



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106671580 B

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201710040623.5

审查员 章希

(22)申请日 2017.01.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106671580 A

(43)申请公布日 2017.05.17

(73)专利权人 绍兴鑫昌印花机械科技有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市绍兴袍江斗门

镇凤村村前凤娄底

(72)发明人 傅建国

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 郑兴旺

(51)Int.Cl.

B41F 15/12(2006.01)

B41F 15/46(2006.01)

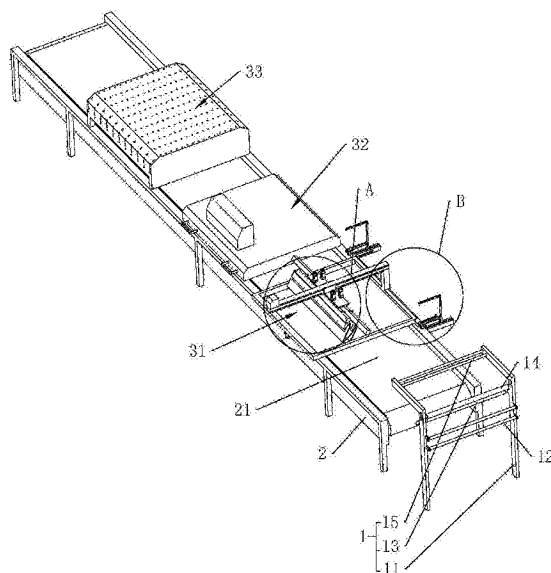
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种数码印花机

(57)摘要

本发明公开了一种数码印花机,包括机架,所述的机架上转动连接有用于放置布料的传送带,所述的机架上设置有刮板,所述的刮板沿自身的长度方向滑动连接有刮刀,所述刮刀置于刮板背对传送带的一侧,其特征是:所述的刮板一端通过销轴铰接于所述机架,另一端通过第一弹性件与所述机架连接,所述的机架沿自身的高度方向滑动连接有挡杆,所述的刮刀与所述挡杆抵触带动刮板往远离机架的方向翻转,达到了提升印花质量的目的。



1. 一种数码印花机,包括机架(2),所述的机架(2)上转动连接有用于放置布料的传送带(21),所述的机架(2)上设置有刮板(6),所述的刮板(6)沿自身的长度方向滑动连接有刮刀(54),所述刮刀(54)置于刮板(6)背对传送带(21)的一侧,其特征是:所述的刮板(6)一端通过销轴(43)铰接于所述机架(2),另一端通过第一弹性件(83)与所述机架(2)连接,所述的机架(2)沿自身的宽度方向滑动连接有挡杆(7),所述的刮刀(54)与所述挡杆(7)抵触带动刮板(6)往远离机架(2)的方向翻转。

2. 根据权利要求1所述的一种数码印花机,其特征是:所述的机架(2)上转动连接有齿轮(91),所述的挡杆(7)与所述的齿轮(91)啮合设置,所述的齿轮(91)固定于销轴(43)上并与销轴(43)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种数码印花机,其特征是:所述的挡杆(7)上铰接有连接轴(93),所述的连接轴(93)远离挡杆(7)的一端铰接有连接套(94),所述的连接套(94)与所述销轴(43)固定连接。

4. 根据权利要求2或3所述的一种数码印花机,其特征是:所述的挡杆(7)通过第二弹性件(73)与所述机架(2)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种数码印花机,其特征是:所述的刮刀(54)包括若干个相互平行设置的刀板(541),所述的刀板(541)通过第一气缸(53)与机架(2)连接,若干个相邻所述的刀板(541)之间形成用于放置染料的容纳槽。

6. 根据权利要求5所述的一种数码印花机,其特征是:所述的刮板(6)上固定有若干个引导板(63),若干个所述引导板(63)分别位于刀板(541)的两端。

7. 根据权利要求6所述的一种数码印花机,其特征是:所述的刀板(541)通过支撑杆(542)与所述第一气缸(53)连接,所述的刀板(541)通过旋手(55)与支撑杆(542)连接。

8. 根据权利要求7所述的一种数码印花机,其特征是:所述的刮板(6)与机架(2)之间设置有内杆(82)和套管(81),所述的内杆(82)穿设于所述套管(81)中并与所述套管(81)滑动连接,所述的套管(81)与所述内杆(82)之间放置有阻尼片(84)。

一种数码印花机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种印花机械,更具体地说,它涉及一种数码印花机。

背景技术

[0002] 网动平网印花机,制版方便,花回长度范围大,套色多,织物印花时张力小,能够清晰获得精细花纹且不易传色,具有立体感,适用于小批量、多品种的高档织物印花。

[0003] 目前,公开号为CN204955664U的中国专利公开了一种网动平网印花机,它包括印花机台,印花机台上表面设有等间隔分布的蒸汽加热盘,印花机台的底部设有多个支撑框架,支撑框架等间隔分布在印花机台的底部,印花机台的正上方固定有印花台板,印花台板两侧的印花机台上均设有排水槽,两个排水槽的一端连接有蓄水箱,一条排水槽外侧的印花机台上还设有C形轨道槽,印花台板的上方设有花板框架,花板框架的端部连接有滑轮,滑轮卡接在C形轨道槽内,花板框架上安装有刮刀,刮刀在花板框架滑动。

[0004] 这种网动平网印花机结构简单,在实际使用时,由于布料与花板框架之间存在一定的间隙,需要使用较大的力,才能将刮刀压在花板框架并使花板框架与布料抵触,继而将刮刀沿着花板框架的长度方向滑动,而刮刀与花板框架之间会产生较大的摩擦力,该摩擦力容易使花板框架与布料之间产生较大的相对移动,使降低了印花质量。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明在于提供一种数码印花机,通过将刮板铰接在机架上,减小刮板与布料之间的距离,达到提升印花质量的目的。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种数码印花机,包括机架,所述的机架上转动连接有用于放置布料的传送带,所述的机架上设置有刮板,所述的刮板沿自身的长度方向滑动连接有刮刀,所述刮刀置于刮板背对传送带的一侧,所述的刮板一端通过销轴铰接于所述机架,另一端通过第一弹性件与所述机架连接,所述的机架沿自身的宽度方向滑动连接有挡杆,所述的刮刀与所述挡杆抵触带动刮板往远离机架的方向翻转。

[0007] 通过采用上述技术方案,将刮刀沿着刮板的长度方向移动,将刮刀与挡杆抵触,并将挡杆随着刮刀的移动而移动,使挡杆驱动刮板沿着销轴的轴心往远离布料的方向翻转,通过传动带将布料传送一端距离之后,将刮刀往远离挡杆的方向移动,通过第一弹性件的弹力作用使刮板与布料的表面抵触,继而将刮刀沿着刮板的长度方向移动,将放置在刮板上的涂料印在布料上,由于刮板与布料之间的间隙小,从而使刮刀无需对刮板施加较大的作用力,减小了刮刀与刮板之间的摩擦力,不易使刮板与布料之间产生位移,提升印花质量。

[0008] 本发明进一步设置为:所述的机架上转动连接有齿轮,所述的挡杆与所述的齿轮啮合设置,所述的齿轮固定于销轴上并与销轴固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过将刮刀与挡杆抵触,将挡杆随着刮刀发生移动,使齿轮发生旋转,通过齿轮的扭力作用,带动销轴旋转,从而能够将刮板沿着销轴的轴心翻转。

[0010] 本发明进一步设置为:所述的挡杆上铰接有连接轴,所述的连接轴远离挡杆的一端铰接有连接套,所述的连接套与所述销轴固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过将刮刀与挡杆抵触,挡杆随着刮刀的移动而发生移动,使连接轴拉动连接套发生转动,继而使连接套带动销轴发生转动,使刮板能够沿着销轴的轴心发生翻转。

[0012] 本发明进一步设置为:所述的挡杆通过第二弹性件与所述机架连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,在将刮刀往远离挡杆的方向移动时,能够将挡杆通过第二弹性件的弹力作用而复位,操作简便。

[0014] 本发明进一步设置为:所述的刮刀包括若干个相互平行设置的刀板,所述的刀板通过第一气缸与机架连接,若干个相邻所述的刀板之间形成用于放置染料的容纳槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,当需要将布料印花时,将一个刀板与刮板抵触,另一个刀板与刮板分离,通过刀板将染料印在布料上,继而将与刮板抵触的刀板与刮板分离,而未与刮板抵触的刀板通过第一气缸的作用与刮板抵触,在刮刀来回移动的过程中,能够将染料始终置于刀板与刀板之间。

[0016] 本发明进一步设置为:所述的刮板上固定有若干个引导板,若干个所述引导板分别位于刀板的两端。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过引导板的导向作用,能够将刮板上的染料往容纳槽的方向汇聚,解决生产资源,有效减少染料浪费。

[0018] 本发明进一步设置为:所述的刀板通过支撑杆与所述第一气缸连接,所述的刀板通过旋手与支撑杆连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过旋转旋手,调节刀板与支撑杆之间的间隙,从而能够调节刀板的两端与刮板之间的间隙,使刀板能够与刮板平行,从而能够有效减小印花不均匀的可能,进一步提升印花质量。

[0020] 本发明进一步设置为:所述的刮板与机架之间设置有内杆和套管,所述的内杆穿设于所述套管中并与所述套管滑动连接,所述的套管与所述内杆之间放置有阻尼片。

[0021] 通过采用上述技术方案,在将刮板往靠近机架的方向移动时,通过阻尼片的阻尼作用,使得刮板与机架的接触能够平稳,有效减小刮板上的染料溅出的可能。

[0022] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0023] 将刮刀往远离挡杆的方向移动,通过第二弹性件的弹力作用和阻尼片的阻尼作用,将刮板平稳放置在布料上,使得刮板与布料之间的距离较小;刀板能够使用较小的力即可将刮板上的染料印在布料上,减小了刀板与刮板之间的摩擦力,从而能够使刮板与布料之间不易产生相对滑动,从而能够有效提升印花质量。

附图说明

[0024] 图1为实施例1的结构示意图;

[0025] 图2为图1的A处放大图;

[0026] 图3为图1的B处放大图;

[0027] 图4为实施例2的结构示意图;

[0028] 图5为图4的C处放大图;

[0029] 图6为生产流程图。

[0030] 附图标记:1、松布架;11、放置板;12、支撑辊;13、动力辊;14、张紧辊;15、连接辊;2、机架;21、传送带;31、印花部;32、加热部;33、吸热部;4、支撑架;41、竖杆;42、横杆;43、销轴;51、固定板;52、安装板;53、第一气缸;54、刮刀;541、刀板;542、支撑杆;55、旋手;56、螺母;6、刮板;61、支撑框;62、丝网;63、引导板;631、斜面;70、滑杆;701、燕尾槽;7、挡杆;71、抵触杆;72、连接杆;73、第二弹性件;81、套管;82、内杆;83、第一弹性件;84、阻尼片;91、齿轮;92、齿条;93、连接轴;94、连接套。

具体实施方式

[0031] 参照图1至图6对本发明做进一步说明。

[0032] 实施例1:一种数码印花机,如图1至图3所示,包括松布架1,松布架1包括两个相互平行且呈L形设置的放置板11,两个放置板11之间转动连接有两个支撑辊12和一个动力辊13,动力辊13的表面上包覆有防滑橡胶层;松布架1还包括一个张紧辊14以及两个连接辊15。支撑辊12、动力辊13、张紧辊14和连接辊15均平行设置。连接辊15、动力辊13均与驱动电机(图中未示出)连接。

[0033] 机架2置于松布架1的前方。沿着机架2的长度方向均匀分布有六个输送辊(图中未示出),这六个输送辊均平行且水平放置。将传送带21通过输送辊支撑,将输送辊与驱动电机(图中未示出)连接,并且通过驱动电机的驱动作用而转动连接于机架2上。

[0034] 机架2上依次设置有印花部31、加热部32和吸热部33。将布卷上的布料抽出后,依次绕过支撑辊12、动力辊13继而从两个连接辊15之间传出后落到传送带21上。通过传送带21的传送,经过印花部31时进行印花,继而经过加热部32加热,将染料固定于布料上,最后通过吸热部33对布料冷却,即完成对布料的印花作业。由于加热部32以及吸热部33为现有技术,本实施例中不做赘述。

[0035] 印花部31包括呈L形设置的支撑架4,支撑架4包括一体化设置的竖杆41和横杆42。竖杆41竖直放置,横杆42水平放置。支撑架4的一端通过销轴43铰接在机架2上。销轴43的轴心与机架2的长度方向平行设置。并且将竖杆41的下端固定于销轴43的中部。将横杆42固定在竖杆41的上端,并且将横杆42置于传送带21的上方。

[0036] 横杆42上滑动连接有固定板51,固定板51通过第二气缸(图中未示出)驱动。固定板51的滑动方向与横杆42的长度方向平行设置。固定板51朝向机架2的一侧一体化设置有安装板52。安装板52水平放置。在安装板52上有四个第一气缸53。第一气缸53包括活塞轴。将活塞轴的轴心与安装板52垂直设置。

[0037] 刮刀54包括两个支撑杆542和两个倾斜且相互平行的刀板541。两个刀板541之间形成一个用于放置染料的容纳槽。将活塞轴穿过安装板52后与支撑杆542固定连接,每个支撑杆542上均连接有两个第一气缸53。支撑杆542呈四棱柱设置并且倾斜放置,并且支撑杆542的长度方向与机架2的长度方向平行设置。将刀板541置于支撑杆542的下方,将旋手55与刀板541螺纹连接,并且将旋手55穿过支撑杆542后与螺母56连接。使得刀板541与支撑杆542固定。通过在刀板541与支撑杆542之间放置垫片(图中未示出),可以调节本实施例中,旋手55为螺栓。每个刀板541上均设置有六个旋手55,每两个旋手55为一组,三组旋手55分别位于刀板541的两端和中部。通过旋转旋手55,能够将刀板541两端与刮板6的表面保持平

行。

[0038] 刮板6包括呈支撑框61以及通过支撑框61支撑的丝网62。丝网62为现有技术,本实施例中不作赘述。支撑框61为由四个不锈钢杆前后焊接所围成的一个金属框架。在支撑框61的内壁上一体化设置有两个平行的引导板63,两个引导板63分别位于刀板541的两端。且引导板63上开设有斜面631。

[0039] 将一个不锈钢杆背对丝网62的一侧焊接在销轴43上。并且不锈钢杆的长度方向与销轴43的轴心平行设置。

[0040] 销轴43的两端通过支撑座支撑,支撑座焊接在机架2上。销轴43穿出支撑座的两端均套设并焊接有齿轮91,使得齿轮91随着销轴43的转动而发生转动,并且齿轮91与销轴43同轴设置。

[0041] 在机架2靠近齿轮91的一侧设置有滑杆70,滑杆70水平放置并且一端与机架2固定,另一端往远离机架2的方向延伸。在滑杆70的一侧开设有一个长条状的燕尾槽701,燕尾槽701的长度方向与滑杆70的长度方向平行设置。在每个燕尾槽701中滑动连接有一个挡杆7。挡杆7包括呈L形设置的抵触杆71以及呈四棱柱设置的连接杆72,抵触杆71与连接杆72一体化设置。将第二弹性件73的一端焊接在机架2的侧壁上,另一端焊接在连接杆72远离挡杆7的一端。

[0042] 将抵触杆71滑动连接在燕尾槽701中。在抵触杆71朝向机架2的一侧一体化设置有齿条92,齿条92与齿轮91啮合。并且齿条92置于齿轮91背对机架2的一侧。

[0043] 在机架2背对滑杆70的一侧设置有一个圆筒状的套管81,将套管81的下端铰接在机架2上。将圆柱形的内杆82穿设于套管81中,并且使内杆82能够与套管81滑动连接。将内杆82远离套管81的一端铰接在支撑框61上。在内杆82与套管81之间塞有阻尼片84。将第一弹性件83套设在内杆82上,并且一端与内杆82固定,另一端与套管81固定。本实施例中,第一弹性件83以及第二弹性件73均为弹簧。

[0044] 综上所述,使用时,将染料倒在丝网62上,布料通过传送带21的传送置于刮板6正下方时,输送辊停止转动。将远离挡杆7一侧的刀板541通过第一活塞杆的作用与丝网62抵触,而靠近挡杆7的刀板541与丝网62分离,通过第二气缸的作用,将刮刀54往靠近挡杆7的方向移动,将丝网62上的染料印在布料上,随着刮刀54的进一步移动,使支撑杆542与挡杆7抵触,将挡杆7往远离机架2的方向移动,并通过齿轮91齿条92的啮合作用,带动销轴43旋转,即可将刮板6沿着销轴43的轴心往远离机架2的一侧翻转,增加刮板6的中部与机架2之间的距离,方便布料通过传送带21传送;将输送辊转动,将没有印花的布料传送到刮板6下方,通过第二气缸的驱动,将刮刀54往远离挡板的方向移动小段距离后停止,通过第二弹性件73的弹力作用,使挡杆7往靠近机架2的方向移动,通过齿轮91和齿条92的啮合,使销轴43转动,即可将刮板6往靠近机架2的方向移动,通过阻尼片84的作用,使得内杆82与套管81之间的相对移动较为平稳,最后使刮板6能够平稳放置在布料上,继而通过第一气缸53的作用,使靠近挡杆7一侧的刀板541与丝网62抵触,将远离挡杆7一侧的挡板与丝网62分离,继而通过第二气缸的作用,推动刮刀54往远离挡杆7的方向移动,将染料印在布料上。印好的布料通过传送带21的传送,进入到加热部32中进行加热,最后经过吸热部33冷却后进行收卷。由于丝网62可以与布料贴合,从而使刀板541与丝网62之间不用产生较大的压力,即可使染料印在布料上,使得丝网62不易于布料之间产生相对滑动,提升印花质量。

[0045] 在现有的印花过程中,往往是在花样分色之后,直接到平网制网,之后就开始批量生产,但是在花样分色的过程中,往往会对花色产生一定的误差,而这误差,往往会使后续批量生产造成大量的废料,这就需要全部重新花样分色,再重新平网制网,工期较长。如图6,为了缩短工期,往往需要先做出一个样品,用以确认颜色,缩短工期。通过将花样分色,制网,继而经过数码印花机打样,再经过喷墨印刷机打印,最后经过手动刮样,即可产生小样,这产生的小样,可使人们观察到花样的颜色是否符合标准,继而平网制网,批量生产,即可不易产生大量的废料,同时,能够缩短重新制造小样的工期,提升生产效率。

[0046] 实施例2:一种数码印花机,如图4和图5所示,与实施例1的区别之处在于免去了齿轮91和齿条92的设置(见图3)。

[0047] 通过在抵触杆71上设置一根连接轴93,连接轴93呈长条状,并且将连接轴93的一端铰接在抵触杆71上,另一端铰接在连接套94上,连接套94为凸轮。将凸轮套设并固定在销轴43上。且连接轴93与凸轮的铰接处不能置于销轴43的轴心上。

[0048] 使用时,通过第二气缸的作用,将支撑杆542与抵触杆71抵触,并推动抵触杆71往远离机架2的方向移动,使连接轴93沿着铰接处翻转并拉动凸轮发生转动,继而使刮板6能够沿着销轴43的轴心往远离机架2的方向移动,便于传送布料;通过第二气缸推动刮刀54往远离抵触杆71的方向移动时,通过第一弹性件83的弹力作用与第二弹性件73的弹力作用,能够将挡杆7、连接轴93以及凸轮复位。以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

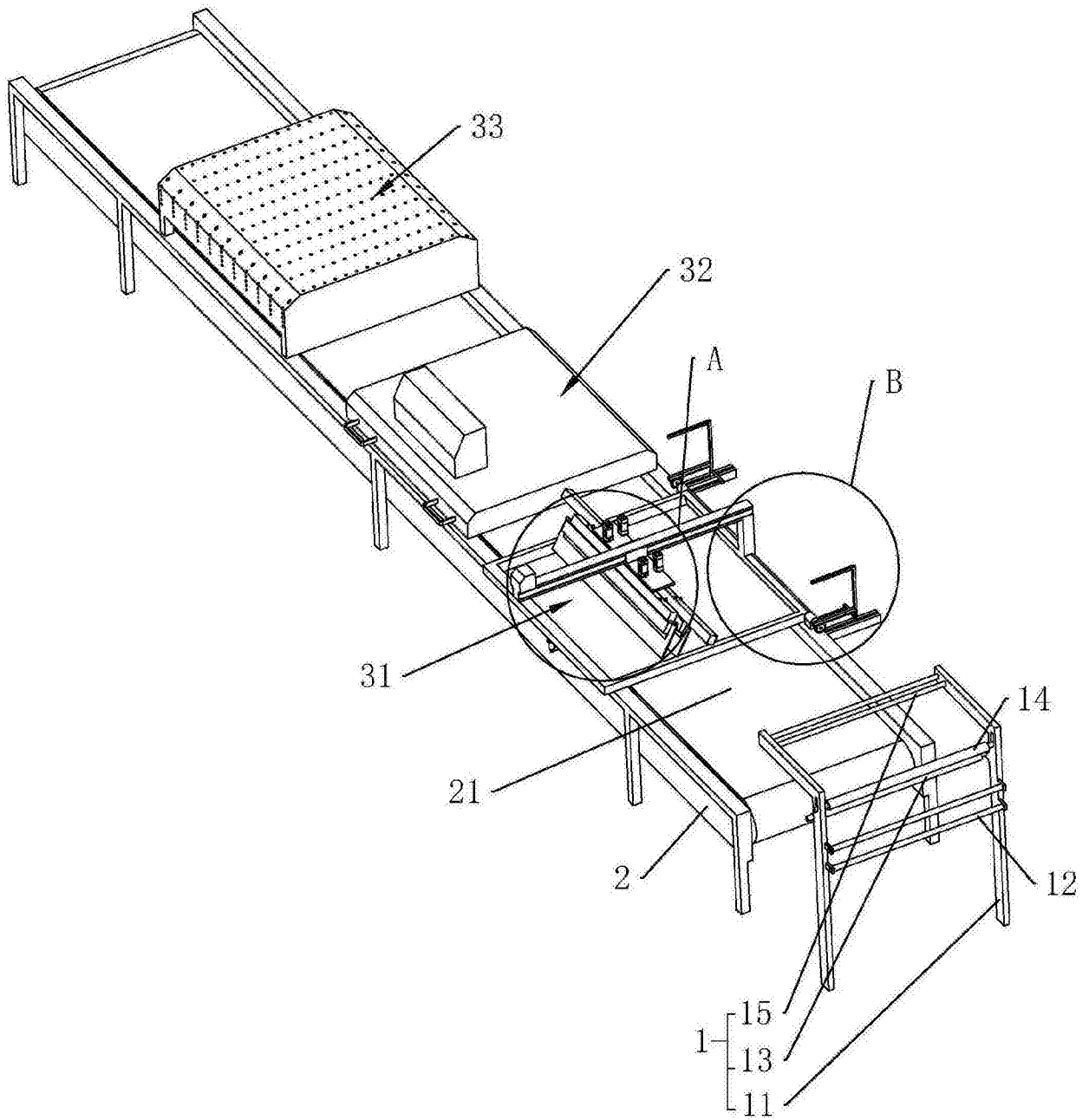
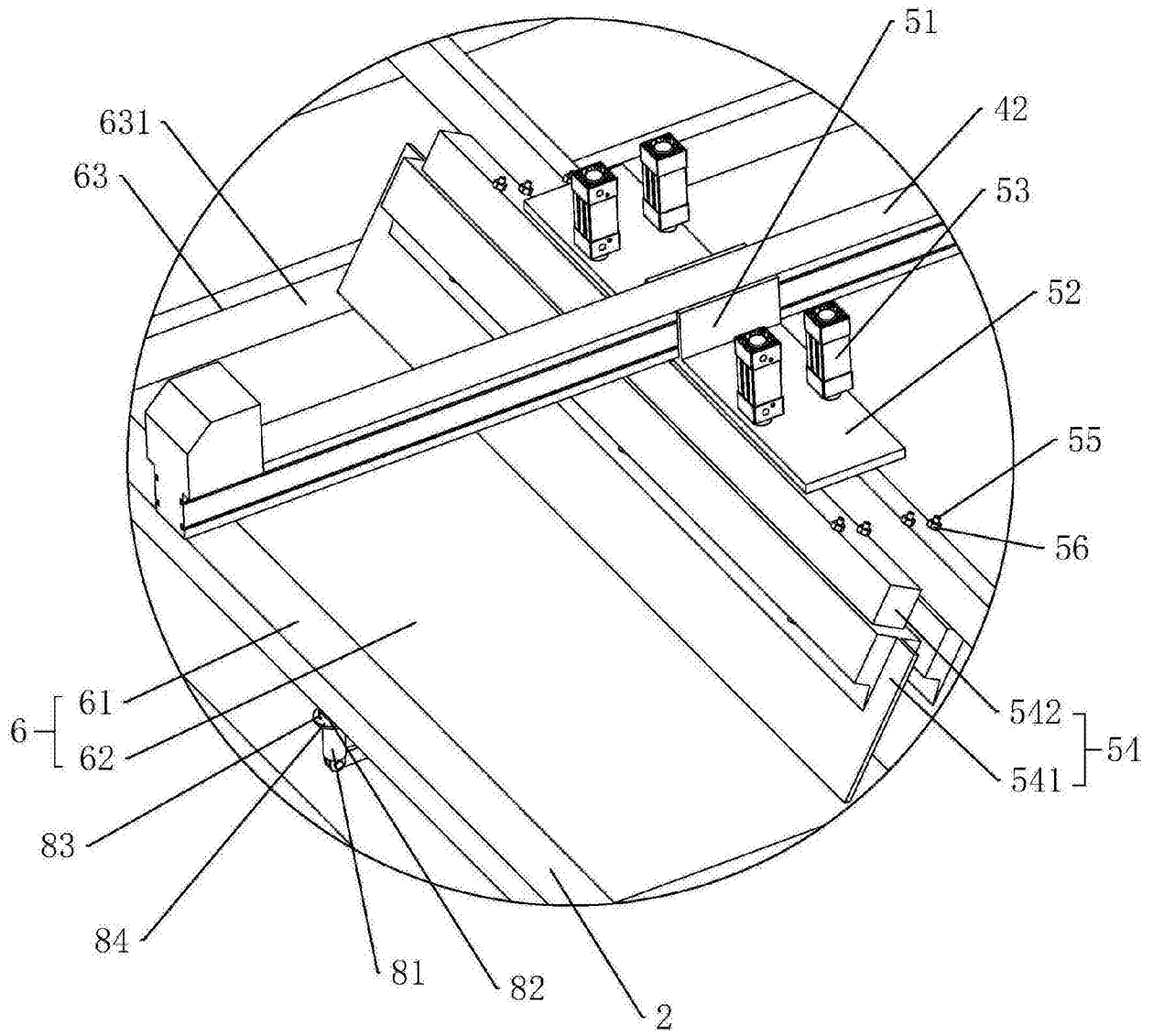
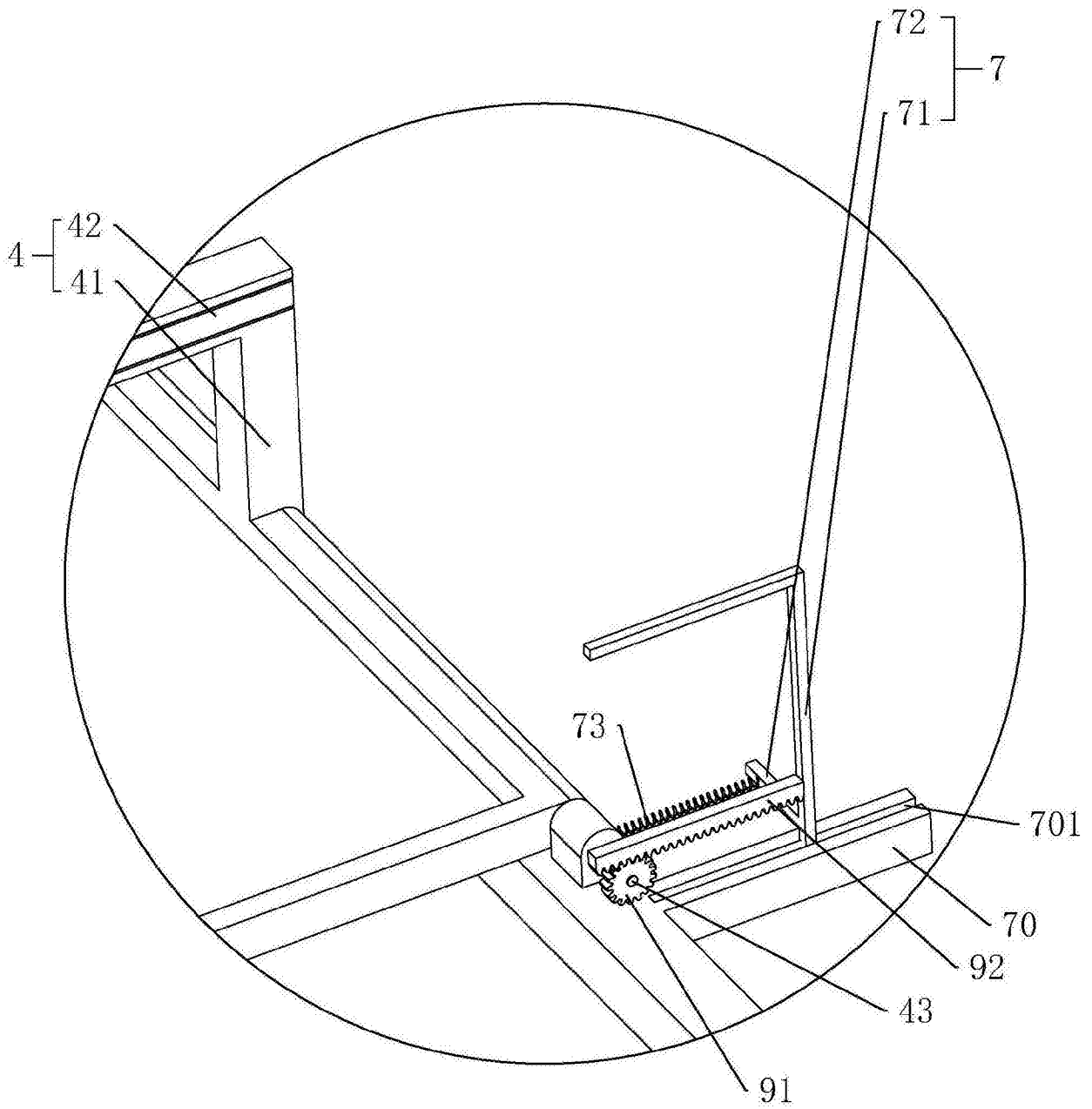


图1



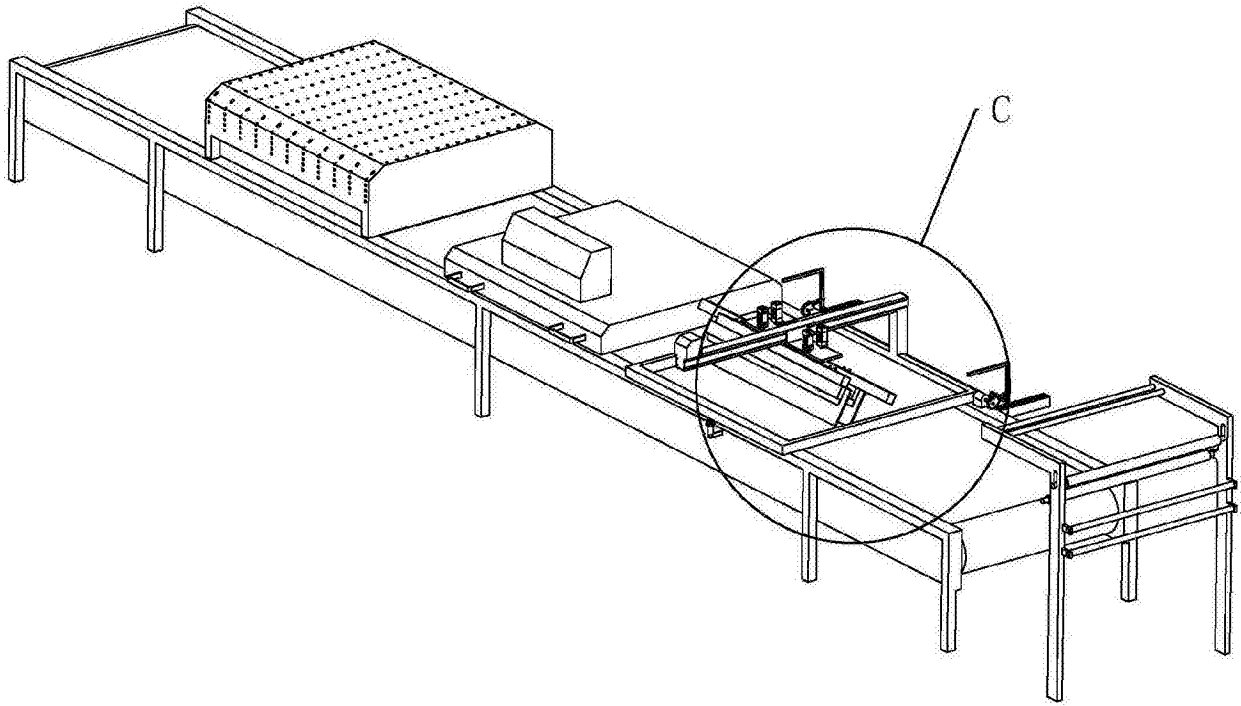
A

图2



B

图3



B

图4

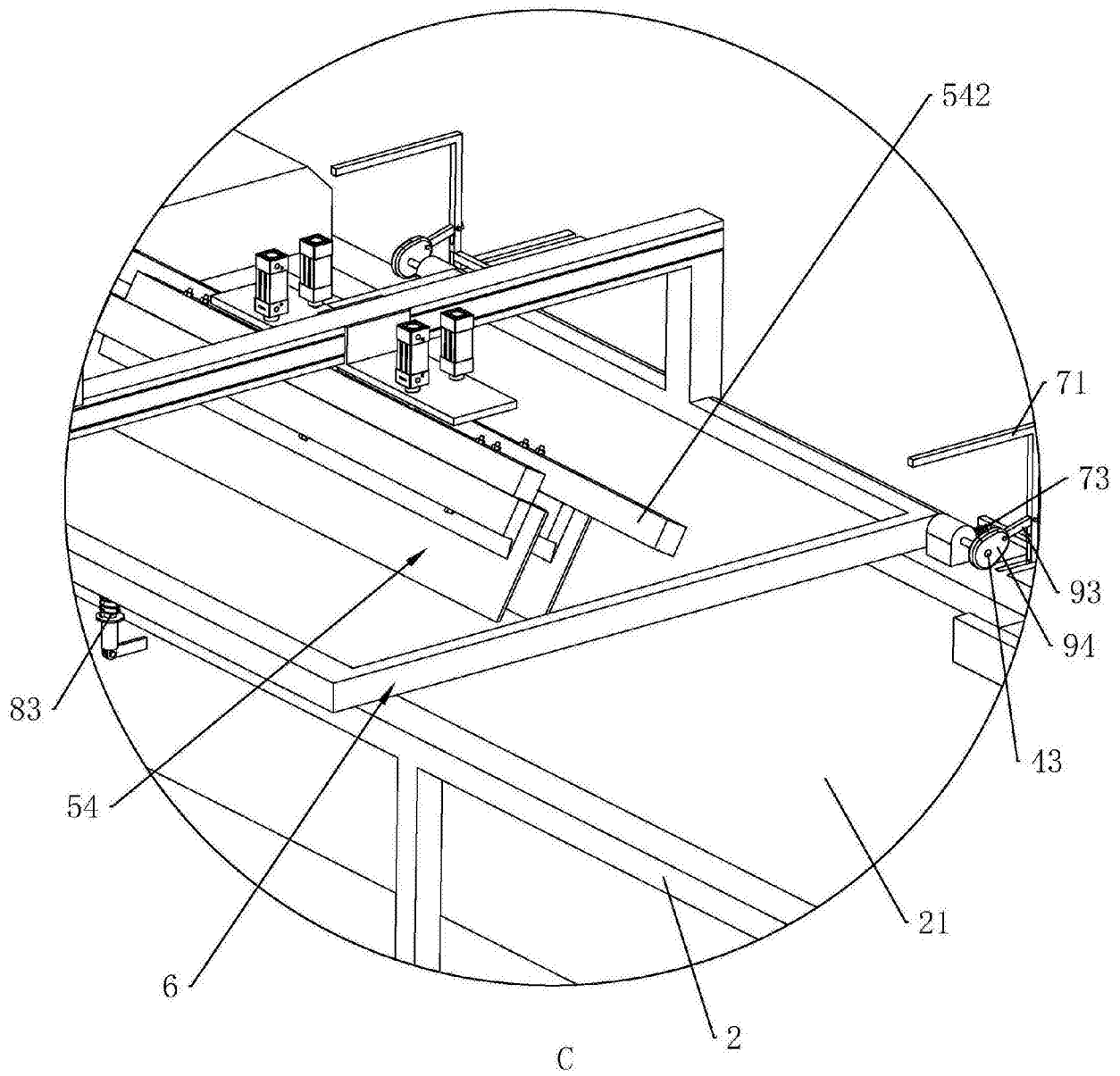


图5



图6