



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205397595 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620144038.0

(22)申请日 2016.02.26

(73)专利权人 青岛美光机械有限公司

地址 266510 山东省青岛市开发区茂山路
468号

(72)发明人 王宝成 褚夫坦 宋英俊 陈华
刘世伟 李强

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 崔滨生

(51)Int.Cl.

B65H 5/02(2006.01)

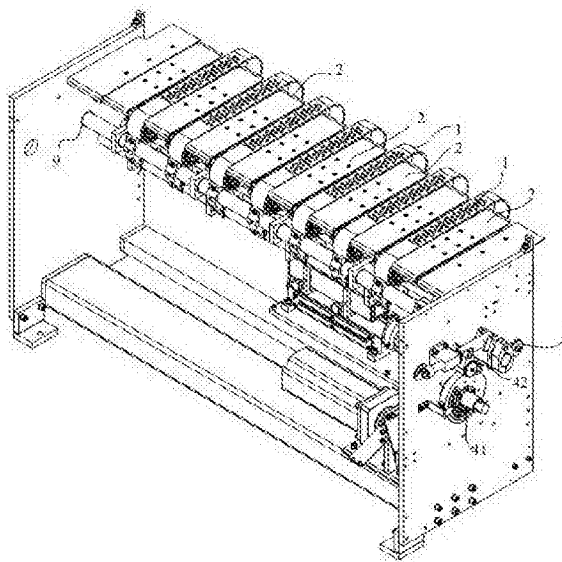
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种送纸机

(57)摘要

本实用新型提出一种送纸机,包括送纸皮带和托纸板,还包括一驱动装置,驱动装置包括电机、凸轮机构、驱动件、连动杆和与托纸板固定连接的拐耳板,凸轮机构包括凸轮和从动滚,电机与凸轮连接,凸轮与从动滚啮合,从动滚与驱动件连接,连动杆一端与驱动件连接,另一端与拐耳板连接;当从动滚在所述凸轮的远程休止角位置对应处轮廓上运动时,托纸板位于送纸皮带的上方,当从动滚在所述凸轮的近休止角位置对应处轮廓上运动时,托纸板位于送纸皮带的下方。通过本实用新型解决了现有技术中送纸机存在的送纸皮带磨损严重,需要长期更换,生产效率低的问题。



1. 一种送纸机,包括送纸皮带和托纸板,其特征在于,还包括一用于驱动所述托纸板上、下运动的驱动装置,所述驱动装置包括电机、凸轮机构、驱动件、连动杆和与托纸板固定连接的拐耳板,所述凸轮机构包括凸轮和从动滚,所述电机与所述凸轮连接,所述凸轮与所述从动滚啮合,所述从动滚与所述驱动件连接,所述连动杆一端与所述驱动件连接,另一端与所述拐耳板连接;当所述从动滚在所述凸轮的远程休止角位置对应处轮廓上时,所述托纸板位于所述送纸皮带上,当所述从动滚在所述凸轮的近休止角位置对应处轮廓上时,所述托纸板位于所述送纸皮带的下方。

2. 根据权利要求1所述的送纸机,其特征在于,所述凸轮为盘形或椭圆形凸轮。

3. 根据权利要求2所述的送纸机,其特征在于,还包括一支撑架,所述驱动件可转动的设置在所述支撑架一端,所述拐耳板可转动的设置在所述支撑架的另一端。

4. 根据权利要求2所述的送纸机,其特征在于,所述拐耳板通过一组连接组件和所述托纸板固定连接,所述连接组件包括固定板、支撑板和固定螺钉,所述固定板固定设置在所述拐耳板上,所述固定板上固定连接所述支撑板,所述支撑板上端与通过固定螺钉和所述托纸板固定连接。

5. 根据权利要求1所述的送纸机,其特征在于,所述从动滚通过一连接轴和所述驱动件连接。

一种送纸机

技术领域

[0001] 本实用新型属于包装机械制造技术领域,具体涉及一种用于纸板、纸箱加工的送纸机结构的改进。

背景技术

[0002] 现有的送纸机结构主要包括有送纸皮带和托纸板,打孔的送纸皮带配合吸风系统进行送纸,一般设置4到6条环形送纸皮带,送纸皮带上布置若干通风孔,相邻送纸皮带之间有托纸板,高度应低于送纸皮带,托纸板的高度在工作过程中是固定的。

[0003] 工作原理,如图1所示,依靠吸风系统产生的负压压力把纸板吸到送纸皮带上,这时皮带驱动辊旋转,带动送纸皮带运行,又带着最下面的一张纸板向前走,其余纸板被前挡板挡住,去进行下一道工序。在工作过程中,每送一张,送纸皮带带着纸板向前走大约300mm,就要求送纸皮带停下来。

[0004] 此种结构的送纸机应用较为广泛结构简单但是送纸皮带磨损比较快,一般一年左右需要更换送纸皮带,个别厂家纸板表面粗糙的,半年就能把送纸皮带磨坏。送纸皮带磨损快的主要原因是:送纸皮带送完纸板,送纸皮带走300mm行程,在此行程以内,纸板随送纸皮带走,送纸皮带与纸板之间基本属于相对静止,送纸皮带磨损很小。当送纸皮带停下来以后,而纸板在前面辊子牵引下继续向前走,这时,纸板在送纸皮带上滑行,属于滑动摩擦,送纸皮带磨损就比较严重。由于受到机器本身结构的限制,更换送纸皮带比较费工夫。按一般生产工序,纸板覆面以后,转下一道工序模切,模切完成后转钉箱工序。这种作业流程,靠前的工序出了问题,又会影响下面工序的开展。所以更换送纸皮带又会明显影响生产,降低生产效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种送纸机,解决现有技术中送纸机存在的送纸皮带磨损严重,需要长期更换,生产效率低的问题。

[0006] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种送纸机,包括送纸皮带和托纸板,还包括一用于驱动所述托纸板上下运动的驱动装置,所述驱动装置包括电机、凸轮机构、驱动件、连动杆和与托纸板固定连接的拐耳板,所述凸轮机构包括凸轮和从动滚,所述电机与所述凸轮连接,所述凸轮与所述从动滚啮合,所述从动滚与所述驱动件连接,所述连动杆一端与所述驱动件连接,另一端与所述拐耳板连接;当所述从动滚在所述凸轮的远程休止角位置对应处轮廓上时,所述托纸板位于所述送纸皮带上,当所述从动滚在所述凸轮的近休止角位置对应处轮廓上时,所述托纸板位于所述送纸皮带的下方。

[0008] 本实用新型与现有技术相比有许多优点和积极效果:

[0009] 一种送纸机,包括送纸皮带和托纸板,还包括一用于驱动所述托纸板上下运动的驱动装置,通过驱动装置的驱动作用可以使托纸板上下运动,现有技术中托纸板为固定位

置,在进行皮带送纸时全程与送纸皮带间均存在摩擦力作用,降低了送纸皮带的使用寿命,本实用新型中的托纸板可在需要进行送纸皮带送纸时运动到低于送纸皮带的位置,进行送纸,当不需要送纸皮带送纸时则运行到高于送纸皮带位置处与送纸皮带脱离开,减少对送纸皮带的摩擦作用,有效的延长了送纸皮带的使用寿命,减少了送纸皮带的更换周期,也相应的提高了生产效率。同时,由于送纸皮带完成送纸行程后与纸板脱离,纸板仅与托板接触,托板表面光滑摩擦力小,牵引力因此可以大幅降低,从而大幅降低对瓦楞纸板的损伤,提高纸板的强度。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型一种送纸机的立体结构图;
- [0011] 图2为本实用新型的送纸机左视图;
- [0012] 图3为本实用新型的送纸机驱动装置的结构示意图一;
- [0013] 图4为本实用新型的送纸机驱动装置的结构示意图二。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

[0015] 参见图1-图4所示,本实用新型提出一种送纸机的实施例,包括送纸皮带1和托纸板2,还包括一用于驱动所述托纸板2上下运动的驱动装置,所述驱动装置包括电机、凸轮机构4、驱动件5、连动杆6和与托纸板2固定连接的拐耳板7,所述凸轮机构4包括凸轮41和从动滚42,所述电机与所述凸轮41连接,所述凸轮41与所述从动滚42啮合,所述从动滚42与所述驱动件5连接,所述连动杆6一端与所述驱动件5连接,另一端与所述拐耳板7连接;当所述从动滚42在所述凸轮41的远休止角位置对应处轮廓上时,所述托纸板2位于所述送纸皮带1上方,当所述从动滚42在所述凸轮41的近休止角位置对应处轮廓上时,所述托纸板2位于所述送纸皮带1的下方。

[0016] 具体的,本实施例中提出一种送纸机,主要包括送纸皮带1和托纸板2,在相邻的2个送纸皮带1间均设置有托纸板2,在送纸皮带1上设置有通风孔11,通过送纸皮带1上的通风孔11和通过通风孔进行吸风的真空吸风系统的作用将纸板吸附在送纸皮带1上,使送纸皮带1和纸板相接触进行纸板的输送;为减少对于送纸皮带1的摩擦,设置一驱动装置来驱动托纸板2进行上下运动,实现托纸板2与送纸皮带1之间的位置的相对变化,驱动装置与托纸板2之间的驱动作用主要通过电机转动带动凸轮机构4来实现,电机带动凸轮41转动,凸轮41带动从动滚42上下运动,从而带动与从动滚42连接的驱动件5摆动,驱动件5通过连动杆6与拐耳板7连接,驱动件5摆动带动连动杆6左右摆动,连动杆6的左右摆动带动拐耳板7上下摆动,拐耳板7与托纸板2固定连接在一起,进而带动托纸板2上下运动;从动滚42沿凸轮41轮廓线运动时,对应生成有远休止角和近休止角,当从动滚42在与远休止角位置对应段的凸轮41轮廓线上时,此时托纸板2运动到送纸皮带1的上方,其高出送纸皮带1位置,即托纸板2位于高位状态,此时送纸皮带1只是在送纸皮带驱动辊的作用下空转,送纸皮带1与托纸板2之间脱离开,不会发生对送纸皮带1的摩擦;当从动滚42在与近休止角位置对应段的凸轮41轮廓线上,此时,托纸板2运动到送纸皮带1的下方,其对应的低于送纸皮带1的位置,即托纸板2处于低位状态,位于托纸板2上的纸板与送纸皮带1之间相接触,此时,则进行

送纸皮带2的送纸,通过设置在送纸皮带2上的吸风孔和真空吸风系统的作用将纸板吸附在送纸皮带1上,同时通过纸板与送纸皮带1之间的摩擦力作用将纸板进行输送。

[0017] 可见,通过本实施例中的送纸机结构可以根据需要对应的对托纸板2的位置进行上下调节,当需要进行送纸时,使托纸板2处于低位状态,来实现刮纸的送纸,当不需要进行送纸时则可以使托纸板2高于送纸皮带1,与送纸皮带1脱离开,减少对送纸皮带1的摩擦作用,大大的减少了纸板在送纸皮带1上的拖拽产生的滑动摩擦;送纸皮带1可以连续运转,大大降低了对送纸皮带驱动辊动力的要求。

[0018] 进一步的,所述凸轮41为盘形或椭圆形凸轮。当然,凸轮41也可以选用其它结构的凸轮,只要可以实现本实施例中的效果即可,在此不做具体结构的限制。

[0019] 进一步的,还包括一支撑架8,通过支撑架8对驱动件5、连动杆6、拐耳板7起到支撑作用,驱动件5可转动的设置在所述支撑架8一端,拐耳板7可转动的设置在所述支撑架8的另一端。为实现对托纸板2结构均匀的支撑作用,拐耳板7可以设置2个,与托纸板2的两端进行连接固定,其均对应的和连动杆6之间进行连接,通过连动杆6的摆动同步带动2个拐耳板7一起摆动,实现对托纸板2的均匀支撑。同时为实现驱动件5的摆动,驱动件5通过一转动轴9插装在支撑架8内,绕转动轴9摆动,同理,拐耳板7也通过一转轴10插装在支撑架8内,在摆动时绕转轴10摆动。

[0020] 进一步的,本实施例中主要通过连接组件实现拐耳板7与托纸板2的连接固定,具体的,连接组件包括固定板11、支撑板12和固定螺钉13,所述固定板11固定设置在所述拐耳板7上,所述固定板11上固定连接所述支撑板12,所述支撑板12上端与通过固定螺钉13和所述托纸板2固定连接。

[0021] 进一步的,所述从动滚42通过一连接轴14和所述驱动件5连接。

[0022] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

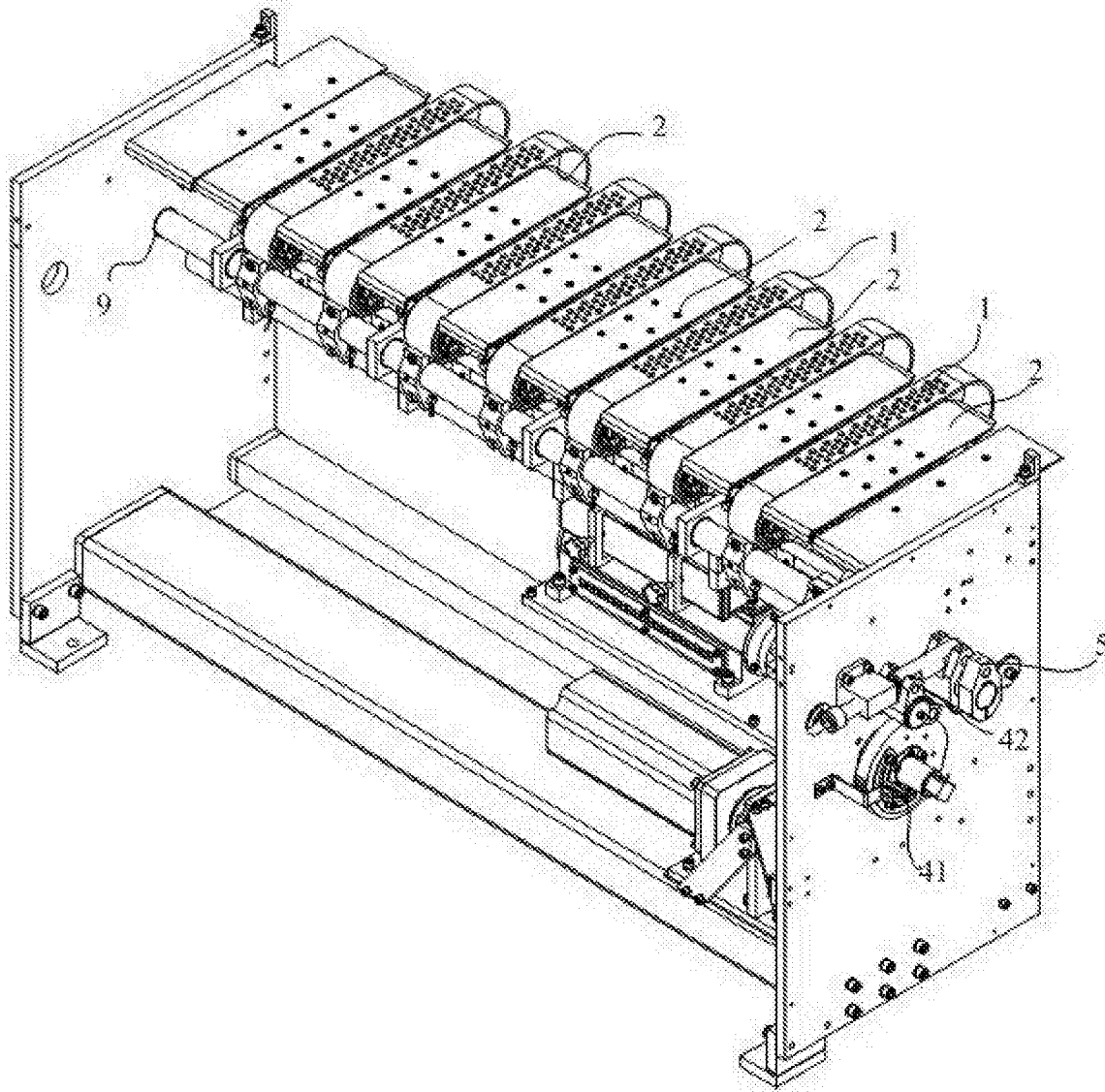


图1

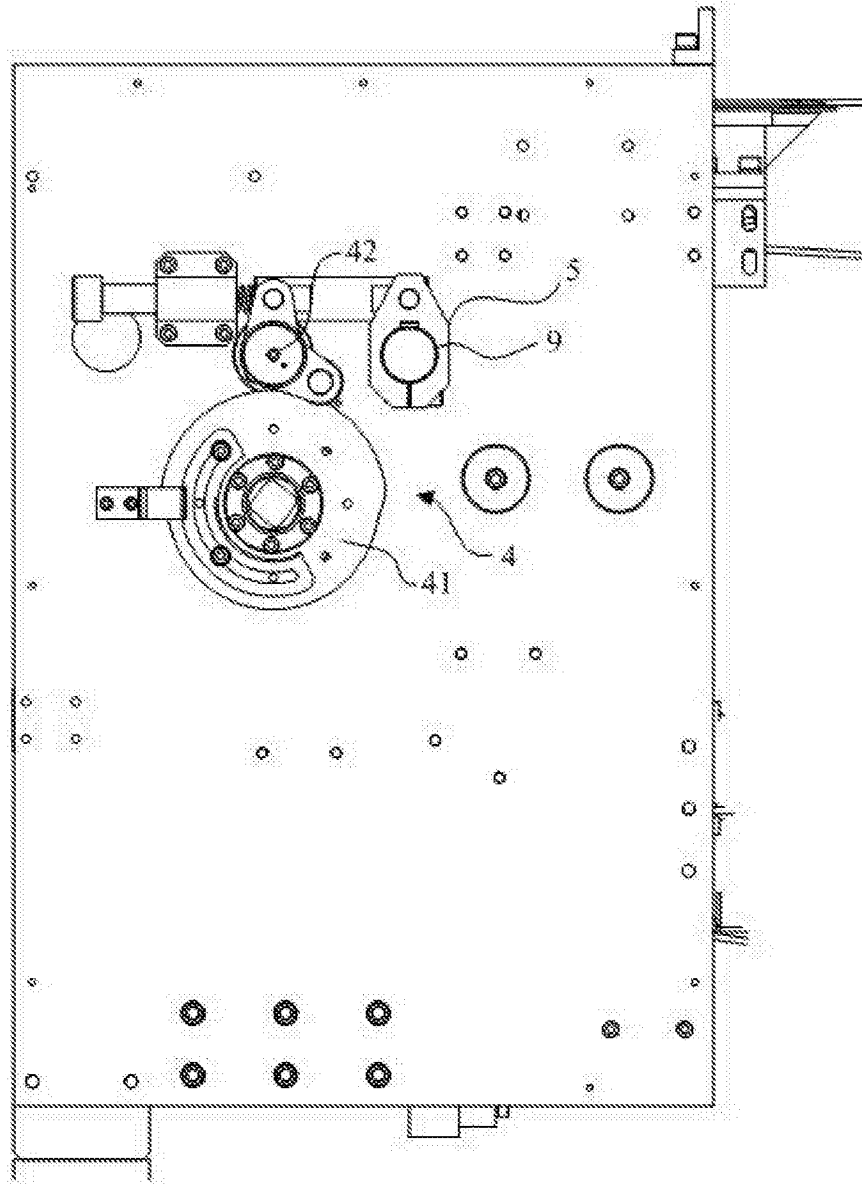


图2

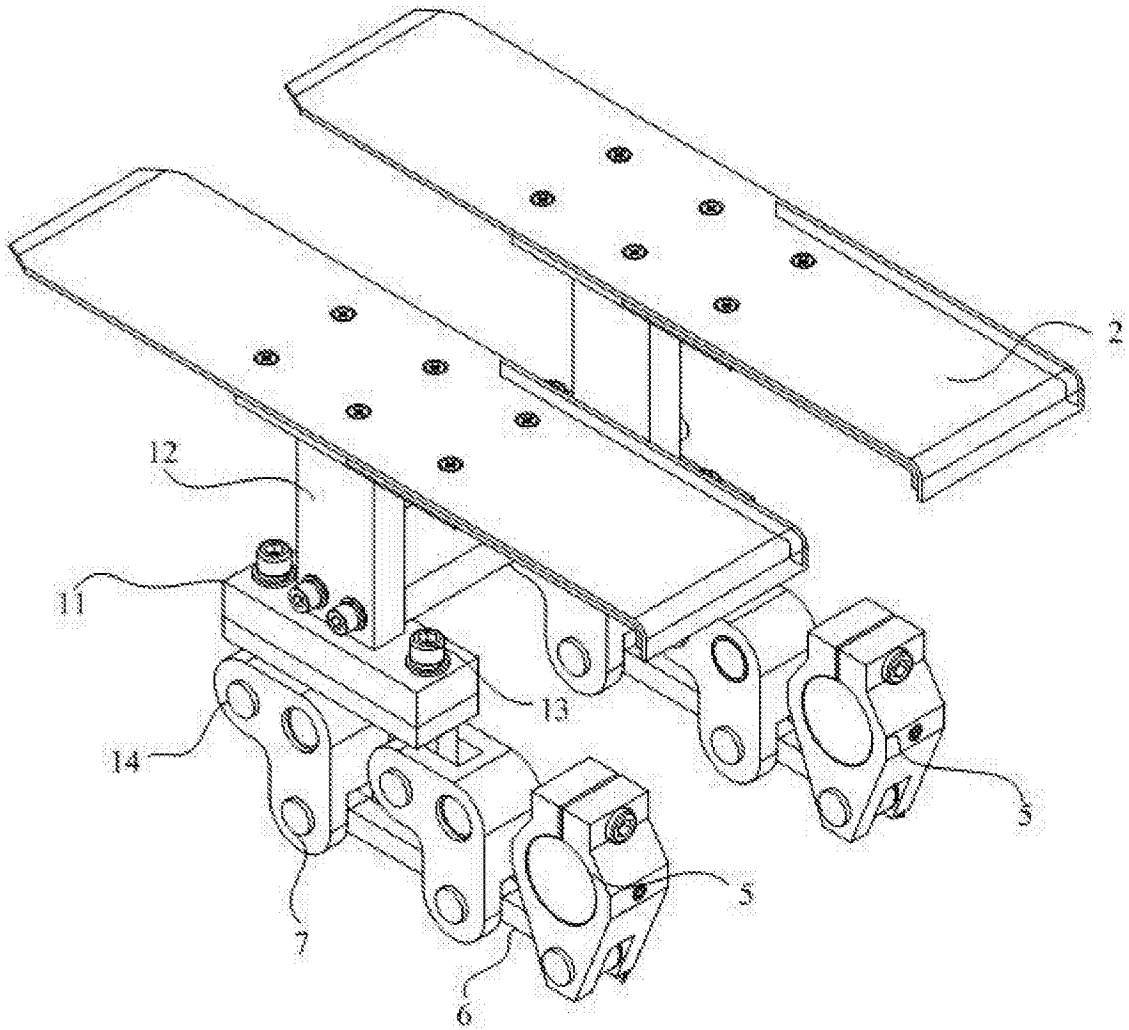


图3

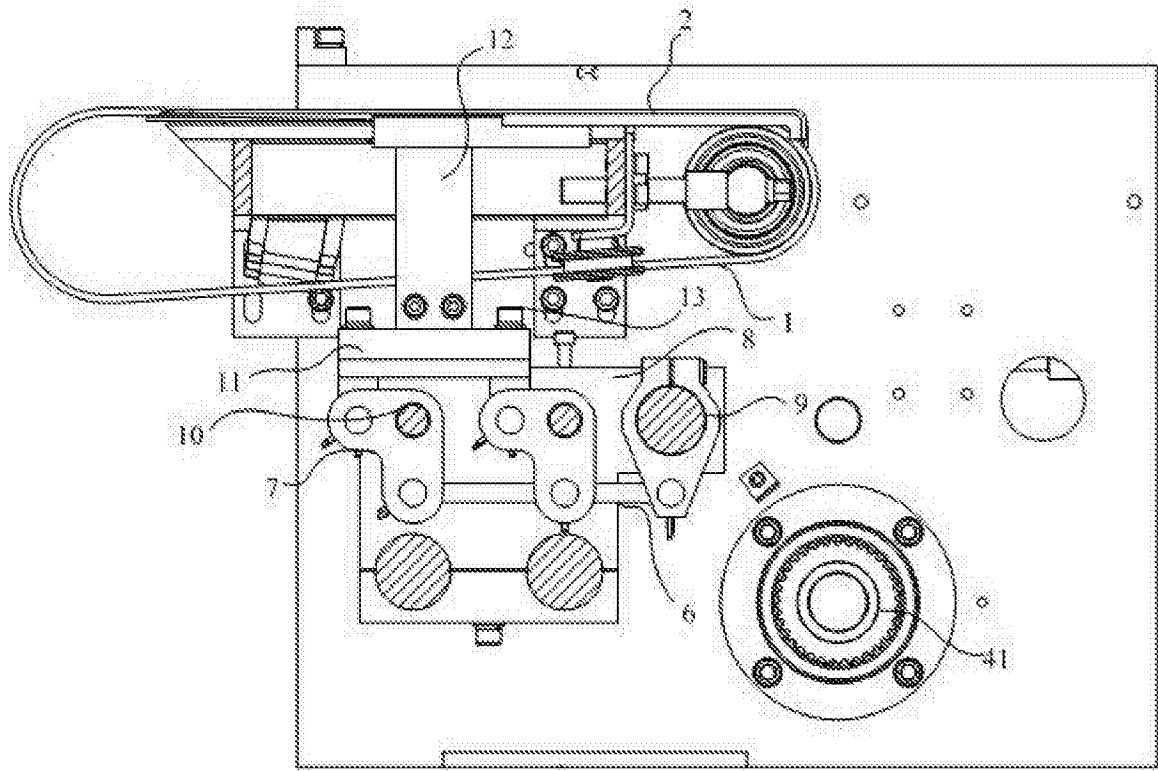


图4