



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105129318 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201510551450. 4

(22) 申请日 2015. 09. 01

(71) 申请人 宁波荣大昌办公设备有限公司

地址 315105 浙江省宁波市鄞州区投资创业
中心诚信路 928 号

(72) 发明人 杜明

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事

务所(普通合伙) 33243

代理人 张向飞

(51) Int. Cl.

B65G 15/64(2006. 01)

B65G 23/44(2006. 01)

B65H 20/06(2006. 01)

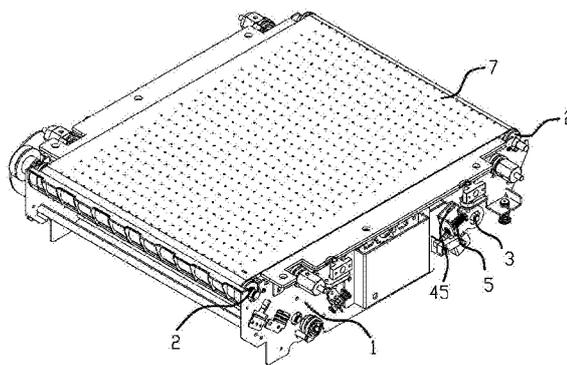
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置

(57) 摘要

本发明提供了一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置,属于印刷技术领域。它解决了输送盘上输送带容易跑偏的问题。本用于印刷机中输送盘的自动调节装置,包括:安装板,所述安装板有两块且相对设置;水平轴,所述水平轴设有两根以上;凹轴,所述凹轴呈两端向中间凹陷;输送带,所述输送带呈封闭的回转体;凹轴和水平轴分布在安装板的四角上,所述输送带张紧在水平轴和凹轴上且限定在两安装板之间,所述水平轴能带动输送带移动,所述凹轴能带动输送带向中间收拢。本发明具有自动调节、运行稳定的优点。



1. 一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置,其特征在于,包括:
安装板;
水平轴,所述水平轴设有两根,所述水平轴安装在安装板的上端;
凹轴,所述凹轴呈两端向中间凹陷,所述凹轴安装在安装板的下端;
输送带,所述输送带呈封闭的回转体;
所述输送带张紧在水平轴和凹轴上,所述水平轴带动输送带移动,所述凹轴带动输送带向中间收拢。
2. 根据权利要求1所述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置,其特征在于,在一根凹轴一端安装有主动调节装置,在凹轴的另一端安装有从动调节装置,所述主动调节装置和从动调节装置均安装在安装板上,所述主动调节装置能推动凹轴移动并调节凹轴与水平轴之间的角度和平行度。
3. 根据权利要求2所述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置,其特征在于,所述主动调节装置包括主连接支架和铰接安装在主连接支架上的主固定支架,所述凹轴安装在主固定支架上,所述主连接支架固连在安装板上,所述主连接支架上螺纹连接有调节杆,所述调节杆上连接有主压弹簧,所述主压弹簧压紧在主固定支架上,所述调节杆能推动主压弹簧压缩并带动主固定支架转动。
4. 根据权利要求3所述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置,其特征在于,所述主连接支架上开设有长孔,紧固件穿过长孔连接至安装板。
5. 根据权利要求2、3或4所述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置,其特征在于,所述从动调节装置包括副连接支架和铰接安装在副连接支架上的副固定支架,所述凹轴安装在副固定支架上,所述副连接支架固连在安装板上,所述副连接支架与副固定支架之间安装有副压弹簧,所述凹轴转动带动副固定支架压缩或拉伸副压弹簧。
6. 根据权利要求1、2、3或4所述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置,其特征在于,所述凹轴设置有两根,所述水平轴安装在安装板的顶部,所述凹轴安装在安装板的底部。
7. 根据权利要求6所述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置,其特征在于,所述水平轴和凹轴呈梯形状分布,两水平轴的间距大于两凹轴的间距。
8. 根据权利要求1、2、3或4所述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置,其特征在于,所述凹轴包括芯轴和套设在芯轴上的外轴,所述外轴包括本体部和开设在本体部外周面上的凹槽部,所述凹槽部由两段朝向中间聚拢的圆锥面构成,所述外轴能绕芯轴转动。
9. 根据权利要求1、2、3或4所述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置,其特征在于,所述安装板上安装有电机组件,所述电机组件能带动一根水平轴转动。
10. 根据权利要求9所述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置,其特征在于,所述电机组件包括电机安装架、安装在电机安装架上驱动电机和安装在驱动电机上的驱动轮,所述水平轴上安装从动轮,所述驱动轮与从动轮通过同步带连接,所述电机安装架安装在安装板上。

一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置

技术领域

[0001] 本发明属于印刷技术领域,涉及一种印刷机,特别是一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置。

背景技术

[0002] 输送盘在输送纸张时需要通过安装在输送盘上的输送带来输送待打印的纸张,由于,输送带在滚轴上运行时容易左右跑偏,因此,容易带动输送带上的纸张移动,导致在印刷过程中,字迹线条错位,不能对齐,印刷的纸张每张的印刷位置不同。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种自动调节、运行稳定的用于印刷机中输送盘的自动调节装置。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置,其特征在于,包括:

[0005] 安装板;

[0006] 水平轴,所述水平轴设有两根,所述水平轴安装在安装板的上端;

[0007] 凹轴,所述凹轴呈两端向中间凹陷,所述凹轴安装在安装板的下端;

[0008] 输送带,所述输送带呈封闭的回转体;

[0009] 所述输送带张紧在水平轴和凹轴上,所述水平轴带动输送带移动,所述凹轴带动输送带向中间收拢。

[0010] 在上述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置中,在一根凹轴一端安装有主动调节装置,在凹轴的另一端安装有从动调节装置,所述主动调节装置和从动调节装置均安装在安装板上,所述主动调节装置能推动凹轴移动并调节凹轴与水平轴之间的角度和平行度。

[0011] 在上述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置中,所述主动调节装置包括主连接支架和铰接安装在主连接支架上的主固定支架,所述凹轴安装在主固定支架上,所述主连接支架固连在安装板上,所述主连接支架上螺纹连接有调节杆,所述调节杆上连接有主压弹簧,所述主压弹簧压紧在主固定支架上,所述调节杆能推动主压弹簧压缩并带动主固定支架转动。

[0012] 在上述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置中,所述主连接支架上开设有长孔,紧固件穿过长孔连接至安装板。

[0013] 在上述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置中,所述从动调节装置包括副连接支架和铰接安装在副连接支架上的副固定支架,所述凹轴安装在副固定支架上,所述副连接支架固连在安装板上,所述副连接支架与副固定支架之间安装有副压弹簧,所述凹轴转动带动副固定支架压缩或拉伸副压弹簧。

[0014] 在上述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置中,所述凹轴设有两根,所

述水平轴安装在安装板的顶部,所述凹轴安装在安装板的底部。

[0015] 在上述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置中,所述水平轴和凹槽呈梯形状分布,两水平轴的间距大于两凹轴的间距。

[0016] 在上述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置中,所述凹轴包括芯轴和套设在芯轴上的外轴,所述外轴包括本体部和开设在本体部外周面上的凹槽部,所述凹槽部由两段朝向中间聚拢的圆锥面构成,所述外轴能绕芯轴转动。

[0017] 在上述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置中,所述安装板上安装有电机组件,所述电机组件能带动一根水平轴转动。

[0018] 在上述的一种用于印刷机中输送盘的自动调节装置中,所述电机组件包括电机安装架、安装在电机安装架上驱动电机和安装在驱动电机上的驱动轮,所述水平轴上安装从动轮,所述驱动轮与从动轮通过同步带连接,所述电机安装架安装在安装板上。

[0019] 与现有技术相比,本发明具有以下几个优点:

[0020] 1、采用凹轴与水平轴配合的形式控制输送带自动找平,由于凹轴的中间低,两边高,在输送带转动过程中,输送带跑偏时,跑偏一侧的输送带张紧力大,因此,输送带会向凹轴的凹陷处移动回正,进而使水平轴上运行的输送带回正。

[0021] 2、在凹轴上安装主动调节装置和从动调节装置,由于凹轴的长度为固定值,因此,在调节主动调节装置时,从动调节装置能对应的移动,使凹轴处于一个平衡的状态,调节方便。

[0022] 3、输送带在长期运转过程中会总周长会变长,主动调节装置和从动调节装置上设置有主压弹簧和副压弹簧,能始终压紧凹轴使输送带保持在绷紧状态,保证运行的平稳性。

附图说明

[0023] 图1是本发明的结构示意图。

[0024] 图2是本发明的左视结构示意图。

[0025] 图3是本发明的爆炸结构示意图。

[0026] 图4是本发明中凹轴的结构示意图。

[0027] 图5是本发明中凹轴和水平轴的安装结构示意图。

[0028] 图中,1、安装板;2、水平轴;3、凹轴;31、外轴;311、本体部;312、凹槽部;32、芯轴;4、主动调节装置;41、主连接支架;411、主支架本体;412、调节部;42、主固定支架;43、主压弹簧;44、调节杆;45、长孔;5、从动调节装置;51、副连接支架;511、副支架本体;512、承压部;52、副固定支架;53、副压弹簧;6、电机组件;61、电机安装架;62、同步带;63、从动轮;64、驱动电机;7、输送带。

具体实施方式

[0029] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0030] 如图1和图2所示,本用于印刷机中输送盘的自动调节装置,包括:安装板1、水平轴2、凹轴3和输送带7,安装板1有两块且相对设置;水平轴2设有两根以上,其中的两根水平轴2相互平行且分布在水平面上;凹轴3呈两端向中间凹陷;输送带7呈封闭的回转

体,即呈皮带状;凹轴 3 和水平轴 2 分布在安装板 1 的四角上,输送带 7 张紧在水平轴 2 和凹轴 3 上且限定在两安装板 1 之间,水平轴 2 能带动输送带 7 移动,凹轴 3 能带动输送带 7 相中间收拢。水平轴 2 能带动输送带 7 带转动,在输送带 7 的上表面保持水平平整,输送带 7 绕水平轴 2 和凹轴 3 之间回转,由于,输送带 7 在回转过程中会跑偏,采用凹轴 3 的设计,可以使输送带 7 在跑偏的时候会受到轴向的力,能自动向中间靠拢,使输送带 7 自动回正,调节方便,结构巧妙。

[0031] 如图 1 至图 4 所示,在一根凹轴 3 一端安装有主动调节装置 4,在凹轴 3 的另一端安装有从动调节装置 5,主动调节装置 4 和从动调节装置 5 均安装在安装板 1 上,主动调节装置 4 能推动凹轴 3 移动并调节凹轴 3 与水平轴 2 之间的角度和平行度。

[0032] 主动调节装置 4 包括主连接支架 41 和铰接安装在主连接支架 41 上的主固定支架 42,凹轴 3 安装在主固定支架 42 上,主连接支架 41 固连在安装板 1 上,主连接支架 41 上螺纹连接有调节杆 44,调节杆 44 上连接有主压弹簧 43,主压弹簧 43 压紧在主固定支架 42 上,调节杆 44 能推动主压弹簧 43 压缩并带动主固定支架 42 转动,主连接支架 41 上开设有长孔 45,紧固件穿过长孔 45 连接至安装板 1,主连接支架 41 包括主支架本体 411 和垂直于主支架本体 411 的调节部 412,调节杆 44 螺纹连接在调节部 412,长孔 45 开设在主支架本体 411 上,在主支架本体 411 上刻有刻度,调节杆 44 压缩主压弹簧 43 能从刻度上读出。

[0033] 从动调节装置 5 包括副连接支架 51 和铰接安装在副连接支架 51 上的副固定支架 52,凹轴 3 安装在副固定支架 52 上,副连接支架 51 固连在安装板 1 上,副连接支架 51 与副固定支架 52 之间安装有副压弹簧 53,凹轴 3 转动带动副固定支架 52 压缩或拉伸副压弹簧 53,副连接支架 51 包括副支架本体 511 和垂直于副支架本体 511 的承压部 512,副压弹簧 53 的两端分别抵靠在承压部 512 和副固定支架 52 上,在副支架本体 511 上也开设有长孔 45。

[0034] 采用主动调节装置 4 调节凹轴 3 的轴线,使凹轴 3 能实现输送带 7 的自动找正功能,转动调节杆 44 推动主固定支架 42 转动,使凹轴 3 的一端进行移动,由于,凹轴 3 为刚性元件,因此,安装在凹轴 3 另一端的副固定支架 52 能压缩或拉伸副压弹簧 53,使凹轴 3 扭转,使输送带 7 运行过程中能实现自动找平,输送带 7 采用橡胶、尼龙类的材料制成,在长时间的运行会被拉伸,周长变长,设置主动调节装置 4 和从动调节装置 5,能在输送带 7 变长的情况下,采用弹簧弹力张紧的原理,始终保持凹轴 3 张紧输送带 7 的作用,运行的稳定性好。

[0035] 如图 2 和图 5 所示,凹轴 3 设置有两根,水平轴 2 安装在安装板 1 的顶部,凹轴 3 安装在安装板 1 的底部,作为优选,水平轴 2 和凹轴 3 呈梯形状分布,两水平轴 2 的间距大于两凹轴 3 的间距。水平轴 2 和凹轴 3 采用梯形的分布形式,能使输送带 7 的张紧力大,两水平轴 2 与凹轴 3 的角度为锐角,能使两水平轴 2 之间的输送带 7 平整性好,稳定性高。

[0036] 如图 4 所示,作为优选,凹轴 3 包括芯轴 32 和套设在芯轴 32 上的外轴 31,外轴 31 包括本体部 311 和开设在本体部 311 外周面上的凹槽部 312,凹槽部 312 由两段朝向中间聚拢的圆锥面构成,外轴 31 能绕芯轴 32 转动。凹轴 3 采用芯轴 32 和外轴 31 分开加工,外轴 31 的加工方便,维修和更换灵活,材料节省,两者可采用不同的材料加工。

[0037] 作为优选,凹轴 3 为一个整体,凹槽部 312 开设在凹轴 3 上,凹槽部 312 由两段朝向中间聚拢的圆锥面构成,在凹槽部 312 的两端向外凸出形成连接轴。整体加工时,凹轴 3 的同轴度高,加工方便,形状位置准确,零件减少,安装方便。

[0038] 安装板 1 上安装有电机组件 6,电机组件 6 能带动一根水平轴 2 转动,电机组件 6 包括电机安装架 61、安装在电机安装架 61 上驱动电机 64 和安装在驱动电机 64 上的驱动轮,水平轴 2 上安装从动轮 63,驱动轮与从动轮 63 通过同步带 62 连接,作为优选,同步带 62 上设有张紧轮,电机安装架 61 安装在安装板 1 上。

[0039] 输送带 7 通过驱动电机 64 带动同步带 62 转动,同步带 62 带动传动轮转动的形式转动,传动效果好,水平轴 2 运转平稳,输送带 7 的运行稳定性好。

[0040] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

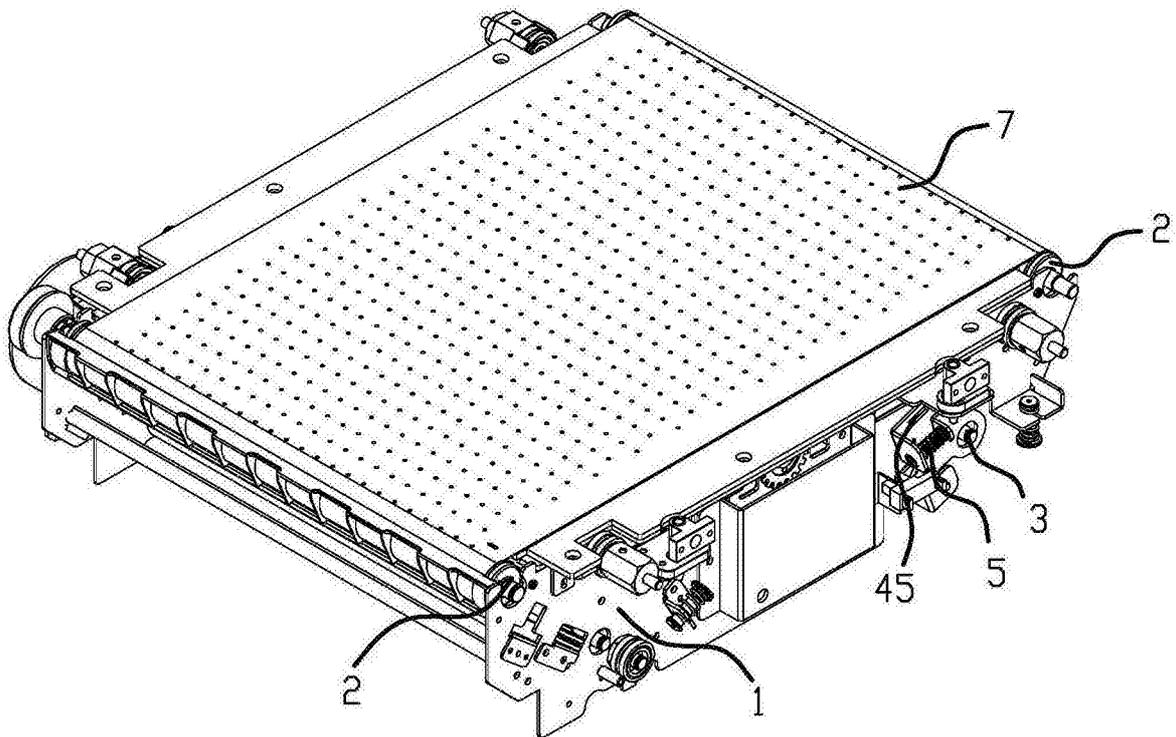


图 1

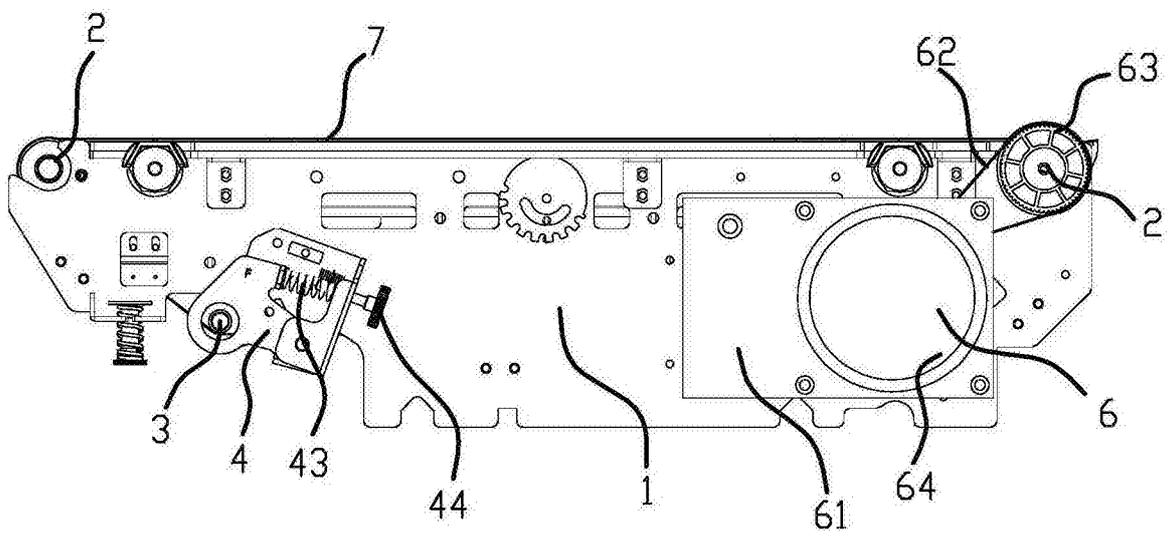


图 2

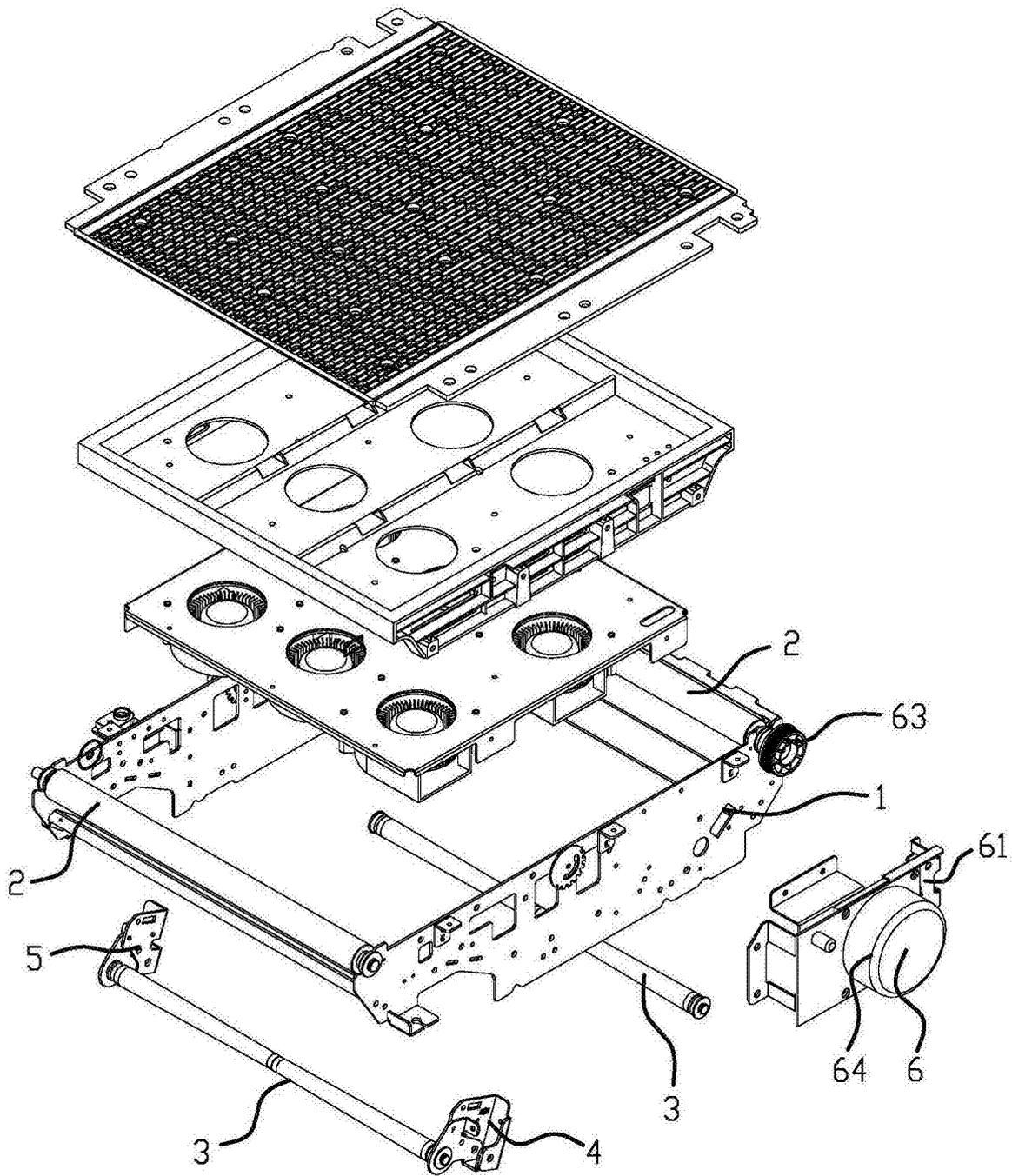


图 3

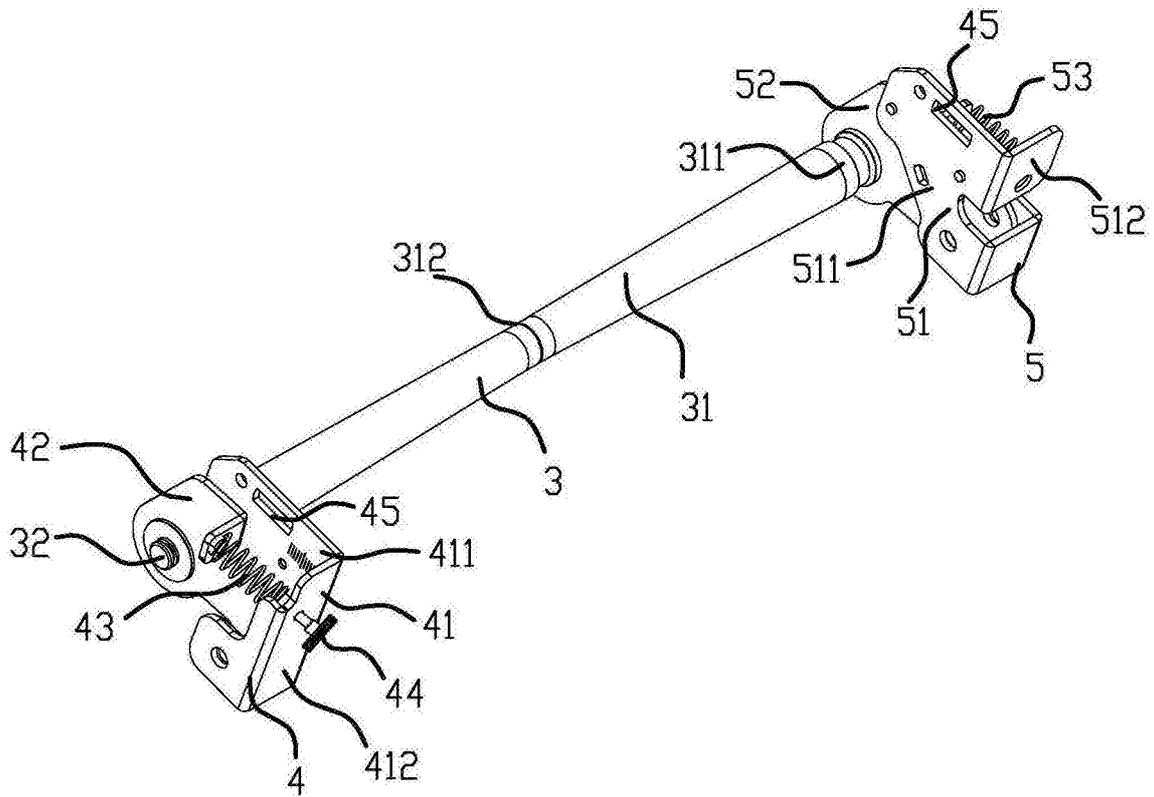


图 4

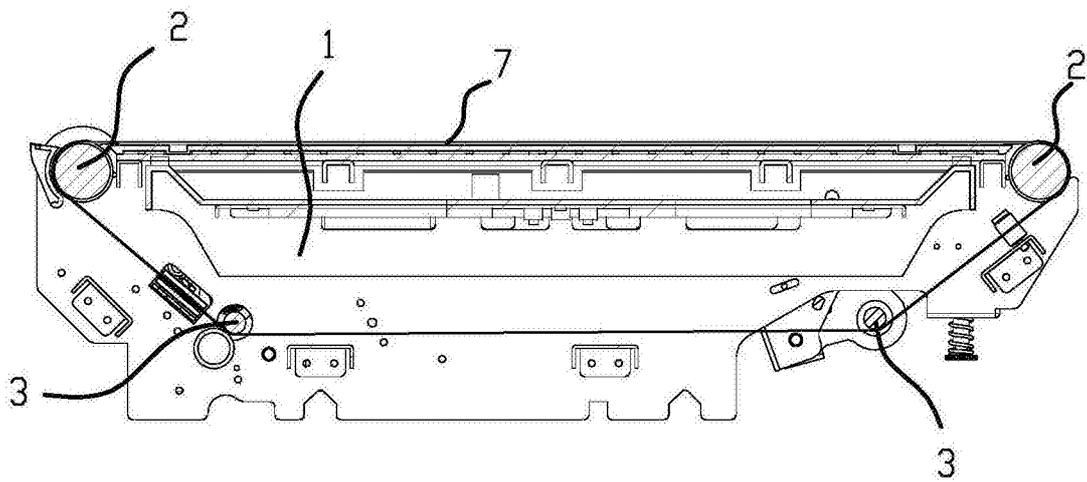


图 5