



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105346211 B

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201510860337.4

(22)申请日 2015.11.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105346211 A

(43)申请公布日 2016.02.24

(73)专利权人 深圳市全印图文技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道桥头社区富桥第一工业区5栋

(72)发明人 王首斌 王文红

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 唐致明

(51)Int.Cl.

B41F 15/04(2006.01)

B41F 11/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 103526494 A, 2014.01.22,

CN 202623533 U, 2012.12.26,

CN 204322762 U, 2015.05.13,

CN 101073954 A, 2007.11.21,

CN 200988330 Y, 2007.12.12,

CN 205202432 U, 2016.05.04,

CN 202573241 U, 2012.12.05,

CN 104476913 A, 2015.04.01,

CA 2018063 C, 1999.11.09,

CN 203583237 U, 2014.05.07,

审查员 杨瑞明

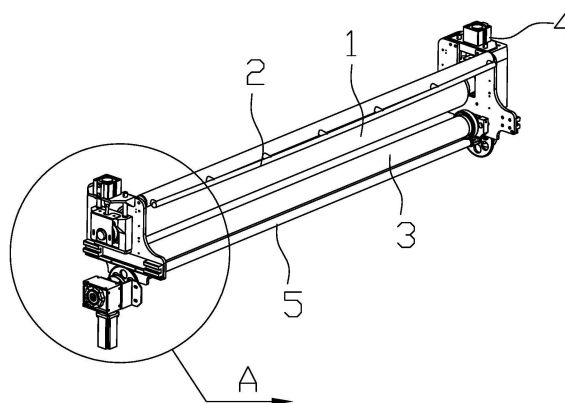
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种用于消除布匹褶皱的进布装置与印花机

(57)摘要

本发明公开了一种用于消除布匹褶皱的进布装置与印花机,其中进布装置包括压布辊、导布辊、托布辊、升降模组与同步模组,其中,导布辊为弧形辊,其可与布匹抵持以迫使布匹自中间向两侧展平,压布辊可在升降模组的驱动下沿竖直方向移动,且当压布辊移动至离托布辊最近的极限位置时,二者表面之间的最短距离不小于布匹的厚度,压布辊与托布辊可在同步模组的驱动下一体的沿水平方向往复运动,以对夹持在二者之间的布匹进行二次展平。本发明可以有效的消除布匹表面的褶皱,保证布匹的平整度,有助于提升打印效果;设置有加热装置,可以在展平的过程进行热熨,进一步提升展平效率;两侧齿轮与齿条的配合可以实现同步进布。



1. 一种用于消除布匹褶皱的进布装置, 包括压布辊, 其特征在于: 还包括导布辊、托布辊、升降模组与同步模组, 其中, 所述导布辊为弧形辊, 其可与布匹抵持以迫使布匹自中间向两侧展平, 所述压布辊可在所述升降模组的驱动下沿竖直方向移动, 且当所述压布辊移动至离所述托布辊最近的极限位置时, 二者表面之间的最短距离不小于布匹的厚度, 所述压布辊与托布辊可在所述同步模组的驱动下一体的沿水平方向往复运动, 以对夹持在二者之间的布匹进行二次展平, 还包括一与所述托布辊平行设置的承接辊, 所述导布辊沿所述承接辊的轴向可拆卸的安装在其表面。

2. 根据权利要求1所述的用于消除布匹褶皱的进布装置, 其特征在于: 包括设于所述压布辊内的加热装置。

3. 根据权利要求1所述的用于消除布匹褶皱的进布装置, 其特征在于: 所述压布辊的中心线与托布辊的中心线不在同一竖直平面内。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的用于消除布匹褶皱的进布装置, 其特征在于: 所述升降模组包括基板与竖直气缸, 所述基板设于所述压布辊的两端, 其上设有供压布辊移动的竖直槽, 所述竖直气缸安装在所述基板上, 其驱动轴与所述压布辊连接。

5. 根据权利要求4所述的用于消除布匹褶皱的进布装置, 其特征在于: 包括固定在所述基板上的水平气缸, 所述水平气缸的驱动轴上设有一承接块, 该承接块可在水平气缸的驱动下运动至所述压布辊的下方, 且其运动方向与所述压布辊的轴心垂直。

6. 根据权利要求1至3中任一项所述的用于消除布匹褶皱的进布装置, 其特征在于: 所述同步模组包括基板、滑块、齿条、齿轮、主动轴与电机, 所述基板与所述压布辊、托布辊的两端连接, 其上设有所述的齿条与滑块, 所述齿轮连接在所述主动轴上, 并与所述齿条啮合, 所述主动轴可由所述电机驱动旋转。

7. 一种印花机, 其特征在于: 包括权利要求1至6中任一项所述的进布装置。

## 一种用于消除布匹褶皱的进布装置与印花机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及印花领域,尤其是涉及一种进布装置与印花机。

### 背景技术

[0002] 布匹在进行印花操作的过程中,通常需要设置进布装置来保证布匹的持续上料。现有技术中的进布装置一般仅由压布辊和导带组成,压布辊对布匹施压以保证布匹贴合在导带上,如此,布匹将随导带一体的发生运动,然而这种方式存在若干缺陷,如无法保证布匹在进布之前处于完全展平的状态,故压布辊直接下压可能会在布匹上产生皱褶,影响打印效果;此外,其也无法保证布匹的两侧同步运动。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种用于消除布匹褶皱的进布装置,其可以有效的消除布匹表面的褶皱,保证布匹的平整度,有助于提升打印效果;设置有加热装置,可以在展平的过程进行热熨,进一步提升展平效率;两侧齿轮与齿条的配合可以实现同步进布。

[0004] 本发明还提供一种印花机。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种用于消除布匹褶皱的进布装置,包括压布辊,还包括导布辊、托布辊、升降模组与同步模组,其中,导布辊为弧形辊,其可与布匹抵持以迫使布匹自中间向两侧展平,压布辊可在升降模组的驱动下沿竖直方向移动,且当压布辊移动至离托布辊最近的极限位置时,二者表面之间的最短距离不小于布匹的厚度,压布辊与托布辊可在同步模组的驱动下一体的沿水平方向往复运动,以对夹持在二者之间的布匹进行二次展平。

[0007] 作为上述方案的进一步改进方式,包括设于压布辊内的加热装置。

[0008] 作为上述方案的进一步改进方式,包括一与托布辊平行设置的承接辊,导布辊沿承接辊的轴向可拆卸的安装在托布辊表面。

[0009] 作为上述方案的进一步改进方式,压布辊的中心线与托布辊的中心线不在同一竖直平面内。

[0010] 作为上述方案的进一步改进方式,升降模组包括基板与竖直气缸,基板设于压布辊的两端,其上设有供压布辊移动的竖直槽,竖直气缸安装在基板上,其驱动轴与压布辊连接。

[0011] 作为上述方案的进一步改进方式,包括固定在基板上的水平气缸,水平气缸的驱动轴上设有一承接块,该承接块可在水平气缸的驱动下运动至压布辊的下方,且其运动方向与压布辊的轴心垂直。

[0012] 作为上述方案的进一步改进方式,同步模组包括基板、滑块、齿条、齿轮、主动轴与电机,基板与压布辊、托布辊的两端连接,其上设有齿条与滑块,齿轮连接在主动轴上,并与齿条啮合,主动轴可由电机驱动旋转。

[0013] 一种印花机,包括上述的进布装置。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 可以有效的消除布匹表面的褶皱,保证布匹的平整度,有助于提升打印效果;设置有加热装置,可以在展平的过程进行热熨,进一步提升展平效率;两侧齿轮与齿条的配合可以实现同步进布。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1是本发明一个实施例的整体示意图;

[0018] 图2是图1中另一个方向的示意图;

[0019] 图3是本发明隐藏同步模组的示意图;

[0020] 图4是本发明导布辊与承接辊的组合示意图;

[0021] 图5是图3中的剖面示意图;

[0022] 图6是图1中A向的局部放大图;

[0023] 图7是图2中B向的局部放大图;

[0024] 图8是本发明同步模组的示意图。

## 具体实施方式

[0025] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整的描述,以充分地理解本发明的目的、方案和效果。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0026] 需要说明的是,如无特殊说明,当某一特征被称为“固定”、“连接”在另一个特征,它可以直接固定、连接在另一个特征上,也可以间接地固定、连接在另一个特征上。此外,本发明中所使用的上、下、左、右等描述仅仅是相对于附图中本发明各组成部分的相互位置关系来说的。

[0027] 此外,除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与本技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例,而不是为了限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的组合。

[0028] 参照图1与图2,示出了本发明一个实施例的相关示意图,包括压布辊1、导布辊2、托布辊3、升降模组4与同步模组5。

[0029] 通常情况下,布匹因为有着沿长度方向的进布运动,故长度方向一般会保持平整,然而其宽度方向不受外力,故宽度方向将一直处于松弛状态,很容易产生隆起、不平等不良现象,而隆起部位在经过压布辊的挤压后便会形成褶皱,影响打印效果。为解决上述问题,参照图3与图4,本发明中的导布辊2为中间部分高于两端部分的弧形辊,通过与布匹的抵持,导布辊2上的突出部分将迫使布匹发生横向的拉伸,从而使布匹沿宽度方向也处于紧绷状态,在张力的作用下,布匹将整体趋于平整;此外,导布辊也能进一步增加布匹沿长度方向的张力。

[0030] 作为导布辊2的一种优选实施方式,其是安装在一承接辊6上的,具体的,承接辊6

与压布辊平行设置,导布辊2通过若干的支柱连接在承接辊6的表面,且与承接辊6的轴心方向平行。因为承接辊6可以转动,故当不需要使用导布辊2时以通过转动承接辊6的方式使导布辊2与布匹脱离接触,此时承接辊6也可以作为独立的辊参与进布运动,更进一步的,导布辊2与承接辊6之间可拆卸的连接。

[0031] 导布辊2也可以是单独设置的,如导布辊的两端为直辊,直接与机架等固定结构连接,直辊之间为与布匹抵持的圆弧辊。

[0032] 压布辊1可在升降模组4的驱动下沿竖直方向移动,且当压布辊1移动至离托布辊3最近的极限位置时,二者表面之间的最短距离不小于布匹的厚度,如此,布匹在经过导布辊2的初次展平后,再进入压布辊1与托布辊3之间的间隙内并由二者进行夹持,同时,压布辊1与托布辊3可在同步模组5的驱动下一体的沿水平方向往复运动,以对夹持在二者之间的布匹进行二次展平。

[0033] 压布辊1可以处于托布辊3的正上方,即直接将布匹压接在托布辊3上,此时通过合理设置间隙与压布辊的压力,便可以在不损伤布匹的前提下进行展平工作,然而这种方式对间隙尺寸以及压布辊压力的要求较高,故本实施例采用另一种优选方式:压布辊1的中心线与托布辊3的中心线不在同一竖直平面内,即压布辊1与托布辊3相互错开,二者之间的布匹大致弯折成“N”形,这样压布辊1与托布辊3不会直接对布匹进行挤压,从而可以降低装置的控制要求。

[0034] 优选的,导布辊2的中心线与压布辊1的中心线也不在同一竖直平面内,基于上述方案,本发明公开了一种压布辊1、导布辊2与托布辊3的组合实施例,参照图5,托布辊3位于压布辊1的右下方,导布辊2位于压布辊1的右下方。

[0035] 此外,压布辊内设有加热装置(未示出),其可以对压布辊进行加热,提高展平效率。

[0036] 优选的,参照图6,本实施例中的升降模组4包括基板41与竖直气缸42,基板41作为承载结构,设于压布辊1、导布辊2与托布辊3的两端,其上设有供压布辊移动的竖直槽,竖直气缸42安装在基板41上,其驱动轴与压布辊1连接,这样随着气缸的伸缩,压布辊1便可以在竖直方向上往复移动。

[0037] 因为压布辊1具有竖直方向上的自由度,故切断竖直气缸42的气源后压布辊1会向下坠落,为此,参照图7,还包括固定在基板41上的水平气缸43,水平气缸43的驱动轴上设有一承接块,该承接块可在水平气缸的驱动下沿与压布辊轴心垂直的方向运动至压布辊的下方,用于在竖直气缸不工作时支承压布辊。

[0038] 参照图6至图8,本实施例中的同步模组包括滑块51、齿条52、齿轮53、主动轴54与电机55,齿条52与滑块51安装在基板41上,齿轮53连接在主动轴54上,并与齿条52啮合,主动轴54可由电机55驱动旋转,从而进一步带动齿轮53与齿条52运动,此时基板41便可以带动压布辊1与托布辊3通过滑块51相对一固定导轨(未示出)发生水平方向上的运动。

[0039] 可以理解的是,本发明中压布辊的升降与压布辊、托布辊的往复运动也可以通过其他的已知方式实现。

[0040] 本发明的使用流程如下:布匹先由导布辊进行初步展平,然后再从导布辊的下方绕过并从压布辊的下方穿出,然后启动竖直气缸使压布辊下降,迫使布匹朝下运动而处于张紧状态,这时同步模组的电机工作,基板带动压布辊与托布辊沿导轨往复运动,进行布匹

的二次展平。

[0041] 本发明还公开了一种应用上述的进布装置的印花机。

[0042] 以上是对本发明的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

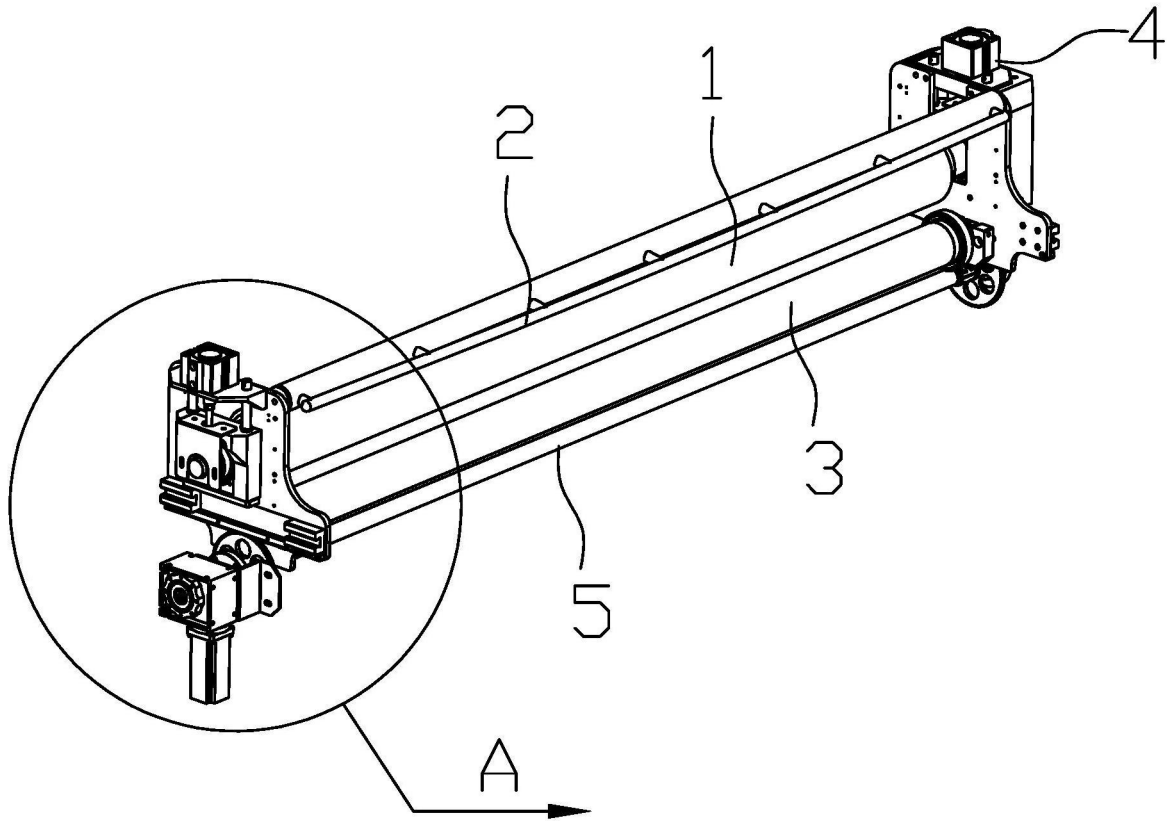


图1

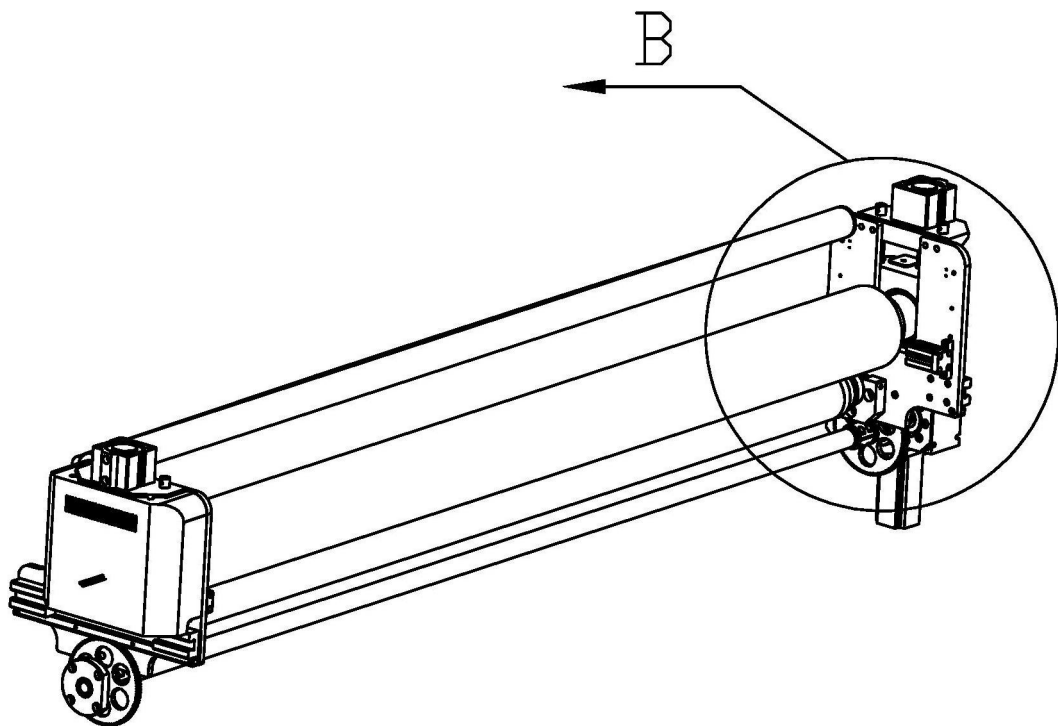


图2

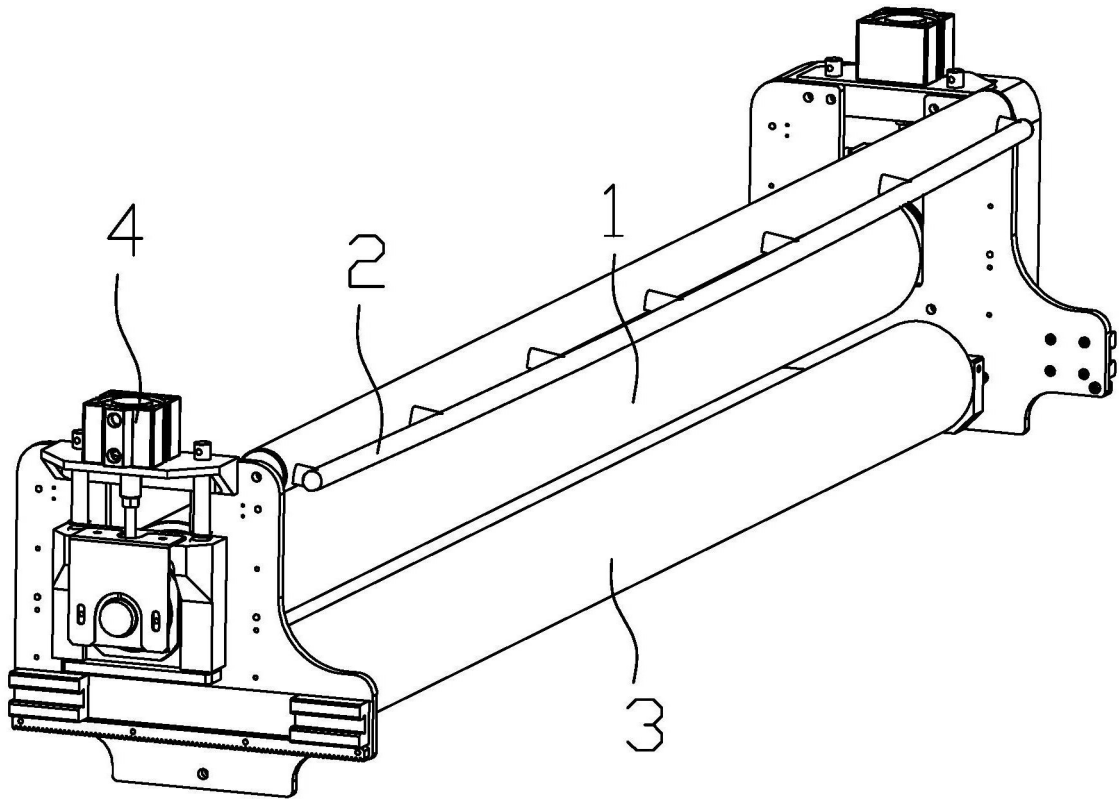


图3



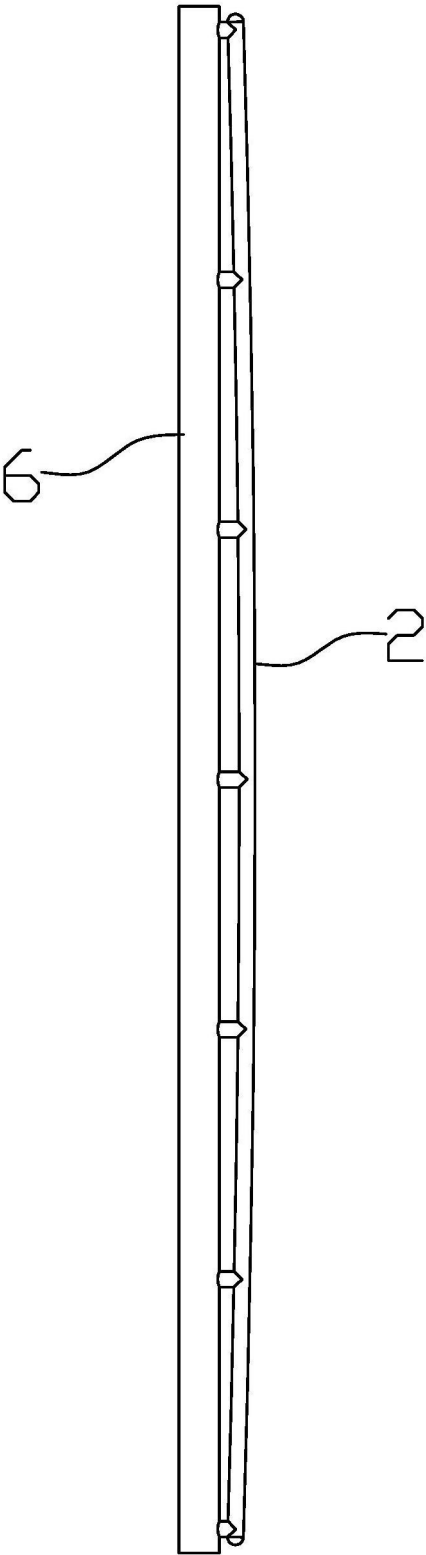


图4

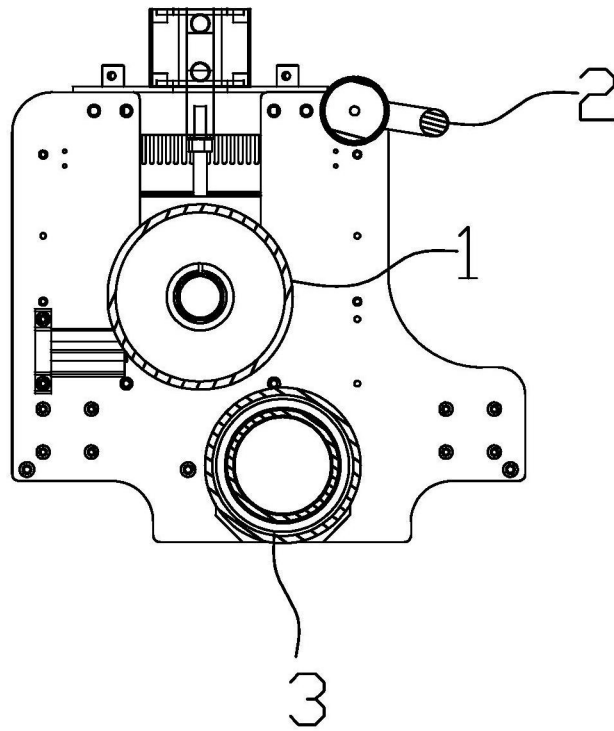


图5

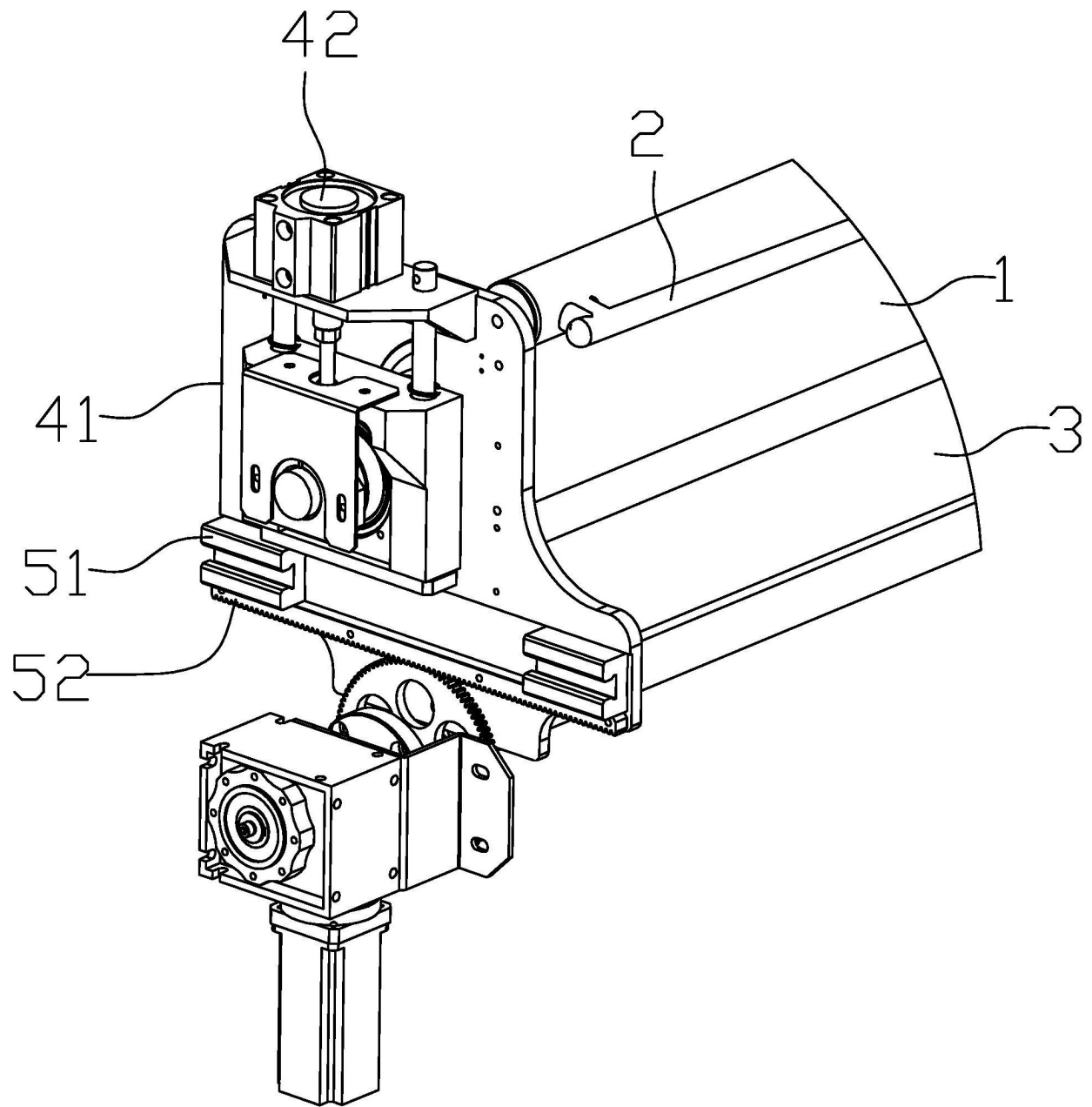


图6

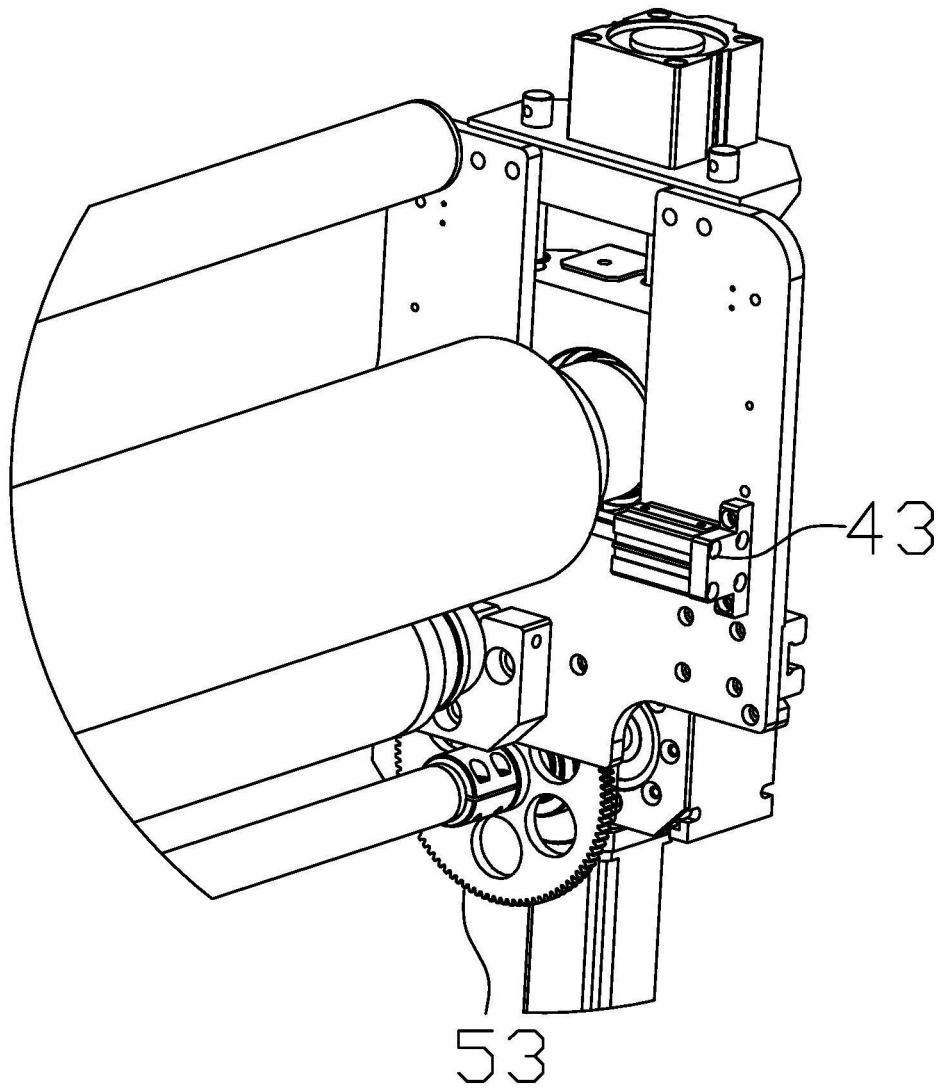


图7

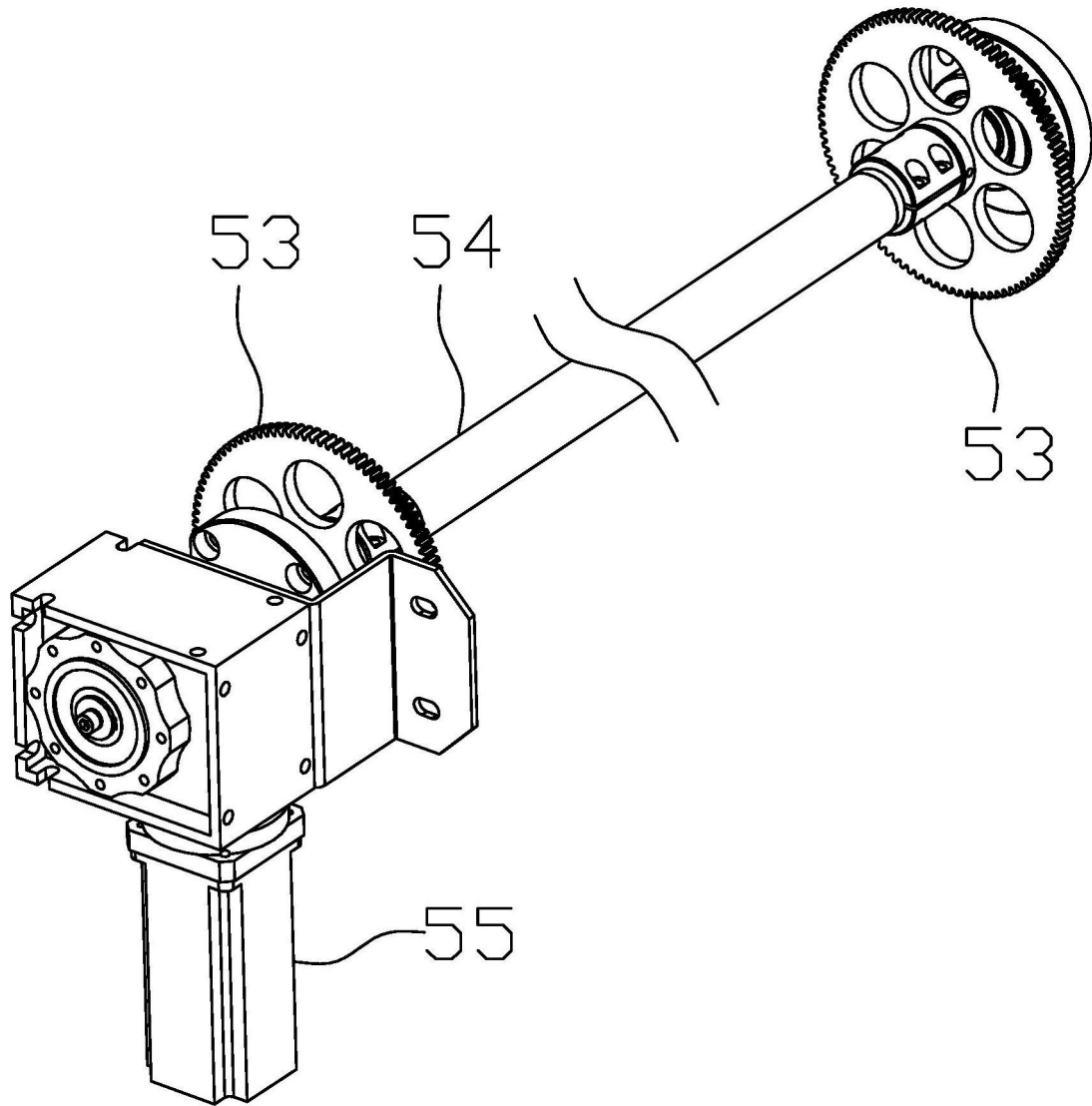


图8