



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213925608 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022900098.X

(22) 申请日 2020.12.05

(73) 专利权人 浙江元鸿纺织科技有限公司
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区柯岩街
道中巷村阮四1楼

(72) 发明人 江国兵 郭雷 曹培兴 施耀杰
金明 江志鑫

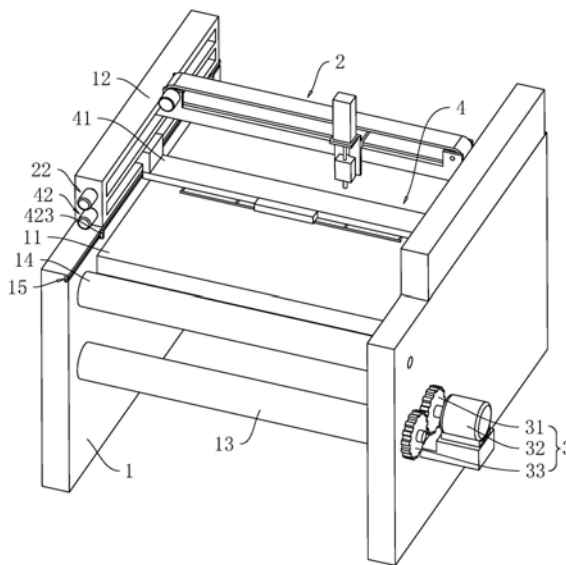
(51) Int.Cl.
D06H 7/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种激光裁布机

(57) 摘要

本申请涉及一种激光裁布机,包括机架、裁布装置,机架上设置有输送布料的输送装置,输送装置包括输送板、驱动机构、吸附机构,输送板滑移设置在机架上,驱动机构设置在机架上且与输送板连接,吸附机构设置在输送板上且用于吸附布料。本申请通过吸附机构吸住布料,驱动机构启动带动布料移动,以此来对布料进行进料,输送完成后,吸附机构松开布料,驱动机构启动带动吸附机构回移到原位,以此来节省了布料进料所花费的时间,提高了裁布机的裁布效率。



1. 一种激光裁布机,包括机架(1)、设置在机架(1)上的裁布装置(2),其特征在于:所述机架(1)上设置有输送布料的输送装置(4),所述输送装置(4)包括输送板(41)、驱动机构(42)、吸附机构(43),所述输送板(41)滑移设置在机架(1)上,所述驱动机构(42)设置在机架(1)上且与输送板(41)连接,所述吸附机构(43)设置在输送板(41)且用于吸附布料。

2. 根据权利要求1所述的一种激光裁布机,其特征在于:所述驱动机构(42)包括输送螺杆(421)、输送电机(422)、两个限位开关(423),所述输送螺杆(421)转动设置在机架(1)上且与输送板(41)螺纹连接,所述输送电机(422)设置在机架(1)上且与输送螺杆(421)连接,两个所述限位开关(423)设置在机架(1)上且用于对输送板(41)位置进行限位。

3. 根据权利要求2所述的一种激光裁布机,其特征在于:所述限位开关(423)滑移设置在机架(1)上,所述机架(1)上设置有调节限位开关(423)的调节组件(5),所述调节组件(5)包括滑移块(51)、调节螺杆(52)、星型把手(53),所述滑移块(51)滑移设置在机架(1)上且限位开关(423)设置在滑移块(51)上,所述调节螺杆(52)螺纹连接在滑移块(51)上且抵紧在机架(1)上,所述星型把手(53)设置在调节螺杆(52)上。

4. 根据权利要求1所述的一种激光裁布机,其特征在于:所述吸附机构(43)包括针式吸盘(431)、真空发生器(432)、气管(433),所述针式吸盘(431)设置在输送板(41)上且用于吸取布料,所述真空发生器(432)设置在输送板(41)上,所述气管(433)两端分别与针式吸盘(431)和真空发生器(432)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种激光裁布机,其特征在于:所述裁布装置(2)包括滑移架(21)、第一移动组件(22)、切割台(23)、第二移动组件(24)、激光发生器(25),所述滑移架(21)滑移设置在机架(1)上,所述第一移动组件(22)设置在机架(1)且与滑移架(21)连接,所述切割台(23)滑移设置在滑移架(21)上且滑移方向与滑移架(21)滑移方向垂直,所述第二移动组件(24)设置在滑移架(21)上且与切割台(23)连接,所述激光发生器(25)设置在切割台(23)上。

6. 根据权利要求5所述的一种激光裁布机,其特征在于:所述第一移动组件(22)包括移动丝杆(221)、移动电机(222),所述移动丝杆(221)转动设置在机架(1)上且与滑移架(21)螺纹连接,所述移动电机(222)设置在机架(1)上且与移动丝杆(221)连接。

7. 根据权利要求5所述的一种激光裁布机,其特征在于:所述第二移动组件(24)包括两个同步轮(241)、同步电机(242)、同步带(243),两个所述同步轮(241)转动设置在滑移架(21)上,所述同步电机(242)设置在滑移架(21)上且与同步轮(241)连接,所述同步带(243)套设在两个同步轮(241)上且与切割台(23)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种激光裁布机,其特征在于:所述机架(1)上转动设置有卷绕有布料的输送辊(13),所述机架(1)上设置有驱动输送辊(13)转动的转动组件(3),所述转动组件(3)包括第一齿轮(31)、转动电机(32)、第二齿轮(33),所述第一齿轮(31)设置在输送辊(13)上,所述转动电机(32)设置在机架(1)上且与输送电机(422)同步转动,所述第二齿轮(33)设置在转动电机(32)输出轴上且与第一齿轮(31)啮合。

9. 根据权利要求5所述的一种激光裁布机,其特征在于:所述切割台(23)上竖向滑移设置有底座(231),所述激光发生器(25)设置在底座(231)上,所述切割台(23)设置有与底座(231)连接的升降气缸(232)。

一种激光裁布机

技术领域

[0001] 本申请涉及裁布机的技术领域,尤其是涉及一种激光裁布机。

背景技术

[0002] 在服装的生产过程中,需要将整匹布料裁切为不同形状的布片,目前大量的服装加工企业都还在采用手工裁布的方式。而目前较为先进的裁布机就是激光裁布机,激光裁布机自动化程度高,且由于激光对布料进行裁切时,不存在阻力,其切割口十分平整,边缘光滑、毛刺少,因此是一种理想的布料裁切装置。

[0003] 相关技术中,可参考授权公告号为CN207405398U的中国专利,其公开了一种裁布机,包括裁布机机架和配电控制台,裁布机机架上设有裁布支架,裁布支架上设有刀头横移结构和纵向移动结构,裁布机机架两端设有滑块和齿轮条,纵向移动结构设有相配合的滑轨和相啮合的齿轮,齿轮与同步电机相连接,裁布支架设有滚珠丝杠,滚珠丝杠与驱动电机相连接,刀头横移结构与套在滚珠丝杠上的丝杠滑板相连接,刀头横移结构设有刀架板,刀架板上设有切入刀和裁布刀,刀架板经旋转轴与旋转电机相连接,旋转电机与拉杆电机相连接,裁布机机架前后端间隔设有压布结构,该实用新型结构合理,操作方便,带有双侧裁布刀和压布结构,可实现多层裁切,大大提高了裁切效率。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有以下缺陷:布料在切割完成后需要人工拉动布料进行进料,因此布料进料过程花费的时间较多,导致裁布机的裁布效率较低。

实用新型内容

[0005] 为了提高裁布机的裁布效率,本申请提供了一种激光裁布机。

[0006] 本申请提供了一种激光裁布机,采用如下的技术方案:

[0007] 一种激光裁布机,包括机架、设置在机架上的裁布装置,所述机架上设置有输送布料的输送装置,所述输送装置包括输送板、驱动机构、吸附机构,所述输送板滑移设置在机架上,所述驱动机构设置在机架上且与输送板连接,所述吸附机构设置在输送板且用于吸附布料。

[0008] 通过采用上述技术方案,裁布装置来切割布料,切割完成后,工作人员收走切割完成的布料,吸附机构启动吸住布料,驱动机构启动带动输送板移动,输送板移动带动吸附机构和布料移动,以此来对布料进行进料,输送完成后,吸附机构松开布料,驱动机构启动带动吸附机构回移到原位,以此来节省了布料进料所花费的时间,提高了裁布机的裁布效率。

[0009] 可选的,所述驱动机构包括输送螺杆、输送电机、两个限位开关,所述输送螺杆转动设置在机架上且与输送板螺纹连接,所述输送电机设置在机架上且与输送螺杆连接,两个所述限位开关设置在机架上且用于对输送板位置进行限位。

[0010] 通过采用上述技术方案,输送电机启动带动输送螺杆转动,输送螺杆转动带动输送板移动,同时限位开关来对输送板位置进行限位,因此提高了输送板输送布料时位置的精确性,提高了布料裁剪后的质量。

[0011] 可选的,所述限位开关滑移设置在机架上,所述机架上设置有调节限位开关的调节组件,所述调节组件包括滑移块、调节螺杆、星型把手,所述滑移块滑移设置在机架上且限位开关设置在滑移块上,所述调节螺杆螺纹连接在滑移块上且抵紧在机架上,所述星型把手设置在调节螺杆上。

[0012] 布料裁剪后的规格不同,因此布料进料时的位置也是不同的,因此就需要调节限位开关位置来适应对不同位置布料的输送;

[0013] 通过采用上述技术方案,拧动星型把手带动调节螺杆远离机架,因此即能推动滑移块移动调节限位开关的位置,调节完成后,拧动星型把手使得调节螺杆抵紧在机架上,以此来完成对限位开关位置的调节,从而适应对不同位置的布料进行输送。

[0014] 可选的,所述吸附机构包括针式吸盘、真空发生器、气管,所述针式吸盘设置在输送板上且用于吸取布料,所述真空发生器设置在输送板上,所述气管两端分别与针式吸盘和真空发生器连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,真空发生器吸气,以此来使得布料吸附在针式吸盘上,需要放下布料时,真空发生器放气,使得布料与针式吸盘脱离,以此来实现吸取或者放下布料。

[0016] 可选的,所述裁布装置包括滑移架、第一移动组件、切割台、第二移动组件、激光发生器,所述滑移架滑移设置在机架上,所述第一移动组件设置在机架且与滑移架连接,所述切割台滑移设置在滑移架上且滑移方向与滑移架滑移方向垂直,所述第二移动组件设置在滑移架上且与切割台连接,所述激光发生器设置在切割台上。

[0017] 通过采用上述技术方案,第一移动组件启动带动滑移架移动,同时第二移动组件带动切割台移动,切割台移动带动激光发生器移动,因此激光发生器启动来裁剪布料,以此来实现对布料进行裁剪。

[0018] 可选的,所述第一移动组件包括移动丝杆、移动电机,所述移动丝杆转动设置在机架上且与滑移架螺纹连接,所述移动电机设置在机架上且与移动丝杆连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,移动电机启动带动移动丝杆转动,移动丝杆转动带动滑移架移动,以此来实施移动电机启动带动滑移架移动。

[0020] 可选的,所述第二移动组件包括两个同步轮、同步电机、同步带,两个所述同步轮转动设置在滑移架上,所述同步电机设置在滑移架上且与同步轮连接,所述同步带套设在两个同步轮上且与切割台连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,同步电机启动带动同步轮转动,同步轮转动带动同步带移动,同步带移动带动切割台移动,以此来实现同步电机启动带动切割条移动,同时同步带可带动切割台移动的距离较长,结构简单。

[0022] 可选的,所述机架上转动设置有卷绕有布料的输送辊,所述机架上设置有驱动输送辊转动的转动组件,所述转动组件包括第一齿轮、转动电机、第二齿轮,所述第一齿轮设置在输送辊上,所述转动电机设置在机架上且与输送电机同步转动,所述第二齿轮设置在转动电机输出轴上且与第一齿轮啮合。

[0023] 在布料进行拉动输送辊转动进行上料,但是输送辊较重,因此布料在拉动输送辊转动时需要的力较大,从而布料会有从针式吸盘上掉落概率,降低了针式吸盘对布料的进料效果;

[0024] 通过采用上述技术方案,转动电机启动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动第一齿轮和输送辊转动,同时转动电机与输送电机保持同步转动,从而无需拉动输送辊进行进料,降低了布料从针式吸盘上掉落的概率,提高了针式吸盘对布料的进料效果,同时也使得布料运行过程中处于展平状态,提高了布料裁剪后的质量。

[0025] 可选的,所述切割台上竖向滑移设置有底座,所述激光发生器设置在底座上,所述切割台设置有与底座连接的升降气缸。

[0026] 输送板对布料进行输送,因此输送板位于激光发生器下方,从而输送板容易与激光发生器发生碰撞;

[0027] 通过采用上述技术方案,输送板输送布料时,升降气缸启动带动底座上移,底座上移带动激光发生器上移,布料输送完成后,升降气缸启动带动激光发生器下移,以此来降低了输送板与激光发生器发生碰撞的概率。

[0028] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0029] 1.通过吸附机构吸住布料,驱动机构启动带动布料移动,以此来对布料进行进料,输送完成后,吸附机构松开布料,驱动机构启动带动吸附机构回移到原位,以此来节省了布料进料所花费的时间,提高了裁布机的裁布效率;

[0030] 2.通过拧动星型把手带动调节螺杆远离机架,推动滑移块移动调节限位开关的位置,调节完成后,拧动星型把手使得调节螺杆抵紧在机架上,以此来完成对限位开关位置的调节,从而适应对不同位置的布料进行输送;

[0031] 3.通过转动电机启动输送辊转动,同时转动电机与输送电机保持同步转动,从而无需拉动输送辊进行进料,降低了布料从针式吸盘上掉落的概率,提高了针式吸盘对布料的进料效果,同时也使得布料运行过程中处于展平状态,提高了布料裁剪后的质量。

附图说明

[0032] 图1是本申请的立体结构示意图;

[0033] 图2是本申请中第一移动组件、切割台和第二移动组件的结构示意图;

[0034] 图3是本申请中输送装置的结构示意图;

[0035] 图4是本申请中调节组件的结构示意图。

[0036] 附图标记:1、机架;11、工作台;12、固定板;121、滑移槽;122、输送槽;13、输送辊;14、导向辊;15、移动槽;2、裁布装置;21、滑移架;22、第一移动组件;221、移动丝杆;222、移动电机;23、切割台;231、底座;232、升降气缸;24、第二移动组件;241、同步轮;242、同步电机;243、同步带;25、激光发生器;3、转动组件;31、第一齿轮;32、转动电机;33、第二齿轮;4、输送装置;41、输送板;411、输送块;42、驱动机构;421、输送螺杆;422、输送电机;423、限位开关;43、吸附机构;431、针式吸盘;432、真空发生器;433、气管;5、调节组件;51、滑移块;52、调节螺杆;53、星型把手。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图对1-4对本申请作进一步详细说明。

[0038] 本申请实施例公开一种激光裁布机。

[0039] 参照图1,激光裁布机包括机架1、设置在机架1上的裁布装置2,机架1水平间隔设

置有两个,两个机架1相对一侧的侧壁上固定安装有工作台11。

[0040] 参照图1,两个机架1相对一侧的侧壁上转动安装有水平的输送辊13,输送辊13位于工作台11下方,且输送辊13上卷绕有待裁剪的布料,两个机架1相对一侧的侧壁上转动安装有导向辊14,且导向辊14位于输送辊13上方,同时导向辊14上表面与工作台11上表面齐平。

[0041] 参照图1,机架1上设置有驱动输送辊13转动的转动组件3,转动组件3包括第一齿轮31、转动电机32、第二齿轮33,第一齿轮31键连接在输送辊13上,转动电机32固定安装在机架1上,第二齿轮33键连接在转动电机32输出轴上且与第一齿轮31啮合。

[0042] 参照图1和图2,裁布装置2包括滑移架21、第一移动组件22、切割台23、第二移动组件24、激光发生器25,两个机架1顶端均固定安装有两块长方体状的固定板12,且固定板12长度方向与输送辊13轴线垂直;两块固定板12相对一侧的侧壁上沿固定板12长度方向开设有滑移槽121,滑移架21长度方向的两端分别滑移安装在两个滑移槽121上,第一移动组件22设置在固定板12上且与滑移架21连接。

[0043] 参照图1和图2,第一移动组件22包括移动丝杆221、移动电机222,移动丝杆221水平转动安装在其中一个滑移槽121上,且移动丝杆221轴线与固定板12长度方向平行并与滑移架21螺纹连接;移动电机222固定安装在固定板12上且输出轴与移动丝杆221连接。切割台23沿滑移架21长度方向滑移安装在滑移架21上表面上。

[0044] 参照图1和图2,第二移动组件24设置在滑移架21上且与切割台23连接,第二移动组件24包括两个同步轮241、同步电机242、同步带243,两个同步轮241转动安装在滑移架21上表面上且位于切割台23的两侧,同时两个同步轮241呈水平状态;同步电机242固定安装在滑移架21上且其中一个同步轮241连接,同步带243套设在两个同步轮241上,且同步带243与切割台23固定连接。

[0045] 参照图1和图2,切割台23的底端伸至滑移架21的下方,切割台23远离滑移架21一侧的侧壁上竖向滑移安装有底座231,切割台23顶端固定安装有升降气缸232,且升降气缸232活塞杆竖直向下并与底座231上表面固定连接,激光发生器25固定安装在底座231的下表面上。

[0046] 参照图1和图3,固定板12上设置有输送布料的输送装置4,输送装置4包括输送板41、驱动机构42、吸附机构43,两个固定板12相对一侧的侧壁上沿固定板12长度方向开设有输送槽122,且输送槽122位于滑移槽121下方;两个输送槽122上均滑移安装有向下伸至机架1处的输送块411,输送板41长度方向的两端分别固定安装在两个输送块411的底端上,且输送板41位于切割台23的下方。

[0047] 参照图1和图3,驱动机构42设置在固定板12上且与输送块411连接,驱动机构42包括输送螺杆421、输送电机422、两个限位开关423,输送螺杆421水平转动安装在其中一个输送槽122上,且输送螺杆421轴线与固定板12长度方向平行并与输送块411螺纹连接;输送电机422固定安装在固定板12上且输出轴与输送螺杆421连接,同时输送电机422带动输送板41移动进行进料时,转动电机32同步转动带动输送辊13转动来进行进料。

[0048] 参照图1和图4,机架1靠近输送板41一侧的侧壁上沿固定板12长度方向开设有移动槽15,且移动槽15截面呈T形,移动槽15贯穿整个机架1;两个限位开关423滑移安装在移动槽15上且位于输送板41的两侧,机架1上设置有调节限位开关423的调节组件5,调节组件

5设置有两个且分别来调节两个限位开关423的位置。

[0049] 参照图4,调节组件5包括滑块51、调节螺杆52、星型把手53,滑块51滑动安装在移动槽15上,限位开关423固定安装在滑块51远离移动槽15一侧的侧壁上;调节螺杆52螺纹连接在滑块51上,且调节螺杆52抵紧在移动槽15槽底上;星型把手53固定安装在调节螺杆52远离移动槽15的一端上。

[0050] 参照图2和图3,吸附机构43设置在输送板41上且用于吸附布料,吸附机构43包括针式吸盘431、真空发生器432、气管433,针式吸盘431固定在输送板41下表面上,且针式吸盘431沿输送板41长度方向均布设置有多个并用于吸取布料,真空发生器432固定安装在输送板41远离底座231一侧的侧壁上;气管433一端分别与多个针式吸盘431固定连接,且气管433远离针式吸盘431的一端与真空发生气管433固定连接。

[0051] 本申请实施例的工作原理为:

[0052] 升降气缸232启动带动底座231下移,底座231下移带动激光发生器25下移,移动电机222带动移动丝杆221转动,移动丝杆221转动带动滑移架21移动,同时同步电机242启动带动同步轮241转动,同步轮241转动带动同步带243移动,同步带243移动带动激光发生器25移动,激光发生器25来对布料进行裁剪,裁剪完成后,升降气缸232启动带动激光发生器25上移,工作人员将裁剪后的布料进行收集。

[0053] 然后真空发生器432启动进行吸气,针式吸盘431来吸住布料,输送电机422启动带动输送螺杆421转动,输送螺杆421转动带动输送板41和针式吸盘431移动,同时转动电机32启动带动第二齿轮33转动,第二齿轮33转动带动第一齿轮31和输送辊13转动,以此来带动布料进行进料,布料到达指定位置后,输送板41与限位开关423接触,输送电机422和转动电机32同时停止运转,真空发生器432启动来放开布料,输送电机422启动反转带动输送板41回移到原位,且输送板41与限位开关423接触后,输送电机422停止运转,以此来节省了布料进料所花费的时间,提高了裁布机的裁布效率。

[0054] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

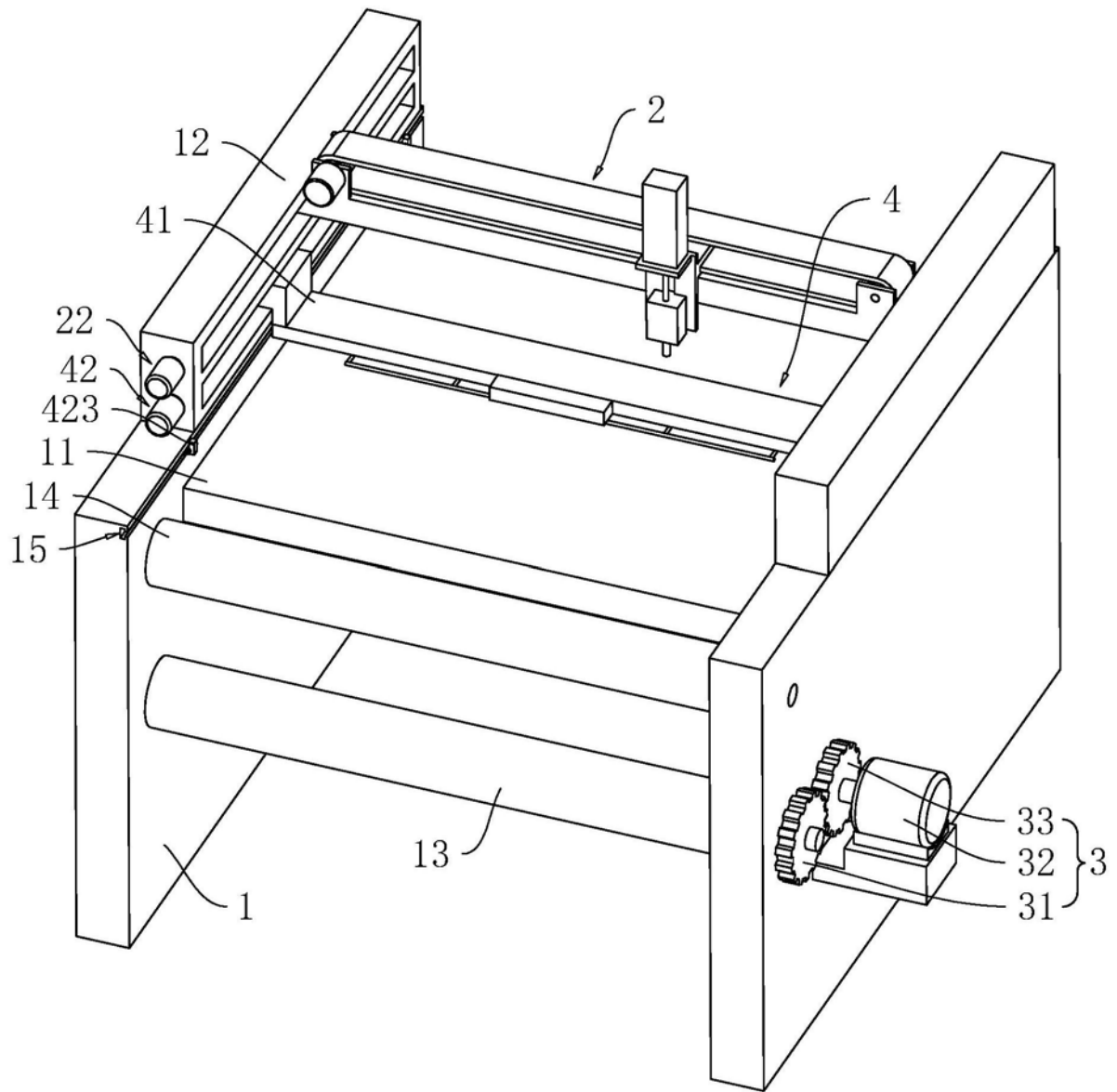


图1

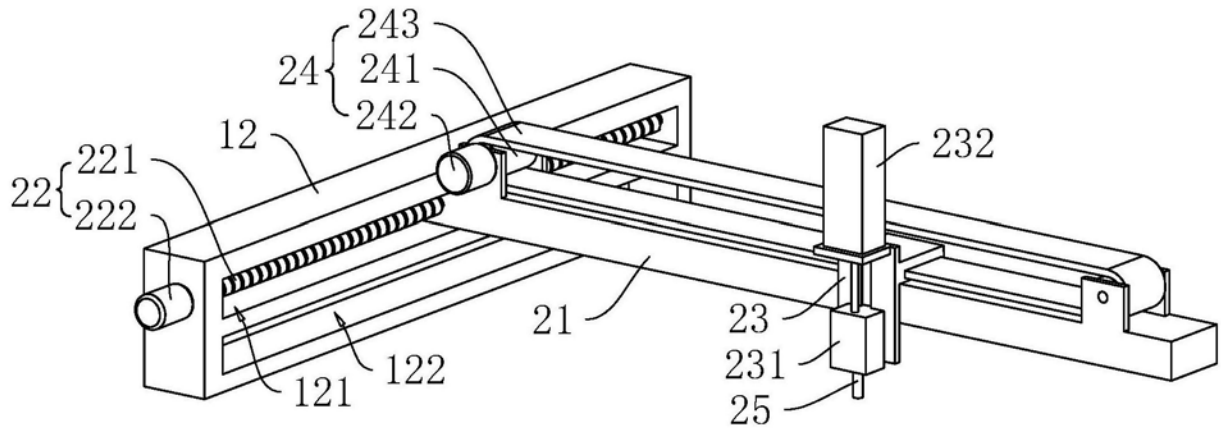


图2

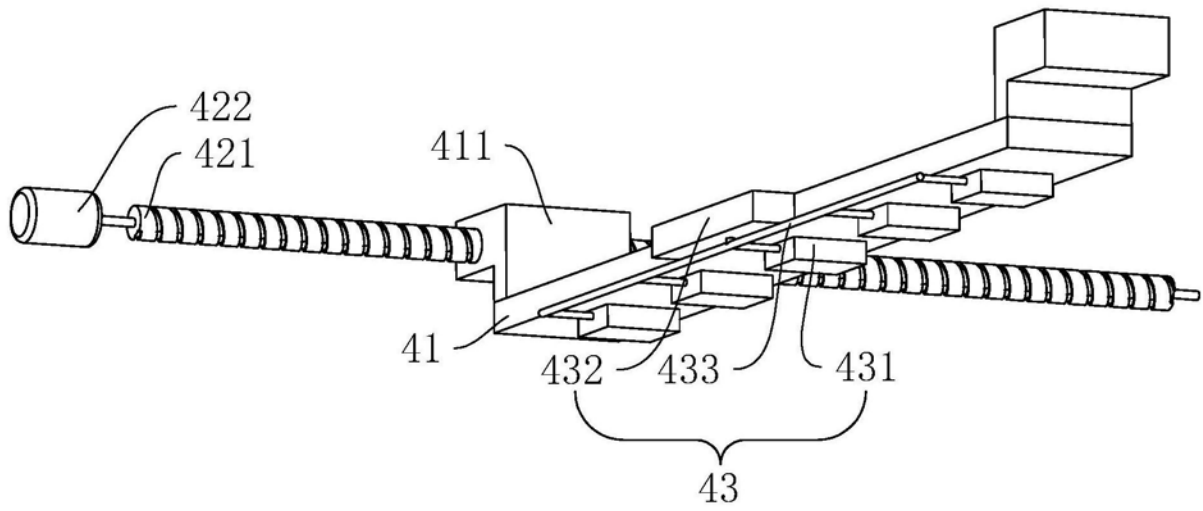


图3

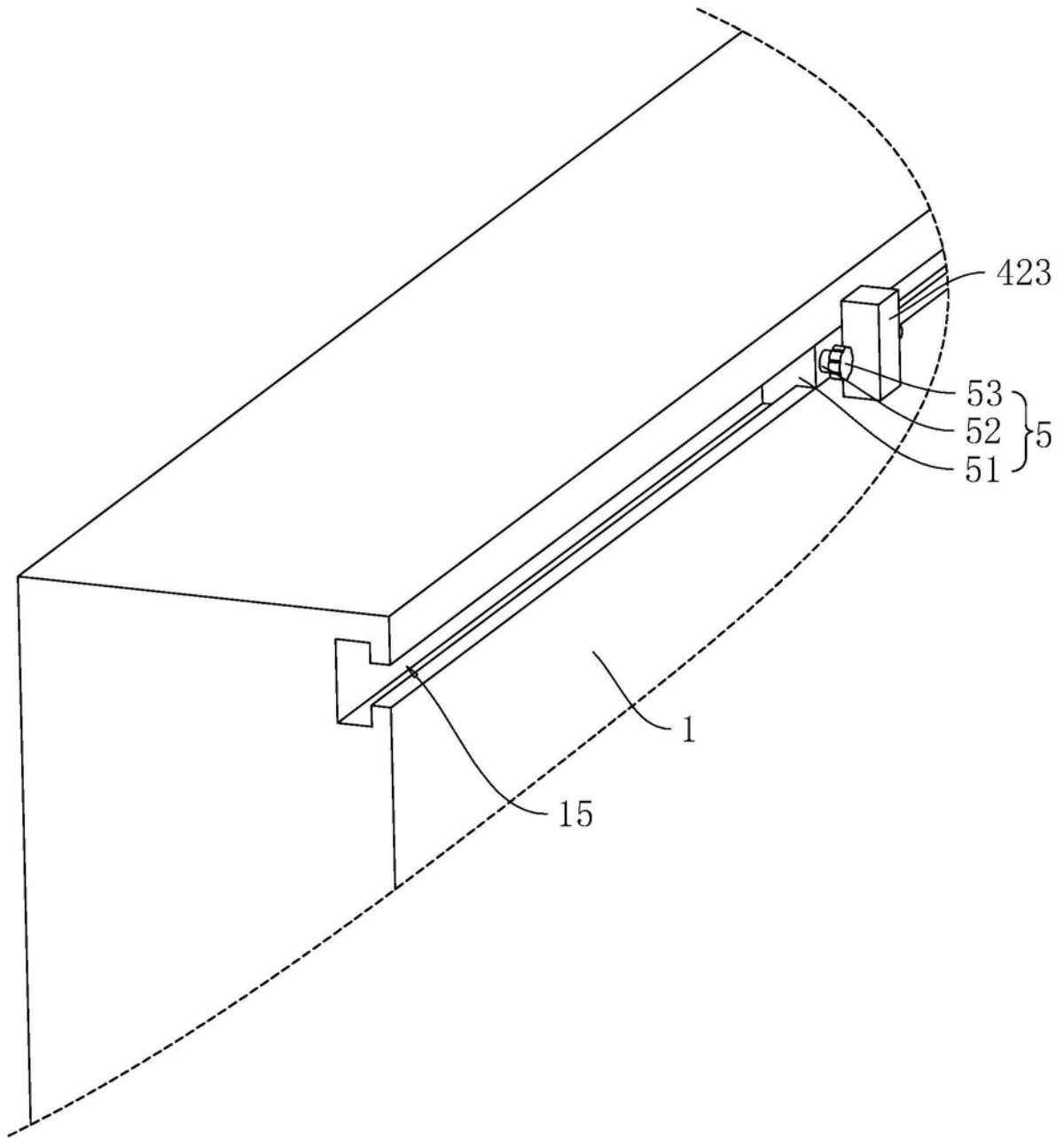


图4