



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108978286 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201811076095.X

(22)申请日 2018.09.14

(71)申请人 安徽深蓝自动化设备有限公司

地址 242500 安徽省宣城市泾县丁家桥镇
街道4号

(72)发明人 吴小星

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

代理人 施敬勃

(51)Int.Cl.

D06Q 1/10(2006.01)

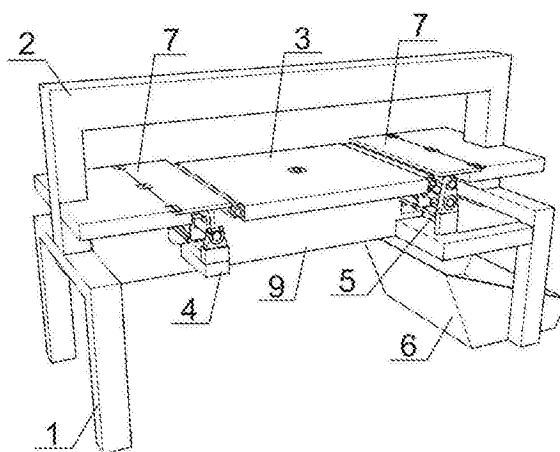
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种实现钉珠机连续工作的工作台装置

(57)摘要

本发明属于钉珠机设备技术领域,具体为一种实现钉珠机连续工作的工作台装置,包括机架、放布装置、收布装置,其中机架上部为横跨的龙门架,所述放布装置和收布装置分别设置在台面左右两侧,所述放布装置包括布辊以及平移架;所述收布装置包括上方的压布辊、下方的收布辊以及平移架,压布辊和收布辊随驱动辊轴转动;平移架推动布辊以及压布辊和收布辊左右移动。本发明采用了放布装置和收布装置来代替人工对布料进行连续钉珠,收布装置使布料在X轴方向不停移动,平移架则带动装置中的布辊、压布辊和收布辊整体在Y轴方向移动,从而使布料自动改变位置,实现布料的连续自动钉珠加工,提升工作效率,保证加工图案的一致性,提升产品品质。



1. 一种实现钉珠机连续工作的工作台装置,包括机架、龙门架、台面、放布装置、收布装置、中部固定架、出钉孔,其中机架上部为横跨的龙门架,中部为中部固定架,在中部固定架上部设置台面,所述出钉孔设置在台面中间位置,所述放布装置和收布装置分别设置在台面左右两侧,其特征在于:所述放布装置和收布装置设置在台面以下;所述放布装置包括布辊以及平移架,布辊套装在辊轴上,该辊轴通过辊架安装在中部固定架上;所述收布装置包括上方的压布辊、下方的收布辊以及平移架,其中压布辊和收布辊分别通过驱动辊轴安装在复合辊架上,在复合辊架一侧设置驱动机构带动驱动辊轴转动,压布辊和收布辊随驱动辊轴转动,且压布辊和收布辊转动的线速度相同;所述驱动辊轴表面沿轴向开设凹槽;所述平移架安装在中部固定架上,其下部设置驱动装置,驱动装置推动平移架移动,且平移架推动布辊以及压布辊和收布辊左右移动;所述两个平移架同步移动。

2. 如权利要求1所述的一种实现钉珠机连续工作的工作台装置,其特征在于:在放布装置与收布装置中间的台面的左右边缘设置导向辊,导向辊的顶部与台面平齐。

3. 如权利要求1或2所述的一种实现钉珠机连续工作的工作台装置,其特征在于:在放布装置的左侧以及收布装置的右侧,分别设置可翻转的盖板,该盖板平置后与台面平齐。

4. 如权利要求1所述的一种实现钉珠机连续工作的工作台装置,其特征在于:所述平移架整体呈扁平的“U”型,其两侧的竖直板上开设“U”型卡口,并卡在辊体两侧。

5. 如权利要求4所述的一种实现钉珠机连续工作的工作台装置,其特征在于:所述平移架下方设置两根平行的导向杆,两根导向杆两端固定在中部固定架上,平移架通过滑套安装在导向杆上,并沿着导向杆移动。

6. 如权利要求5所述的一种实现钉珠机连续工作的工作台装置,其特征在于:所述驱动装置包括驱动电机以及安装在驱动电机上的啮合轮,相应地,在平移架背面设置齿条,该齿条余啮合轮啮合。

7. 如权利要求1所述的一种实现钉珠机连续工作的工作台装置,其特征在于:在机架右侧设置避让架,避让架位于收布装置右侧,且在避让架下方设置暂放槽;所述避让架的宽度长于驱动辊轴。

8. 如权利要求1所述的一种实现钉珠机连续工作的工作台装置,其特征在于:所述带动驱动辊轴转动的驱动机构包括安装在两个驱动辊轴端部的从动轮和主动轮,从动轮和主动轮啮合,且在下方的驱动辊轴端部设置带轮,在中部固定架上设置驱动器,带轮通过传动带连接驱动器。

9. 如权利要求1至2或4至8中任一项所述的一种实现钉珠机连续工作的工作台装置,其特征在于:所述压布辊表层设置海绵套。

一种实现钉珠机连续工作的工作台装置

技术领域

[0001] 本发明属于钉珠机设备技术领域,具体为一种实现钉珠机连续工作的工作台装置。

背景技术

[0002] 钉珠机是一种对布料进行辅助加工的设备,通过机械臂将珠子送到与出钉孔对应的位置,然后在压力之下,钉子穿透布料并钉在珠子上,从而将珠子固定于布料之上,对布料进行装饰。目前,钉珠机的使用都是通过人工操作,而工作模式也是对单个的布料进行加工,人手移动布料,将预钉位置移动到出钉孔处,然后进行加工,这种方式存在两个明显的问题,一是必须依靠人工,加工速度慢,二是人工移动布料,存在移动位置误差大的问题,最终导致各布料上的图案差别较大,影响产品质量;也有一种钉珠机,其工作面板可以在X轴和Y轴方向移动,但是这种工作板一次只能固定一块面料,而且需要进行人工换料,效率依然很低。为此,需要设计一款可以进行连续钉珠工作的工作台,以提高钉珠机的工作效率,提升产品加工质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可以进行连续加工,使钉珠工作实现自动化控制的钉珠台装置,用以解决上述背景技术中提出现有钉珠机只能对单块布料进行加工的问题,以及加工过程需要人工连续辅助操作的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种实现钉珠机连续工作的工作台装置,包括机架、龙门架、台面、放布装置、收布装置、中部固定架、出钉孔,其中机架上部为横跨的龙门架,中部为中部固定架,在中部固定架上部设置台面,所述出钉孔设置在台面中间位置,所述放布装置和收布装置分别设置在台面左右两侧,其特征在于:所述放布装置和收布装置设置在台面以下;所述放布装置包括布辊以及平移架,布辊套装在辊轴上,该辊轴通过辊架安装在中部固定架上;所述收布装置包括上方的压布辊、下方的收布辊以及平移架,其中压布辊和收布辊分别通过驱动辊轴安装在复合辊架上,在复合辊架一侧设置驱动机构带动驱动辊轴转动,压布辊和收布辊随驱动辊轴转动,且压布辊和收布辊转动的线速度相同;所述驱动辊轴表面沿轴向开设凹槽;所述平移架安装在中部固定架上,其下部设置驱动装置,驱动装置推动平移架移动,且平移架推动布辊以及压布辊和收布辊左右移动;所述两个平移架同步移动。

[0005] 在上述技术方案中,放布装置上安装成卷的待加工布料,收布装置牵引布料移动,进而放布装置被动转动,进而使布料不断输送,钉珠设备可以完成X轴方向的加工,设置的平移架推动放布装置和收布装置在Y轴方向移动,配合布料在X轴方向的流动,使得钉珠装置可以完成布料上所有位置的加工,进而实现布料的连续钉珠,实现自动化控制,提升效率,同时节省人工。

[0006] 优选地,在放布装置与收布装置中间的台面的左右边缘设置导向辊,导向辊的顶

部与台面平齐。由于放布装置与收布装置设置在台面以下，布料经过台面时会与台面的边缘发生摩擦，设置导向辊可以增加台面边缘的光滑度，防止布料磨损；同时，设置导向辊也利于布料在Y轴方向的移动。

[0007] 优选地，在放布装置的左侧以及收布装置的右侧，分别设置可翻转的盖板，该盖板平置后与台面平齐。该装置中放布装置和收布装置设置在台面下方，设置盖板可以在安装好放布装置与收布装置后将盖板盖上，从而使台面大致成为完整的平面，这不仅有利于使机器的操作更加安全，而且可以避免放布装置与收布装置收干扰，保证设备的稳定工作。

[0008] 优选地，所述平移架整体呈扁平的“U”型，其两侧的竖直板上开设“U”型卡口，并卡在辊体两侧。“U”型平移架可以卡在辊体两侧，在移动的时候，无论向左还是向右，都可以给辊体提动稳定和即时的推力，这不仅提高了设备的稳定性，还可以提高设备的精准度，从而保证对布料的加工质量。优选地，所述平移架下方设置两根平行的导向杆，两根导向杆两端固定在中部固定架上，平移架通过滑套安装在导向杆上，并沿着导向杆移动。

[0009] 优选地，所述驱动装置包括驱动电机以及安装在驱动电机上的啮合轮，相应地，在平移架背面设置齿条，该齿条余啮合轮啮合。用齿条与啮合轮啮合传动，与传动带相比，可以避免出现传动带松动的现象，从而保证传动的稳定性，保证辊体在Y轴方向移动的精准度。

[0010] 优选地，在机架右侧设置避让架，避让架位于收布装置右侧，且在避让架下方设置暂放槽；所述避让架的宽度长于驱动辊轴。该装置中，收布装置的作用在于拉动布料移动，使布料在X轴方向不断流动，设置避让架可以使被加工过的布料在经过收布装置后不受机架的干扰，便于对经过收布装置的布料进行收集整理。

[0011] 优选地，所述带动驱动辊轴转动的驱动机构包括安装在两个驱动辊轴端部的从动轮和主动轮，从动轮和主动轮啮合，且在下方的驱动辊轴端部设置带轮，在中部固定架上设置驱动器，带轮通过传动带连接驱动器。压布辊和收布辊上下并列安装，其运动状态保持一致，安装压布辊和收布辊的驱动辊轴之间采用齿轮结合的方式传动，可以有效保证两个辊轴的同步转动，进而使压布辊和收布辊保持同步同线速度转动。

[0012] 优选地，所述压布辊表层设置海绵套。布料经过钉珠后，其正面镶嵌着颗粒物，而压布辊的作用在于将布料压在收布辊上，从而保证布料的流动，因此在压布辊表面设置海绵套，可以避免与珠子之间产生刚性挤压，同时可以使该收布装置适用于不同大小的珠子。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明设计新颖，结构合理，采用了放布装置和收布装置来代替人工对布料进行连续钉珠，收布装置使布料在X轴方向不管移动，平移架则带动装置中的布辊、压布辊和收布辊整体在Y轴方向移动，从而使布料自动改变位置，实现布料的连续自动钉珠加工，提升工作效率，保证加工图案的一致性，提升产品品质。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0015] 图1为本发明的主视图。

[0016] 图2为本发明的左侧透视图。

[0017] 图3为本发明中两个辊架的安装位置示意图。

- [0018] 图4为本发明中放布辊结构俯视示意图。
- [0019] 图5为本发明中放布装置结构仰视示意图。
- [0020] 图6为本发明中收布装置的平面结构示意图。
- [0021] 图7为本发明中收布辊的透视图。
- [0022] 图8为本发明中驱动辊轴的横截面形状示意图。
- [0023] 图中,机架1、龙门架2、台面3、放布装置4、收布装置5、暂放槽6、盖板7、导向辊8、中部固定架9、出钉孔10、避让架11、布辊12、辊轴13、平移架14、辊架15、导向杆16、滑套17、驱动装置18、齿条19、啮合轮20、驱动电机21、压布辊22、收布辊23、驱动辊轴24、驱动器25、从动轮26、主动轮27、带轮28、传动带29、复合辊架30、凹槽241。

具体实施方式

[0024] 以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式,借此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0025] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种实现钉珠机连续工作的工作台装置,包括机架1、龙门架2、台面3、放布装置4、收布装置5、中部固定架9、出钉孔10,其中机架1上部为横跨的龙门架2,中部为中部固定架9,在中部固定架9上部设置台面3,所述出钉孔10设置在台面3中间位置,所述放布装置4和收布装置5分别设置在台面3左右两侧。所述放布装置4和收布装置5设置在台面3以下;所述放布装置4包括布辊12以及平移架14,布辊12套装在辊轴13上,该辊轴13通过辊架15安装在中部固定架9上;所述收布装置5包括上方的压布辊22、下方的收布辊23以及平移架14,其中压布辊22和收布辊23分别通过驱动辊轴24安装在复合辊架30上,在复合辊架30一侧设置驱动机构带动驱动辊轴24转动,压布辊22和收布辊23随驱动辊轴24转动,且压布辊22和收布辊23转动的线速度相同;所述驱动辊轴24表面沿轴向开设凹槽241;所述平移架14安装在中部固定架9上,其下部设置驱动装置18,驱动装置18推动平移架移动,且平移架14推动布辊12以及压布辊22和收布辊23左右移动;所述两个平移架14同步移动。

[0026] 在该实施例中,放布装置4上安装成卷的待加工布料,收布装置牵引布料移动,进而放布装置被动转动,进而使布料不断输送,钉珠设备可以完成X轴方向的加工,设置的平移架14推动放布装置4和收布装置5在Y轴方向移动,配合布料在X轴方向的流动,使得钉珠装置可以完成布料上所有位置的加工,进而实现布料的连续钉珠,实现自动化控制,提升效率,同时节省人工。

[0027] 另外,在放布装置4与收布装置5中间的台面3的左右边缘设置导向辊8,导向辊8的顶部与台面3平齐。由于放布装置4与收布装置5设置在台面3以下,布料经过台面3时会与台面3的边缘发生摩擦,设置导向辊8可以增加台面3边缘的光滑度,防止布料磨损;同时,设置导向辊8也利于布料在Y轴方向的移动。

[0028] 为增加该装置的安全性,在放布装置4的左侧以及收布装置5的右侧,分别设置可翻转的盖板7,该盖板7平置后与台面3平齐。该装置中放布装置4和收布装置5设置在台面3下方,设置盖板7可以在安装好放布装置4与收布装置5后将盖板7盖上,从而使台面3大致成为完整的平面,这不仅有利于使机器的操作更加安全,而且可以避免放布装置4与收布装置5收干扰,保证设备的稳定工作。

[0029] 该实施例中,所采用的平移架14整体呈扁平的“U”型,其两侧的竖直板上开设“U”型卡口,并卡在辊体两侧。“U”型平移架14可以卡在辊体两侧,在移动的时候,无论向左还是向右,都可以给辊体提动稳定和即时的推力,这不仅提高了设备的稳定性,还可以提高设备的精准度,从而保证对布料的加工质量。该平移架14下方设置两根平行的导向杆16,两根导向杆16两端固定在中部固定架9上,平移架14通过滑套17安装在导向杆16上,并沿着导向杆16移动。另外,用于驱动平移架14移动的驱动装置18包括驱动电机21以及安装在驱动电机21上的啮合轮20,相应地,在平移架14背面设置齿条19,该齿条19余啮合轮20啮合。用齿条19与啮合轮20啮合传动,与传动带相比,可以避免出现传动带松动的现象,从而保证传动的稳定性,保证辊体在Y轴方向移动的精准度。

[0030] 另外,为便于收集加工过的布料,在机架1右侧设置避让架11,避让架11位于收布装置5右侧,且在避让架11下方设置暂放槽6;所述避让架11的宽度长于驱动辊轴24。该装置中,收布装置5的作用在于拉动布料移动,使布料在X轴方向不断流动,设置避让架11可以使被加工过的布料在经过收布装置5后不受机架1的干扰,便于对经过收布装置5的布料进行收集整理。

[0031] 在收布装置中,带动驱动辊轴24转动的驱动机构包括安装在两个驱动辊轴24端部的从动轮26和主动轮27,从动轮26和主动轮27啮合,且在下方的驱动辊轴24端部设置带轮28,在中部固定架9上设置驱动器25,带轮28通过传动带29连接驱动器25。压布辊22和收布辊23上下并列安装,其运动状态保持一致,安装压布辊22和收布辊23的驱动辊轴24之间采用齿轮结合的方式传动,可以有效保证两个辊轴的同步转动,进而使压布辊22和收布辊23保持同步同线速度转动。所述压布辊22表层设置海绵套。布料经过钉珠后,其正面镶嵌着颗粒物,而压布辊22的作用在于将布料压在收布辊23上,从而保证布料的流动,因此在压布辊22表面设置海绵套,可以避免与珠子之间产生刚性挤压,同时可以使该收布装置5适用于不同大小的珠子。

[0032] 工作原理:将成卷的布料安装在放布装置4上,拉动布料一端,将其平铺在台面3上,并将其穿过压布辊22和收布辊23之间,然后启动整个装置。在压布辊22和收布辊23的作用下,布料不断向右移动,此时钉珠装置对布料进行X轴方向的加工,在平移架14的作用下,布辊12、压布辊22和收布辊23同步在Y轴方向移动,配合布料X轴方向的移动,钉珠在装置可以对布料的任何区域进行加工,从而完成布料的连续钉珠工作。

[0033] 本发明采用了放布装置4和收布装置5来代替人工对布料进行连续钉珠,收布装置5使布料在X轴方向不管移动,平移架14则带动装置中的布辊12、压布辊22和收布辊23整体在Y轴方向移动,从而使布料自动改变位置,实现布料的连续自动钉珠加工,提升工作效率,保证加工图案的一致性,提升产品品质。

[0034] 如在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应可理解,硬件制造商可能会用不同名词来称呼同一个组件。本说明书及权利要求并不以名称的差异来作为区分组件的方式,而是以组件在功能上的差异来作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”为一开放式用语,故应解释成“包含但不限于”。“大致”是指在可接收的误差范围内,本领域技术人员能够在一定误差范围内解决所述技术问题,基本达到所述技术效果。此外,“耦接”一词在此包含任何直接及间接的电性耦接手段。因此,若文中描述一第一装置耦接于一第二装置,则代表所述第一装置可直接电性耦

接于所述第二装置,或通过其他装置或耦接手段间接地电性耦接至所述第二装置。说明书后续描述为实施本申请的较佳实施方式,然所述描述乃以说明本申请的一般原则为目的,并非用以限定本申请的范围。本申请的保护范围当视所附权利要求所界定者为准。

[0035] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的商品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种商品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的商品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0036] 上述说明示出并描述了本发明的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

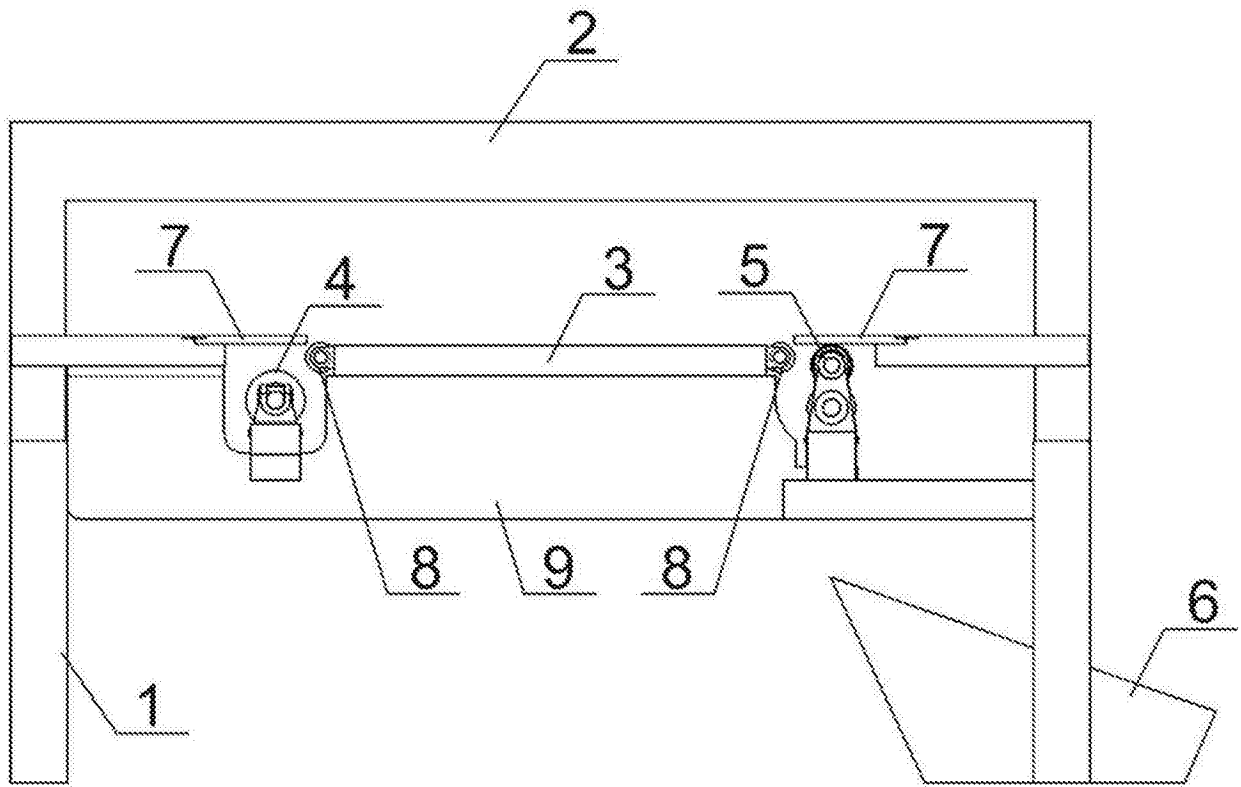


图1

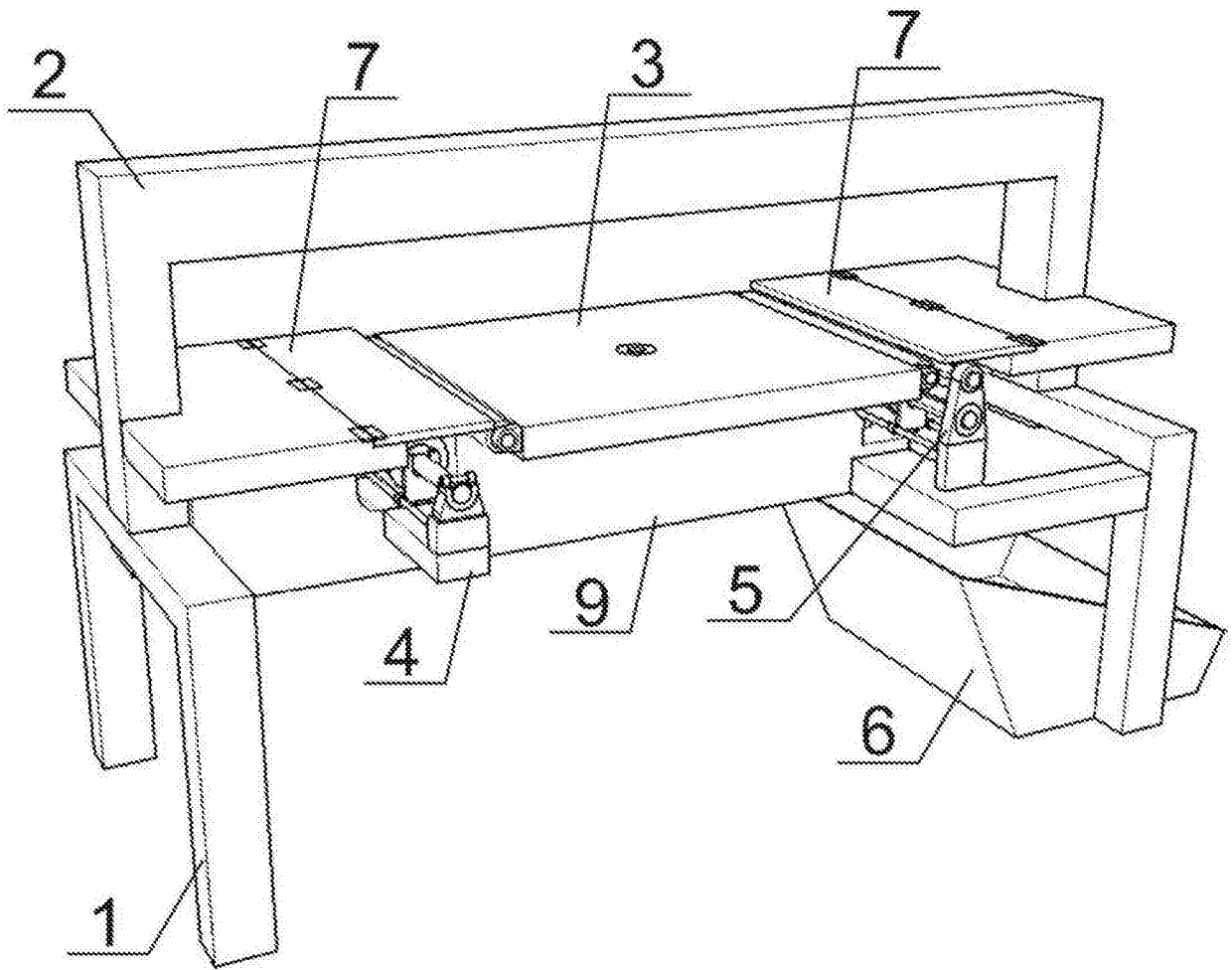


图2

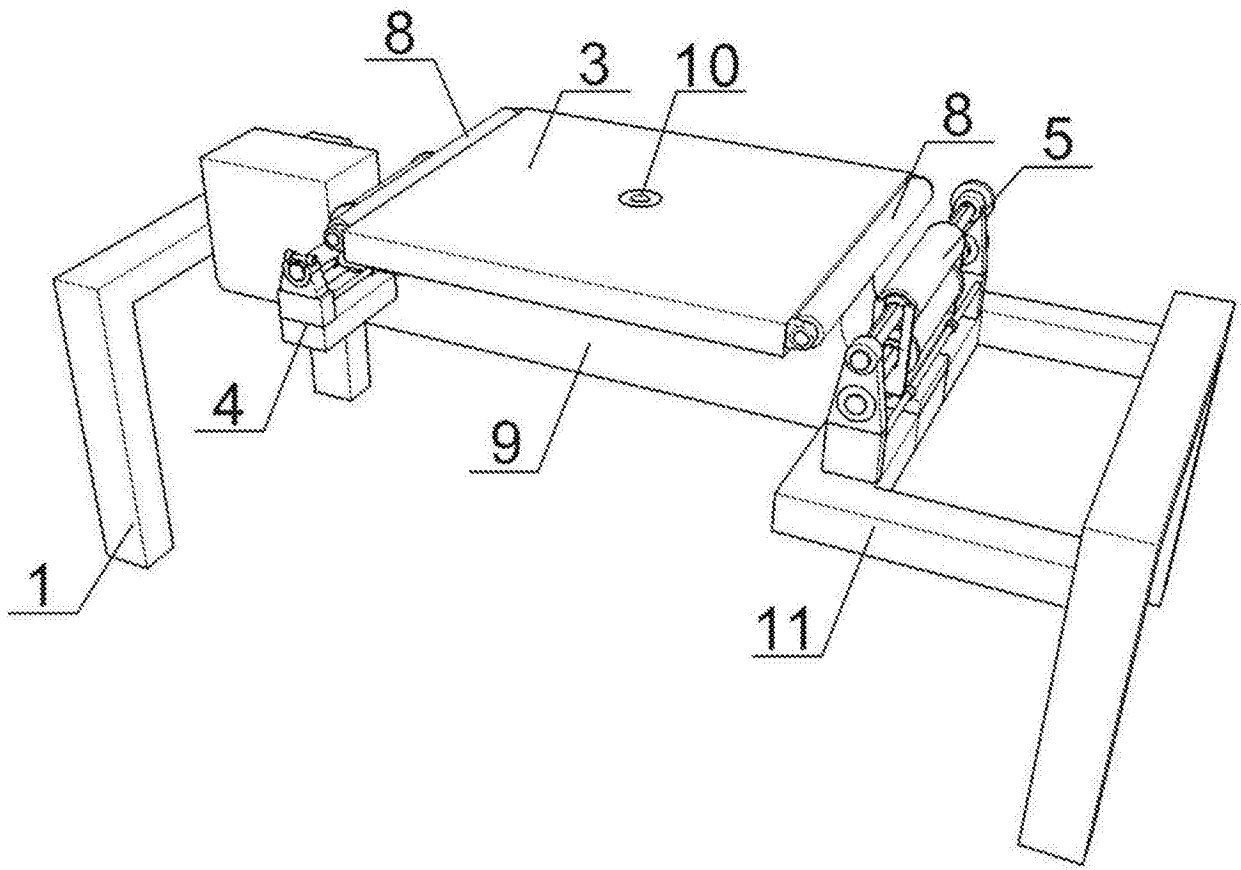


图3

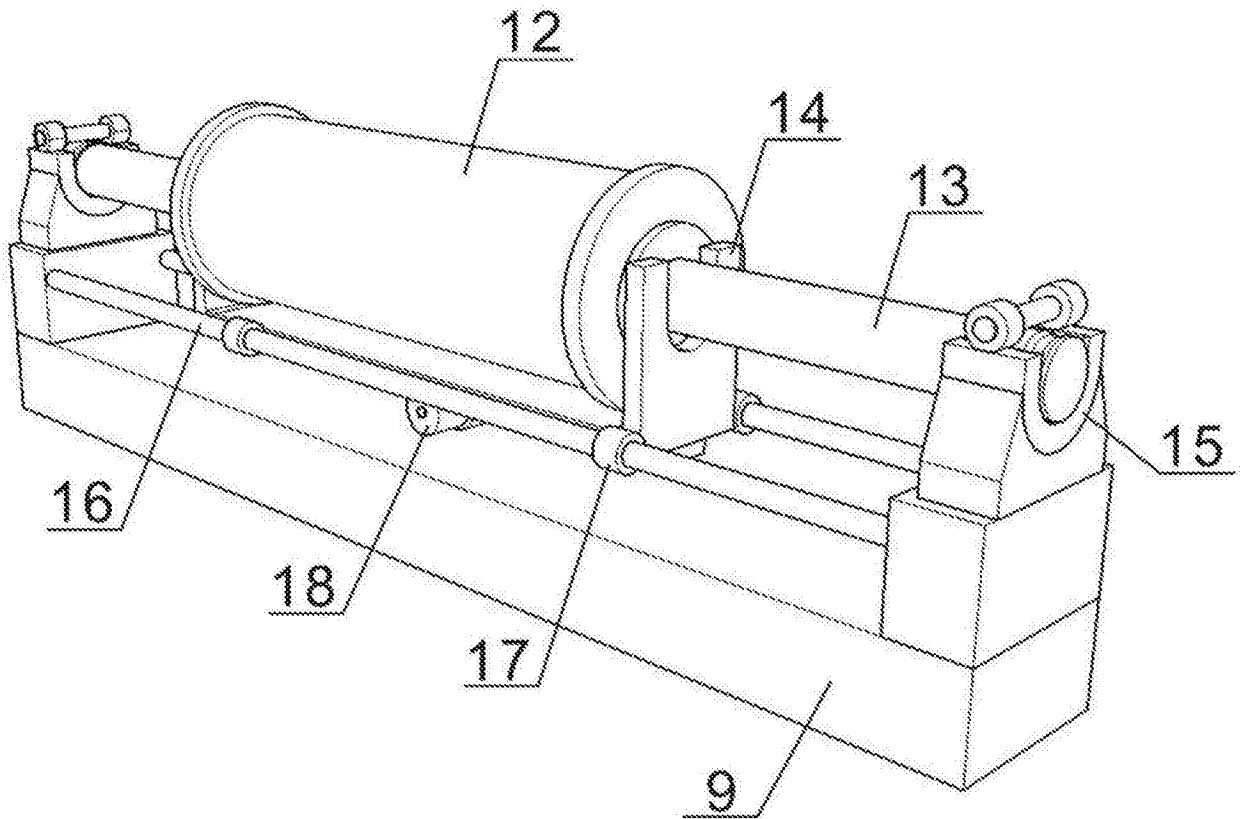


图4

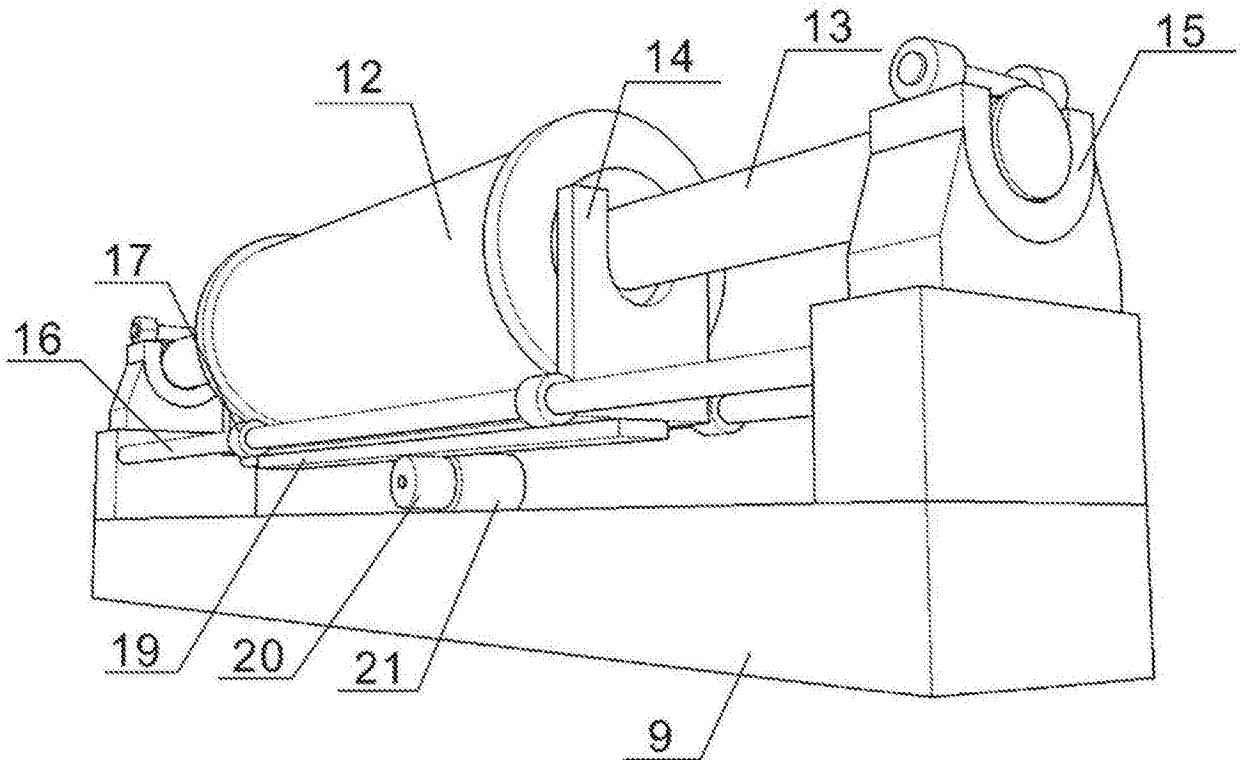


图5

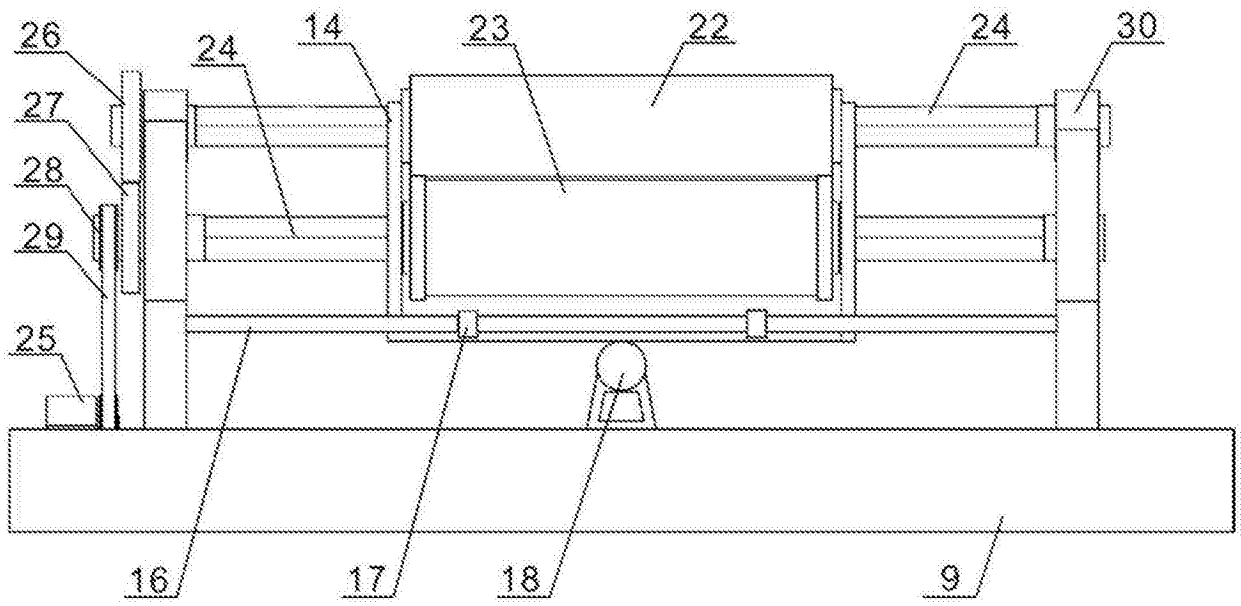


图6

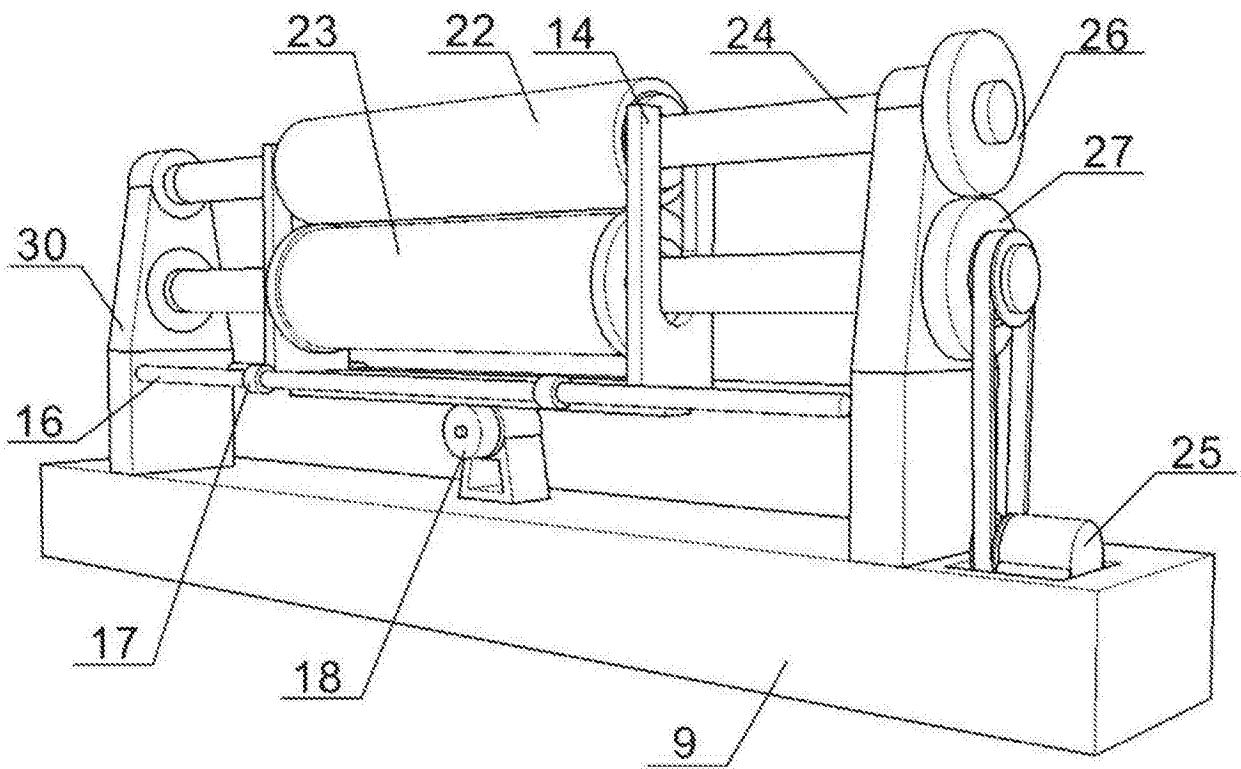


图7

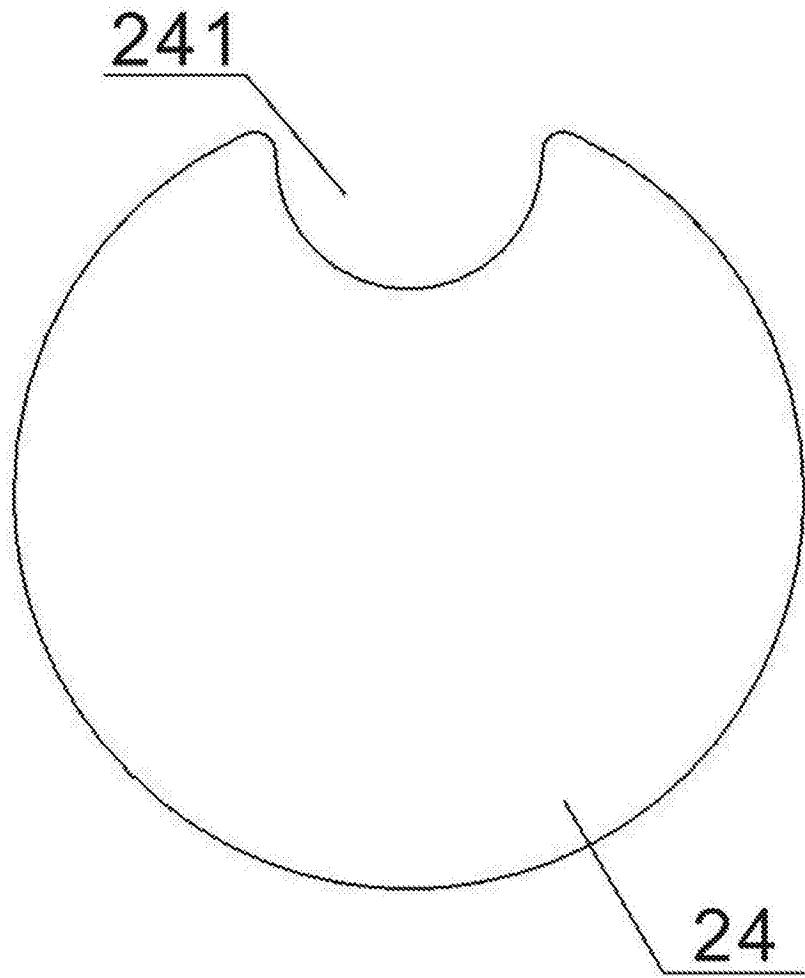


图8