



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108857792 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(21)申请号 201810819461.X

(22)申请日 2018.07.24

(71)申请人 芜湖鑫沃汽车零部件有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区大桥镇
桥北工业园(鸠江区桥北湾里工业园)

(72)发明人 唐仁福 束宙华

(51)Int.Cl.

B24B 27/00(2006.01)

B24B 9/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

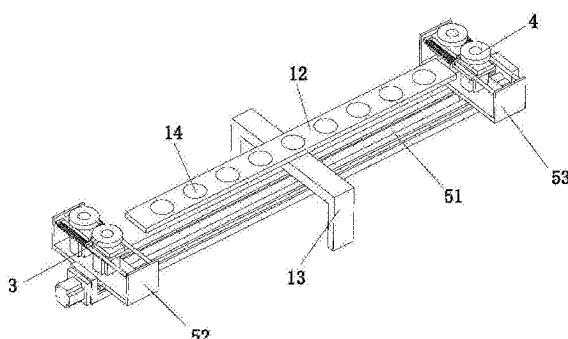
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种盖板饰条的自动去毛边装置

(57)摘要

本发明属于汽车零件加工技术领域，具体地说，本发明涉及一种盖板饰条的自动去毛边装置，包括有长条状的盖板饰条、定位台、打磨装置和控制装置，所述定位台包括有定位板和承托架，定位板上设置有若干个强力电磁铁，所述打磨装置包括有双向电缸、第一打磨机构和第二打磨机构，所述控制装置包括有控制器和传感器组件，所述第一打磨机构包括有第一打磨组件和第一导向组件，所述第二打磨机构包括有第二打磨组件和第二导向组件，本发明能够对长条状的产品进行自动去毛边，提高去毛边的效率和质量，同时能够对所有材料的产品进行去毛边，提高设备的利用率。



1. 一种盖板饰条的自动去毛边装置，包括有长条状的盖板饰条(6)，其特征在于：包括有用于将盖板饰条(6)定位住的定位台(1)、用于对盖板饰条(6)的毛边进行打磨的打磨装置(2)和控制装置，所述定位台(1)包括有定位板(12)和承托架(13)，所述定位板(12)设置在承托架(13)上，所述定位板(12)为长条状结构，定位板(12)上设置有若干个沿自身长度方向间隔排列的强力电磁铁(14)，所述打磨装置(2)包括有双向电缸(5)、设置在定位板(12)两端的第一打磨机构(3)和第二打磨机构(4)，所述双向电缸(5)能够驱动第一打磨机构(3)和第二打磨机构(4)对向移动，所述控制装置包括有控制器和与控制器电性连接的传感器组件，所述第一打磨机构(3)包括有第一打磨组件和供第一打磨组件滑动的第一导向组件，所述第一导向组件的导向水平垂直于定位板(12)的长度方向，所述第二打磨机构(4)包括有第二打磨组件和供第二打磨组件滑动的第二导向组件，所述第二导向组件的导向水平垂直于定位板(12)的长度方向。

2. 根据权利要求1所述的一种盖板饰条的自动去毛边装置，其特征在于：所述第一打磨组件包括有第一驱动电机(31)和第二驱动电机(32)，所述第一驱动电机(31)和第二驱动电机(32)的输出轴竖直向上，所述第一驱动电机(31)的输出轴和第二驱动电机(32)的输出轴均安装有第一砂轮(33)，第一驱动电机(31)和第二驱动电机(32)沿着垂直定位板(12)的长度方向排列。

3. 根据权利要求2所述的一种盖板饰条的自动去毛边装置，其特征在于：所述第一导向组件包括有两个第一导向杆(34)和两个第一复位弹簧(35)，两个第一复位弹簧(35)分别套设在两个第一导向杆(34)上，第一驱动电机(31)和第二驱动电机(32)同时与两个第一导向杆(34)滑动配合，两个第一复位弹簧(35)的两端均分别与第一驱动电机(31)和第二驱动电机(32)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种盖板饰条的自动去毛边装置，其特征在于：所述第二打磨组件包括有第三驱动电机(41)和第四驱动电机(42)，所述第三驱动电机(41)和第四驱动电机(42)的输出轴竖直向上，所述第三驱动电机(41)的输出轴和第四驱动电机(42)的输出轴均安装有第二砂轮(43)，第三驱动电机(41)和第四驱动电机(42)沿着垂直定位板(12)的长度方向排列。

5. 根据权利要求4所述的一种盖板饰条的自动去毛边装置，其特征在于：所述第二导向组件包括有两个第二导向杆(44)和两个第二复位弹簧(45)，两个第二复位弹簧(45)分别套设在两个第二导向杆(44)上，第三驱动电机(41)和第四驱动电机(42)同时与两个第二导向杆(44)滑动配合，两个第二复位弹簧(45)的两端均分别与第三驱动电机(41)和第四驱动电机(42)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种盖板饰条的自动去毛边装置，其特征在于：所述双向电缸(5)包括有双向丝杆(51)，所述第一打磨机构(3)和第二打磨机构(4)分别通过第一滑块(52)和第二滑块(53)与双向丝杆(51)的两端传动配合。

7. 根据权利要求6所述的一种盖板饰条的自动去毛边装置，其特征在于：所述传感器组件包括有设置在双向电缸(5)的输出轴上的角度传感器，所述角度传感器与控制器电性连接。

一种盖板饰条的自动去毛边装置

技术领域

[0001] 本发明属于汽车零件加工技术领域,具体地说,本发明涉及一种盖板饰条的自动去毛边装置。

背景技术

[0002] 现在市场上有很多汽车零部件都是长条状的,基本上都是一体成型的,例如汽车盖板饰条,在浇注成型之后,其表面会有一层毛边,需要将毛边清除掉,现有清除毛边的方式大多是采用人工持有打磨机对长条状的产品进行打磨,其打磨效率极低,且打磨质量不一,无法保证产品的合格率。

[0003] 为解决上述问题,公开了专利号为CN201210162297.2的一种条状部件的去毛边方法及装置,在进行电解去毛边步骤时,增加化学溶液的喷射流加压浸透步骤,该电解去毛边步骤是用于剥离残留于条状部件的密封部或导线部上的毛边,而化学溶液的喷射流加压浸透步骤是将化学溶液以喷射流的形式对处在浸渍于化学溶液状态下的条状部件的表面进行加压,所述化学溶液的喷射流加压浸透步骤,在进行电解去毛边步骤前进行;或者在电解去毛边步骤的过程中进行;或者依序在电解去毛边步骤前与电解去毛边步骤的过程中进行,作为用于剥离毛边的处理作业,通过增加将化学溶液以喷射流的形式对条状部件的表面进行加压的化学溶液的喷射流加压浸透步骤,可更有效地进行电解去毛边步骤,而且可仅进行一次电解去毛边步骤便使毛边的剥离到达要求的质量,从而不仅可以改善生产效率,还可以节省制造成本,达到确保产品竞争力等的效果,但是只能对树脂材料的产品进行去毛边,设备使用率较低,无法对其他材质的产品进行去毛边,无法彻底解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种盖板饰条的自动去毛边装置。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供以下技术方案:

[0006] 一种盖板饰条的自动去毛边装置,包括有长条状的盖板饰条、用于将盖板饰条定位住的定位台、用于对盖板饰条的毛边进行打磨的打磨装置和控制装置,所述定位台包括有定位板和承托架,所述定位板设置在承托架上,所述定位板为长条状结构,定位板上设置有若干个沿自身长度方向间隔排列的强力电磁铁,所述打磨装置包括有双向电缸、设置在定位板两端的第一打磨机构和第二打磨机构,所述双向电缸能够驱动第一打磨机构和第二打磨机构对向移动,所述控制装置包括有控制器和与控制器电性连接的传感器组件,所述第一打磨机构包括有第一打磨组件和供第一打磨组件滑动的第一导向组件,所述第一导向组件的导向水平垂直于定位板的长度方向,所述第二打磨机构包括有第二打磨组件和供第二打磨组件滑动的第二导向组件,所述第二导向组件的导向水平垂直于定位板的长度方向。

[0007] 优选的,所述第一打磨组件包括有第一驱动电机和第二驱动电机,所述第一驱动电机和第二驱动电机的输出轴竖直向上,所述第一驱动电机的输出轴和第二驱动电机的输

出轴均安装有第一砂轮，第一驱动电机和第二驱动电机沿着垂直定位板的长度方向排列。

[0008] 优选的，所述第一导向组件包括有两个第一导向杆和两个第一复位弹簧，两个第一复位弹簧分别套设在两个第一导向杆上，第一驱动电机和第二驱动电机同时与两个第一导向杆滑动配合，两个第一复位弹簧的两端均分别与第一驱动电机和第二驱动电机固定连接。

[0009] 优选的，所述第二打磨组件包括有第三驱动电机和第四驱动电机，所述第三驱动电机和第四驱动电机的输出轴竖直向上，所述第三驱动电机的输出轴和第四驱动电机的输出轴均安装有第二砂轮，第三驱动电机和第四驱动电机沿着垂直定位板的长度方向排列。

[0010] 优选的，所述第二导向组件包括有两个第二导向杆和两个第二复位弹簧，两个第二复位弹簧分别套设在两个第二导向杆上，第三驱动电机和第四驱动电机同时与两个第二导向杆滑动配合，两个第二复位弹簧的两端均分别与第三驱动电机和第四驱动电机固定连接。

[0011] 优选的，所述双向电缸包括有双向丝杆，所述第一打磨机构和第二打磨机构分别通过第一滑块和第二滑块与双向丝杆的两端传动配合。

[0012] 优选的，所述传感器组件包括有设置在双向电缸的输出轴上的角度传感器，所述角度传感器与控制器电性连接。

[0013] 采用以上技术方案的有益效果是：将盖板饰条放在定位板上，然后启动设备，控制器控制控制双向电缸驱动第一打磨机构和第二打磨机构对向移动，然后盖板饰条的两端分别插接在第一打磨组件和第二打磨组件之间，然后第一打磨组件的第一驱动电机和第二驱动电机驱动两个第一砂轮同时旋转对盖板饰条的边缘进行打磨，两个第一砂轮之间的距离根据盖板饰条的宽度调整，第一复位弹簧保证两个第一砂轮始终贴合盖板饰条的边缘，同时然后第二打磨组件的第三驱动电机和第四驱动电机驱动两个第二砂轮同时旋转对盖板饰条的边缘进行打磨，两个第二砂轮之间的距离根据盖板饰条的宽度调整，第二复位弹簧保证两个第二砂轮始终贴合盖板饰条的边缘，当角度传感器检测到双向电缸的旋转角度，达到预设值的时候，控制器控制双向电缸5和打磨装置同时停止，能够对长条状的产品进行自动去毛边，提高去毛边的效率和质量，同时能够对所有材料的产品进行去毛边，提高设备的利用率。

附图说明

[0014] 图1是本发明的立体结构示意图一；

[0015] 图2是本发明的立体结构示意图二；

[0016] 图3是本发明第一打磨机构的立体结构示意图；

[0017] 图4是本发明第二打磨机构的立体结构示意图；

[0018] 附图标记说明：定位台1，定位板12，承托架13，强力电磁铁14，打磨装置2，第一打磨机构3，第一驱动电机31，第二驱动电机32，第一砂轮33，第一导向杆34，第一复位弹簧35，第二打磨机构4，第三驱动电机41，第四驱动电机42，第二砂轮43，第二导向杆44，第二复位弹簧45，双向电缸5，双向丝杆51，第一滑块52，第二滑块53，盖板饰条6。

具体实施方式

[0019] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,目的是帮助本领域的技术人员对本发明的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解,并有助于其实施。

[0020] 实施例一:

[0021] 参照图1至图4所示,本发明是一种盖板饰条的自动去毛边装置,包括有长条状的盖板饰条6、用于将盖板饰条6定位住的定位台1、用于对盖板饰条6的毛边进行打磨的打磨装置2和控制装置,所述定位台1包括有定位板12和承托架13,所述定位板12设置在承托架13上,所述定位板12为长条状结构,定位板12上设置有若干个沿自身长度方向间隔排列的强力电磁铁14,所述打磨装置2包括有双向电缸5、设置在定位板12两端的第一打磨机构3和第二打磨机构4,所述双向电缸5能够驱动第一打磨机构3和第二打磨机构4对向移动,所述控制装置包括有控制器和与控制器电性连接的传感器组件,所述第一打磨机构3包括有第一打磨组件和供第一打磨组件滑动的第一导向组件,所述第一导向组件的导向水平垂直于定位板12的长度方向,所述第二打磨机构4包括有第二打磨组件和供第二打磨组件滑动的第二导向组件,所述第二导向组件的导向水平垂直于定位板12的长度方向,将盖板饰条6放在定位板12上,然后启动设备,控制器控制控制双向电缸5驱动第一打磨机构3和第二打磨机构4对向移动,然后盖板饰条6的两端分别插接在第一打磨组件和第二打磨组件之间,双向电缸5驱动第一打磨组件和第二打磨组件对向移动对盖板饰条6的边缘进行打磨。

[0022] 所述第一打磨组件包括有第一驱动电机31和第二驱动电机32,所述第一驱动电机31和第二驱动电机32的输出轴竖直向上,所述第一驱动电机31的输出轴和第二驱动电机32的输出轴均安装有第一砂轮33,第一驱动电机31和第二驱动电机32沿着垂直定位板12的长度方向排列,双向电缸5驱动第一打磨机构3和第二打磨机构4对向移动,然后盖板饰条6的两端分别插接在第一打磨组件和第二打磨组件之间,然后第一打磨组件的第一驱动电机31和第二驱动电机32驱动两个第一砂轮33同时旋转对盖板饰条6的边缘进行打磨。

[0023] 所述第一导向组件包括有两个第一导向杆34和两个第一复位弹簧35,两个第一复位弹簧35分别套设在两个第一导向杆34上,第一驱动电机31和第二驱动电机32同时与两个第一导向杆34滑动配合,两个第一复位弹簧35的两端均分别与第一驱动电机31和第二驱动电机32固定连接,两个第一砂轮33始终与盖板饰条6的边缘抵触,两个第一砂轮33之间的距离根据盖板饰条6的宽度调整,第一复位弹簧35保证两个第一砂轮33始终贴合盖板饰条6的边缘,使得第一驱动电机31和第二驱动电机32在第一导向杆34上滑动。

[0024] 所述第二打磨组件包括有第三驱动电机41和第四驱动电机42,所述第三驱动电机41和第四驱动电机42的输出轴竖直向上,所述第三驱动电机41的输出轴和第四驱动电机42的输出轴均安装有第二砂轮43,第三驱动电机41和第四驱动电机42沿着垂直定位板12的长度方向排列,双向电缸5驱动第一打磨机构3和第二打磨机构4对向移动,然后盖板饰条6的两端分别插接在第一打磨组件和第二打磨组件之间,然后第二打磨组件的第三驱动电机41和第四驱动电机42驱动两个第二砂轮43同时旋转对盖板饰条6的边缘进行打磨。

[0025] 所述第二导向组件包括有两个第二导向杆44和两个第二复位弹簧45,两个第二复位弹簧45分别套设在两个第二导向杆44上,第三驱动电机41和第四驱动电机42同时与两个第二导向杆44滑动配合,两个第二复位弹簧45的两端均分别与第三驱动电机41和第四驱动电机42固定连接,两个第二砂轮43始终与盖板饰条6的边缘抵触,两个第二砂轮43之间的距

离根据盖板饰条6的宽度调整,第二复位弹簧45保证两个第二砂轮43始终贴合盖板饰条6的边缘,使得第三驱动电机41和第四驱动电机42在第二导向杆44上滑动。

[0026] 所述双向电缸5包括有双向丝杆51,所述第一打磨机构3和第二打磨机构4分别通过第一滑块52和第二滑块53与双向丝杆51的两端传动配合,双向电缸5驱动第一滑块52和第二滑块53对向移动,来实现第一打磨机构3和第二打磨机构4对向移动。

[0027] 所述传感器组件包括有设置在双向电缸5的输出轴上的角度传感器,所述角度传感器与控制器电性连接,角度传感器和控制器的型号为现有技术,此处不再详述。

[0028] 工作原理:将盖板饰条6放在定位板12上,然后启动设备,控制器控制控制双向电缸5驱动第一打磨机构3和第二打磨机构4对向移动,然后盖板饰条6的两端分别插接在第一打磨组件和第二打磨组件之间,然后第一打磨组件的第一驱动电机31和第二驱动电机32驱动两个第一砂轮33同时旋转对盖板饰条6的边缘进行打磨,两个第一砂轮33之间的距离根据盖板饰条6的宽度调整,第一复位弹簧35保证两个第一砂轮33始终贴合盖板饰条6的边缘,同时然后第二打磨组件的第三驱动电机41和第四驱动电机42驱动两个第二砂轮43同时旋转对盖板饰条6的边缘进行打磨,两个第二砂轮43之间的距离根据盖板饰条6的宽度调整,第二复位弹簧45保证两个第二砂轮43始终贴合盖板饰条6的边缘,当角度传感器检测到双向电缸5的旋转角度,达到预设值的时候,控制器控制双向电缸5和打磨装置2同时停止。

[0029] 实施例二:

[0030] 参照图1至图4所示,本发明是一种盖板饰条的自动去毛边装置,包括有长条状的盖板饰条6、用于将盖板饰条6定位住的定位台1、用于对盖板饰条6的毛边进行打磨的打磨装置2和控制装置,所述定位台1包括有定位板12和承托架13,所述定位板12设置在承托架13上,所述定位板12为长条状结构,定位板12上设置有若干个沿自身长度方向间隔排列的强力电磁铁14,所述打磨装置2包括有双向电缸5、设置在定位板12两端的第一打磨机构3和第二打磨机构4,所述双向电缸5能够驱动第一打磨机构3和第二打磨机构4对向移动,所述控制装置包括有控制器和与控制器电性连接的传感器组件,所述第一打磨机构3包括有第一打磨组件和供第一打磨组件滑动的第一导向组件,所述第一导向组件的导向水平垂直于定位板12的长度方向,所述第二打磨机构4包括有第二打磨组件和供第二打磨组件滑动的第二导向组件,所述第二导向组件的导向水平垂直于定位板12的长度方向,将盖板饰条6放在定位板12上,然后启动设备,控制器控制控制双向电缸5驱动第一打磨机构3和第二打磨机构4对向移动,然后盖板饰条6的两端分别插接在第一打磨组件和第二打磨组件之间,双向电缸5驱动第一打磨组件和第二打磨组件对向移动对盖板饰条6的边缘进行打磨。

[0031] 所述第一打磨组件包括有第一驱动电机31和第二驱动电机32,所述第一驱动电机31和第二驱动电机32的输出轴竖直向上,所述第一驱动电机31的输出轴和第二驱动电机32的输出轴均安装有第一砂轮33,第一驱动电机31和第二驱动电机32沿着垂直定位板12的长度方向排列,双向电缸5驱动第一打磨机构3和第二打磨机构4对向移动,然后盖板饰条6的两端分别插接在第一打磨组件和第二打磨组件之间,然后第一打磨组件的第一驱动电机31和第二驱动电机32驱动两个第一砂轮33同时旋转对盖板饰条6的边缘进行打磨。

[0032] 所述第一导向组件包括有两个第一导向杆34和两个第一复位弹簧35,两个第一复位弹簧35分别套设在两个第一导向杆34上,第一驱动电机31同时与两个第一导向杆34滑动配合,第二驱动电机32固定安装在第一导向杆34的一端,两个第一复位弹簧35的两端均分

别与第一驱动电机31和第二驱动电机32固定连接，两个第一砂轮33始终与盖板饰条6的边缘抵触，两个第一砂轮33之间的距离根据盖板饰条6的宽度调整，第一复位弹簧35保证两个第一砂轮33始终贴合盖板饰条6的边缘，使得第一驱动电机31在第一导向杆34上滑动。

[0033] 所述第二打磨组件包括有第三驱动电机41和第四驱动电机42，所述第三驱动电机41和第四驱动电机42的输出轴竖直向上，所述第三驱动电机41的输出轴和第四驱动电机42的输出轴均安装有第二砂轮43，第三驱动电机41和第四驱动电机42沿着垂直定位板12的长度方向排列，双向电缸5驱动第一打磨机构3和第二打磨机构4对向移动，然后盖板饰条6的两端分别插接在第一打磨组件和第二打磨组件之间，然后第二打磨组件的第三驱动电机41和第四驱动电机42驱动两个第二砂轮43同时旋转对盖板饰条6的边缘进行打磨。

[0034] 所述第二导向组件包括有两个第二导向杆44和两个第二复位弹簧45，两个第二复位弹簧45分别套设在两个第二导向杆44上，第三驱动电机41同时与两个第二导向杆44滑动配合，第四驱动电机42固定安装在第一导向杆34的一端，两个第二复位弹簧45的两端均分别与第三驱动电机41和第四驱动电机42固定连接，两个第二砂轮43始终与盖板饰条6的边缘抵触，两个第二砂轮43之间的距离根据盖板饰条6的宽度调整，第二复位弹簧45保证两个第二砂轮43始终贴合盖板饰条6的边缘，使得第三驱动电机41在第二导向杆44上滑动。

[0035] 所述双向电缸5包括有双向丝杆51，所述第一打磨机构3和第二打磨机构4分别通过第一滑块52和第二滑块53与双向丝杆51的两端传动配合，双向电缸5驱动第一滑块52和第二滑块53对向移动，来实现第一打磨机构3和第二打磨机构4对向移动。

[0036] 所述传感器组件包括有设置在双向电缸5的输出轴上的角度传感器，所述角度传感器与控制器电性连接，角度传感器和控制器的型号为现有技术，此处不再详述。

[0037] 工作原理：将盖板饰条6放在定位板12上，然后启动设备，控制器控制控制双向电缸5驱动第一打磨机构3和第二打磨机构4对向移动，然后盖板饰条6的两端分别插接在第一打磨组件和第二打磨组件之间，然后第一打磨组件的第一驱动电机31和第二驱动电机32驱动两个第一砂轮33同时旋转对盖板饰条6的边缘进行打磨，两个第一砂轮33之间的距离根据盖板饰条6的宽度调整，第一复位弹簧35保证两个第一砂轮33始终贴合盖板饰条6的边缘，同时然后第二打磨组件的第三驱动电机41和第四驱动电机42驱动两个第二砂轮43同时旋转对盖板饰条6的边缘进行打磨，两个第二砂轮43之间的距离根据盖板饰条6的宽度调整，第二复位弹簧45保证两个第二砂轮43始终贴合盖板饰条6的边缘，当角度传感器检测到双向电缸5的旋转角度，达到预设值的时候，控制器控制双向电缸5和打磨装置2同时停止。

[0038] 实施例一相对于实施例二来说，实施例一能够同时适应两个侧边的弧度，能够对所有长条状产品进行去毛边，实施二只能对一个带有弧度的侧边进行打磨，实施例二相对于实施例一来说，实施例二的稳定性更好，能够减小产品弹出的隐患。

[0039] 以上结合附图对本发明进行了示例性描述，显然，本发明具体实现并不受上述方式的限制，只要是采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进；或未经改进，将本发明的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本发明的保护范围之内。

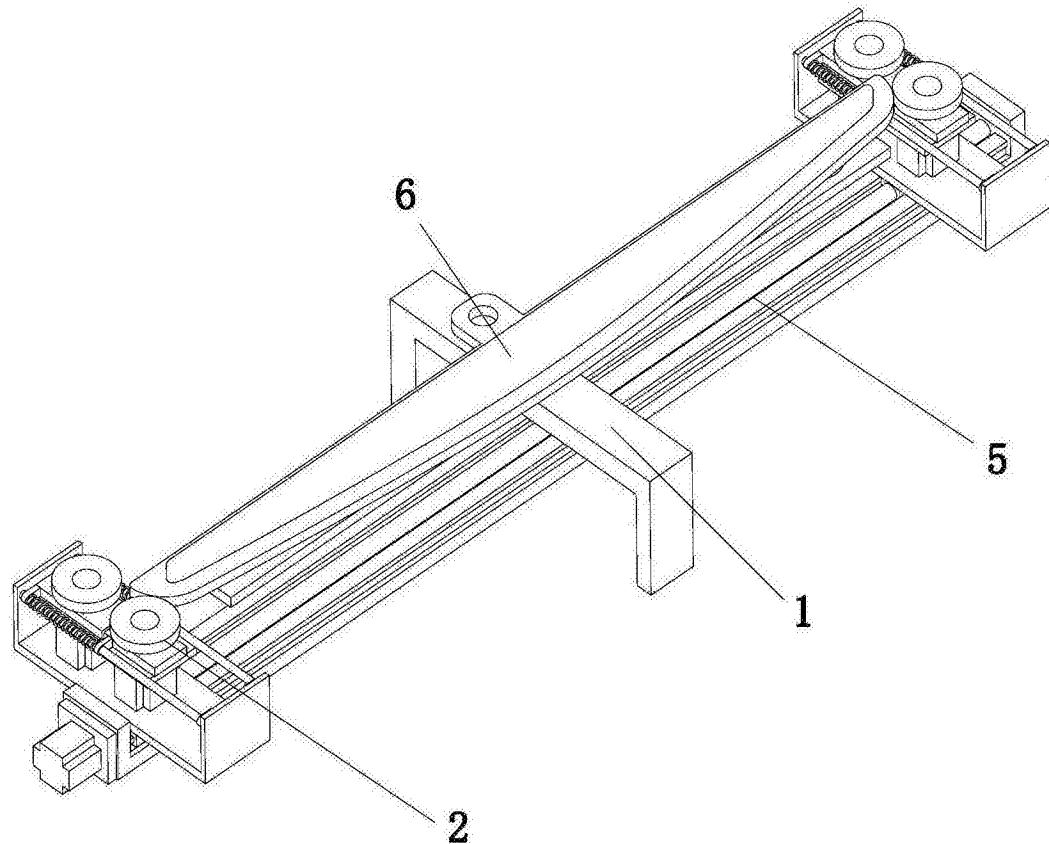


图1

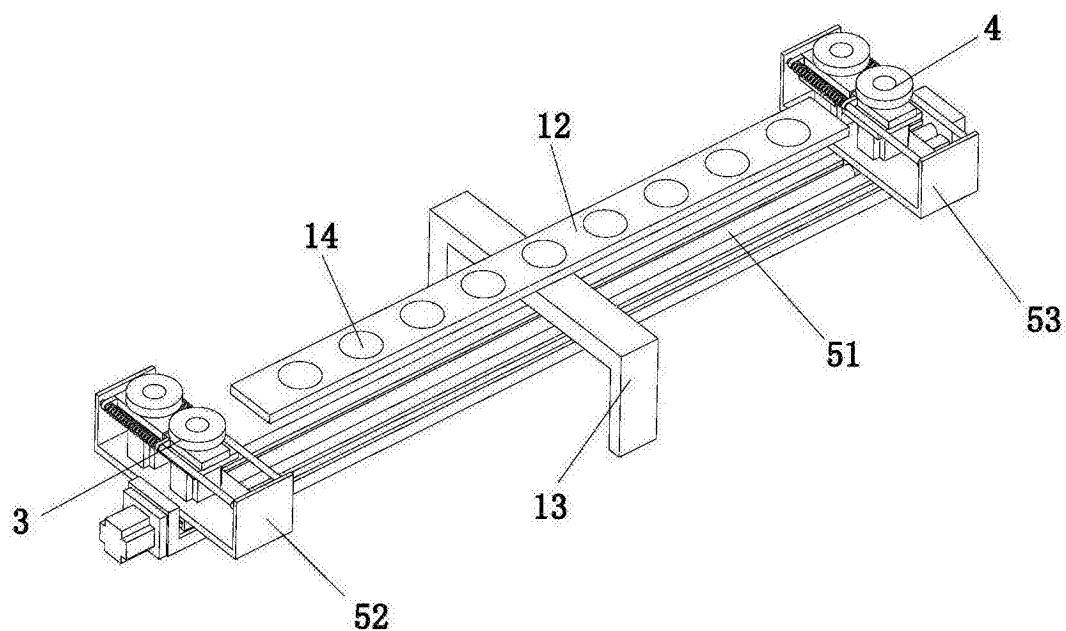


图2

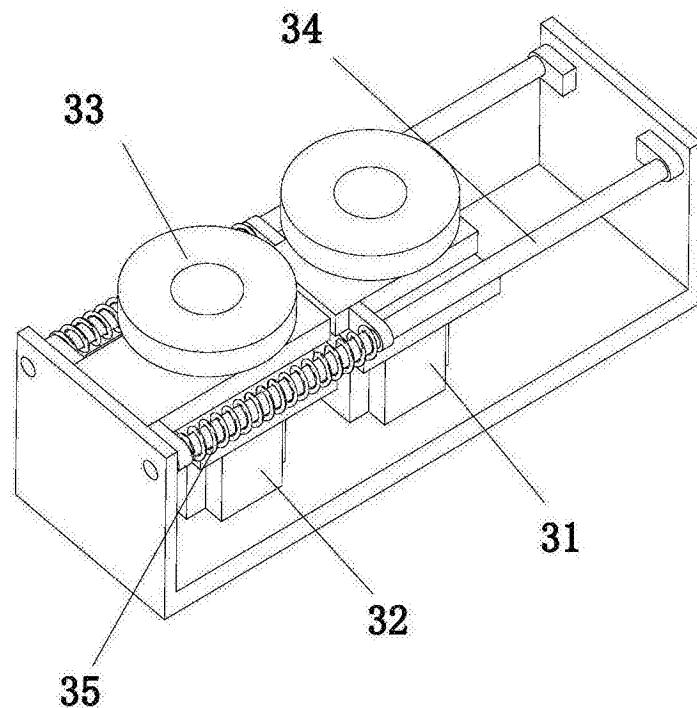


图3

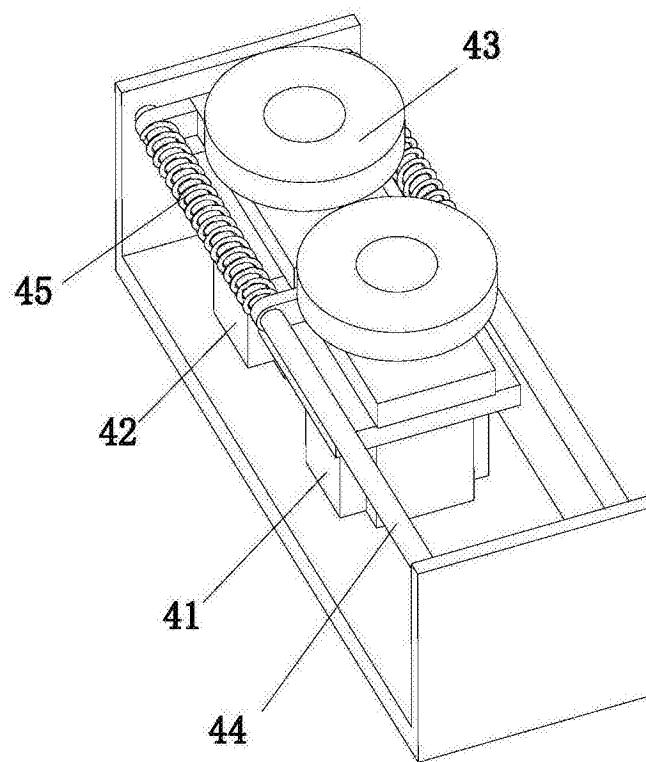


图4