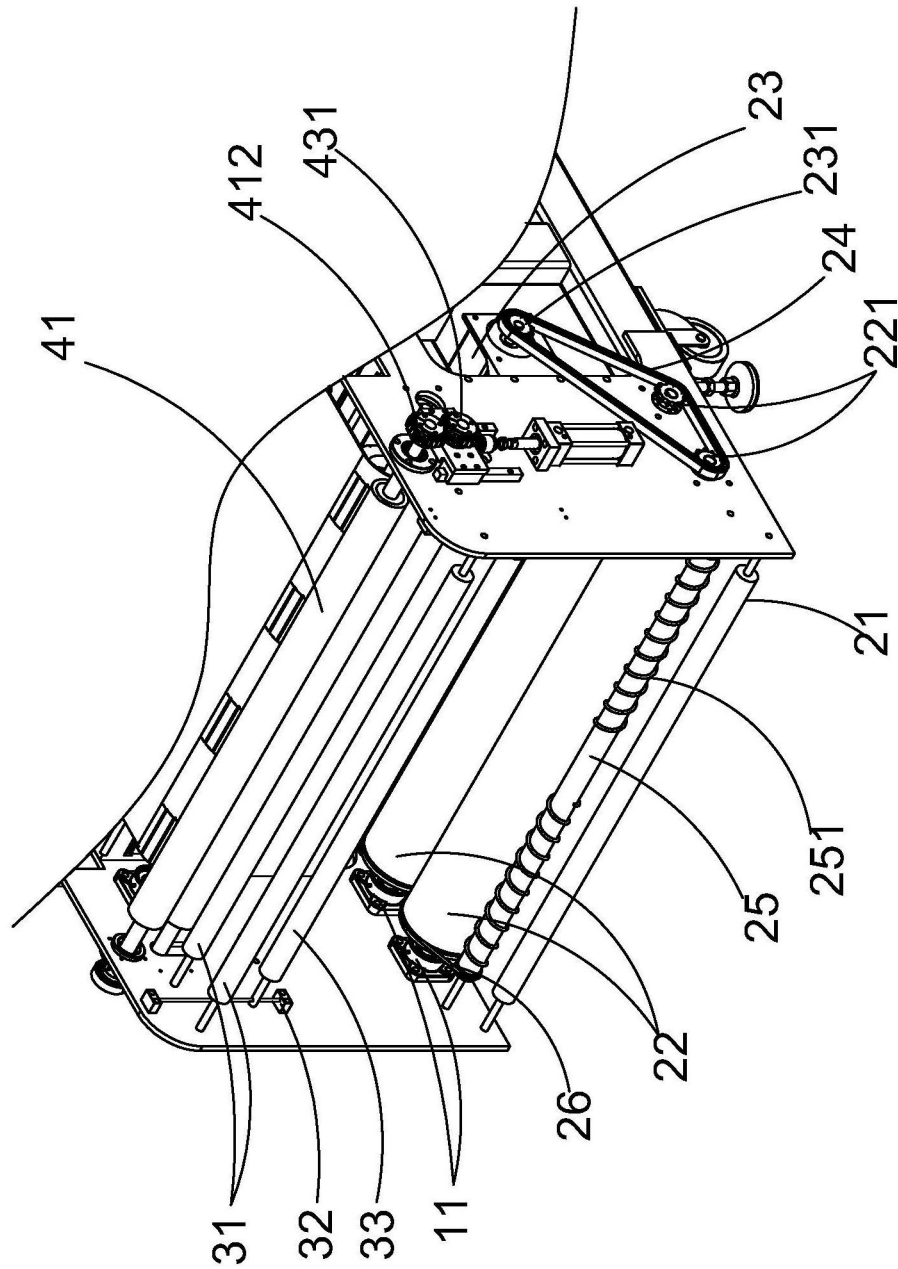


图2

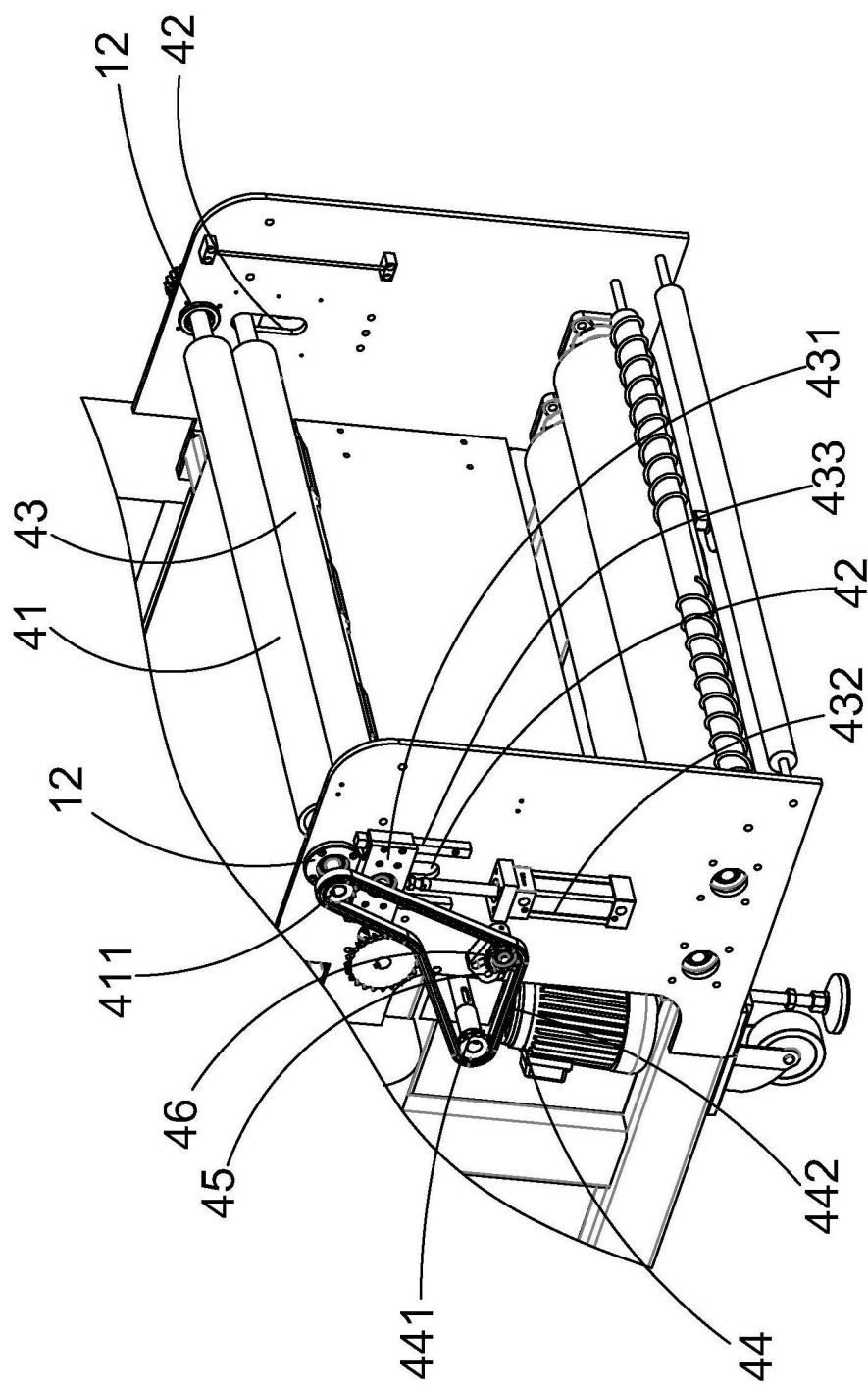


图3

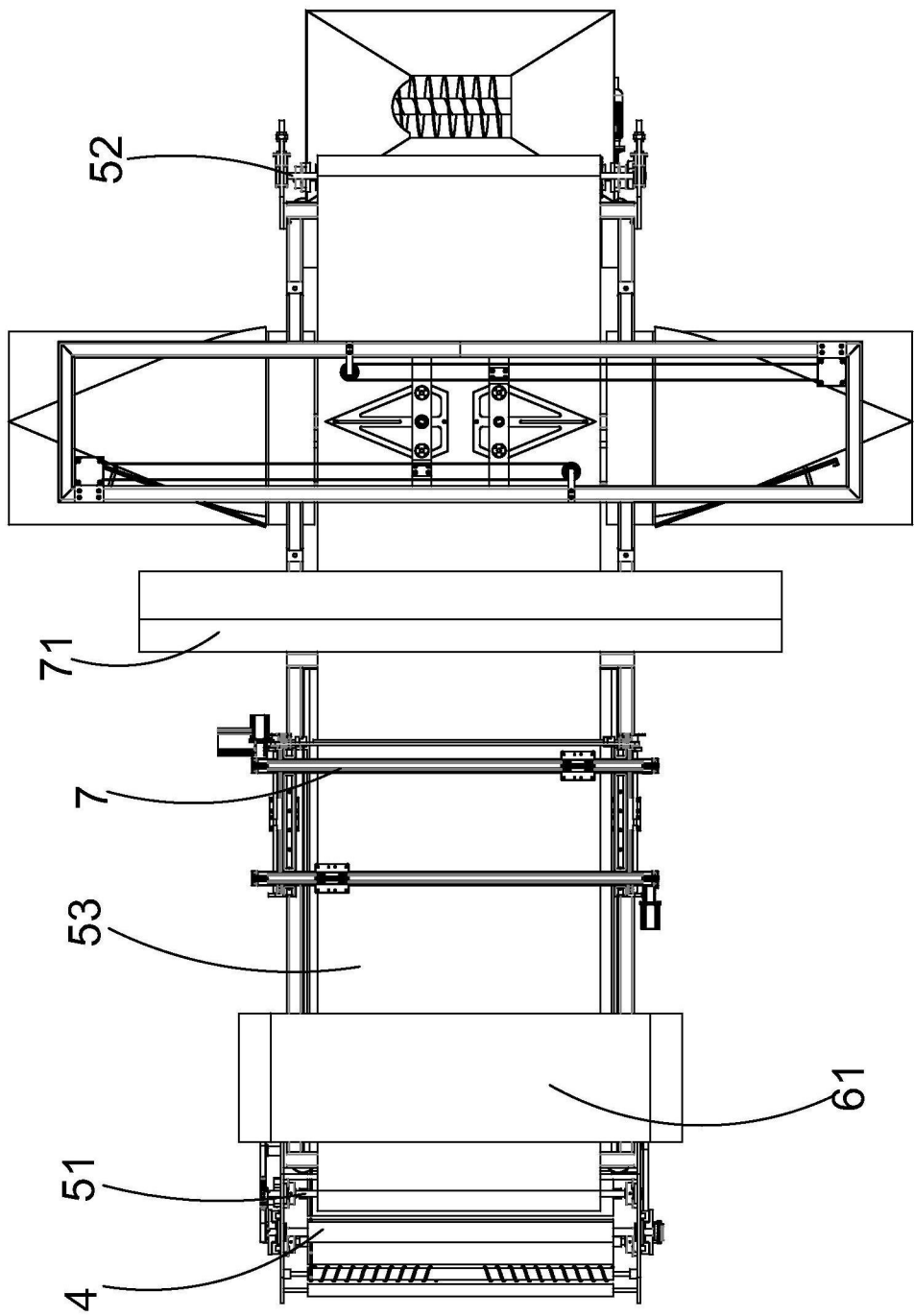


图4

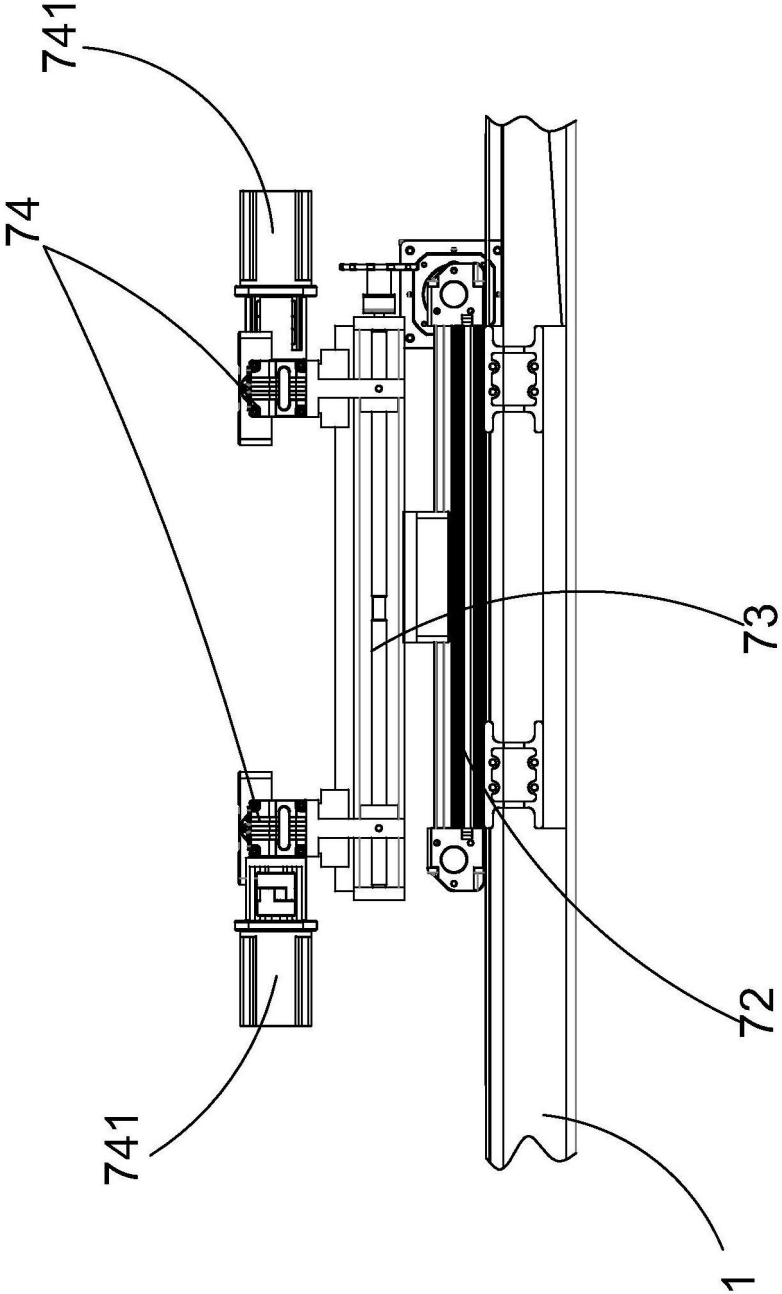


图5

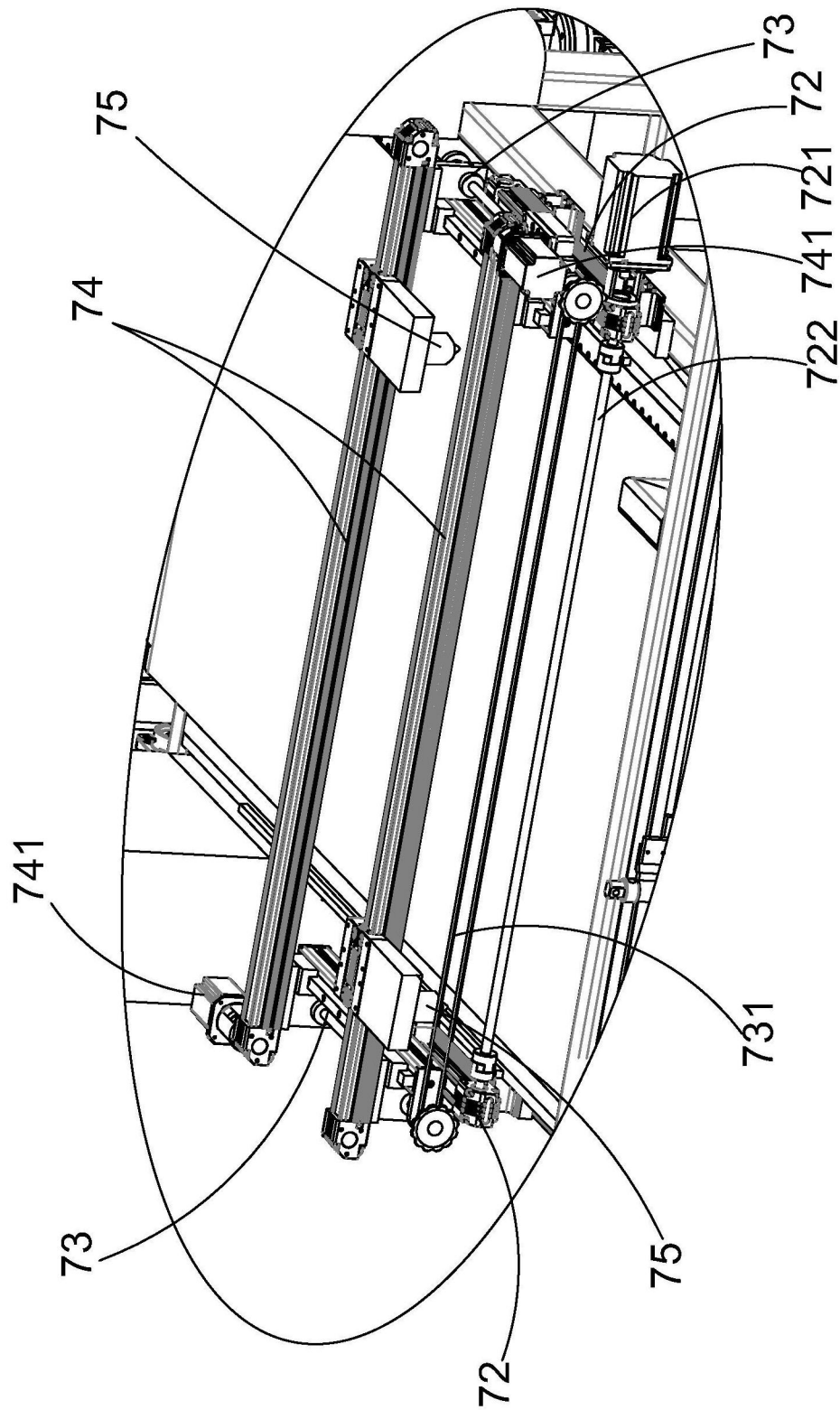


图6

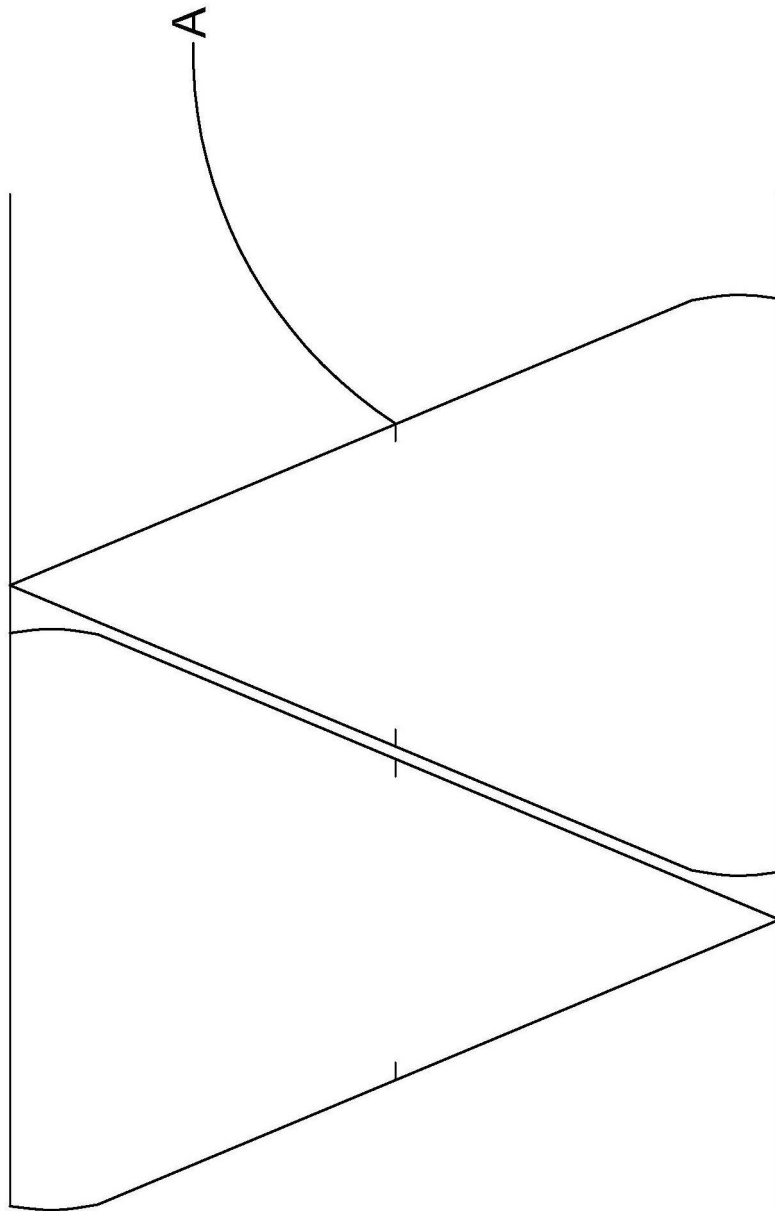


图7

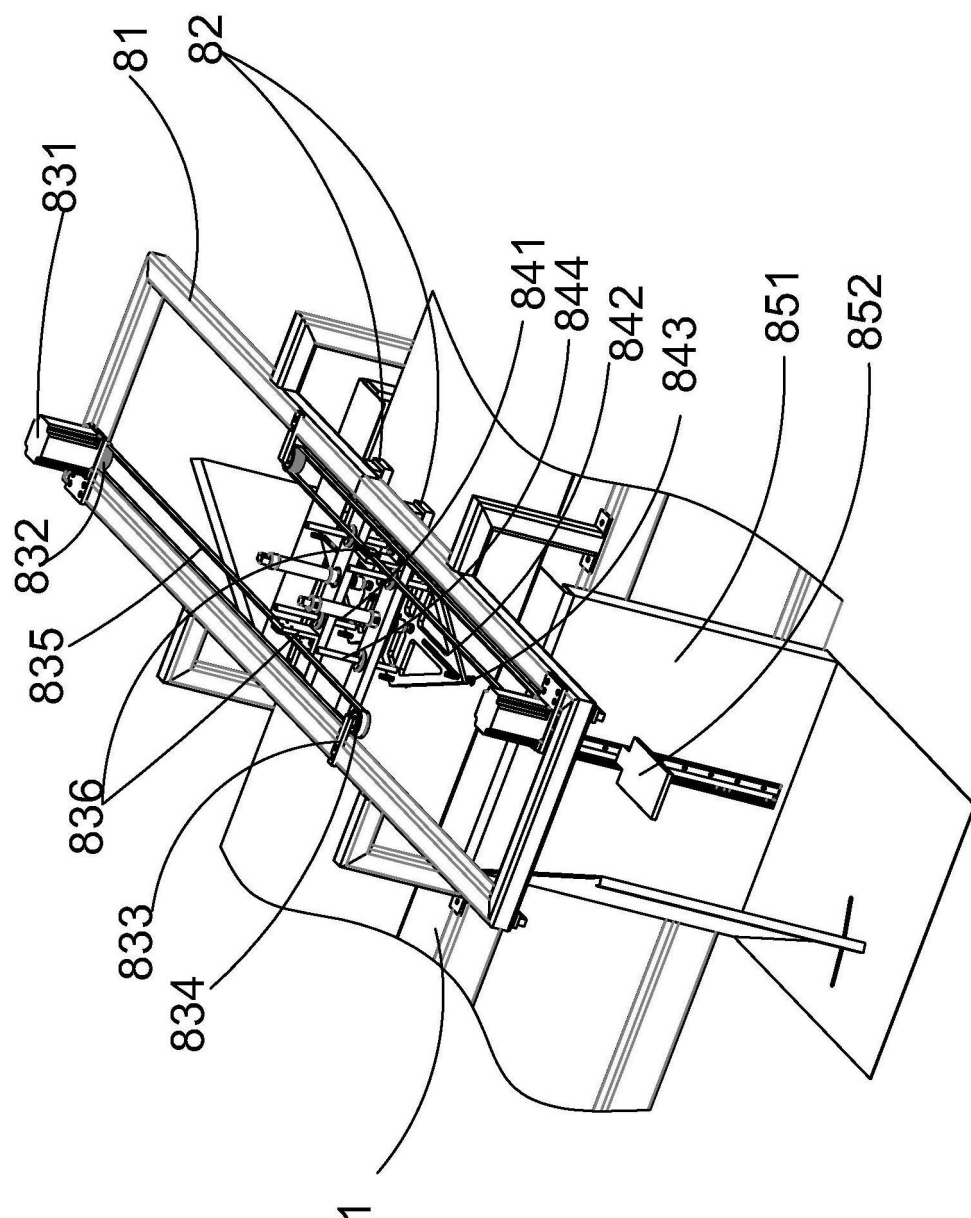


图8

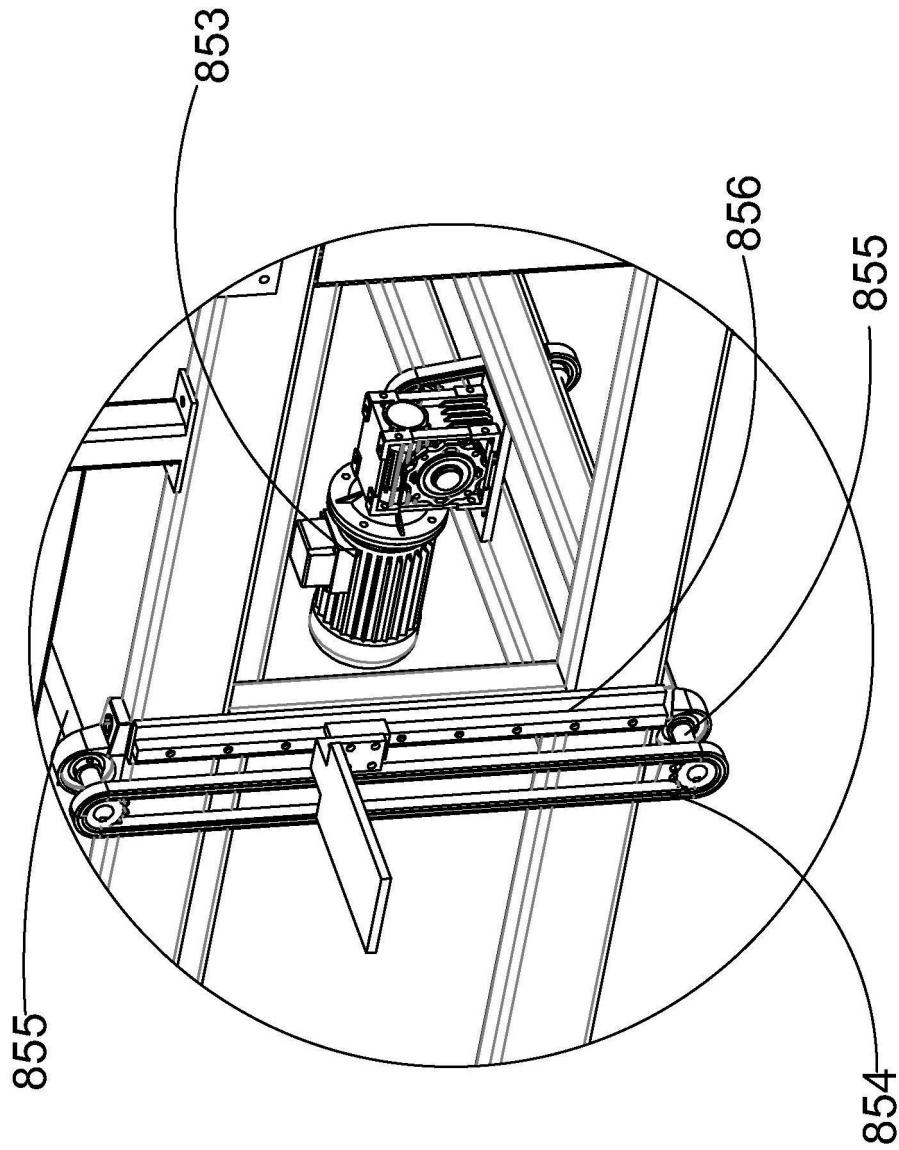


图9

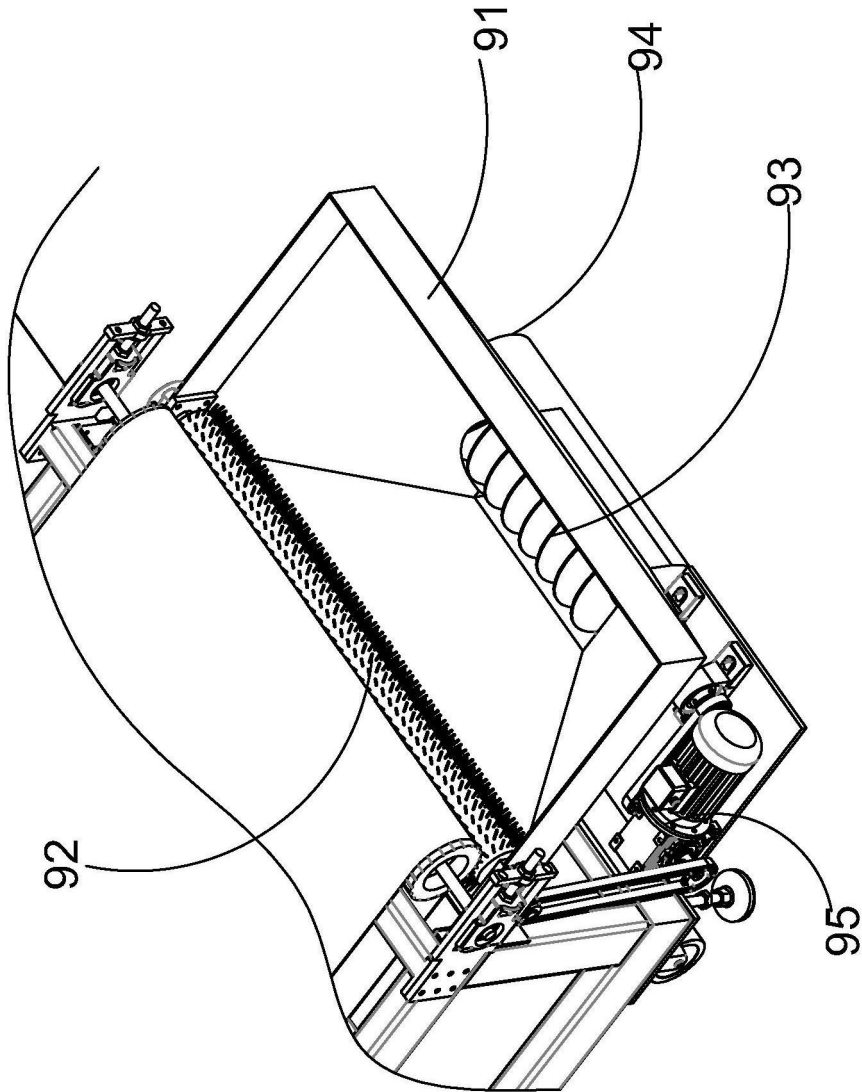


图10