(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216473807 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202123163044.0

(22)申请日 2021.12.16

(73)专利权人 常熟市中意无纺制造有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市支塘镇任阳镇环镇南路

(72)发明人 顾凤元 顾健忠

(74)专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504
专利代理师 凡椰子

(51)Int.Cl.
D04H 18/02(2012.01)

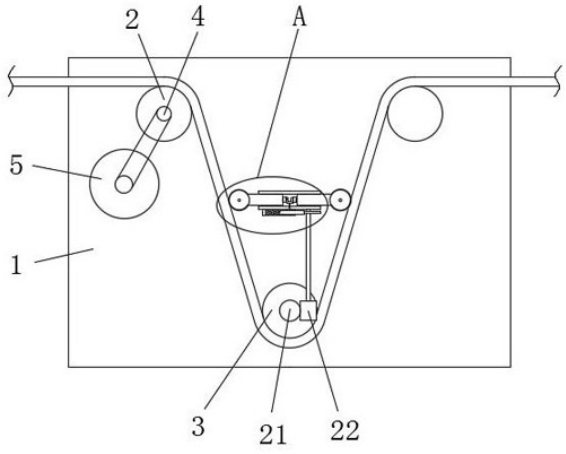
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置

(57)摘要

本实用新型属于无纺布加工领域，尤其是一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置，针对现有张紧装置结构较为固定，不便调节张紧装置的使用尺寸，不便对不同尺寸的无纺布进行张紧调节，兼容性较差的问题，现提出如下方案，其包括张紧控制板、两个输送辊一、输送辊二、控制座、两个调节辊、两个张紧辊、两个调节组件和驱动组件，两个所述输送辊一和输送辊二均转动安装在张紧控制板的一侧，所述输送辊一的一端固定安装有链轮一，所述张紧控制板的一侧固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴上固定连接有链轮二。本实用新型的张紧装置结构较为灵活，方便调节张紧装置的使用尺寸，可对不同尺寸的无纺布进行张紧调节，兼容性较好。



CN 216473807 U

1.一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置,其特征在于,包括张紧控制板(1)、两个输送辊一(2)、输送辊二(3)、控制座(6)、两个调节辊(8)、两个张紧辊(9)、两个调节组件和驱动组件,两个所述输送辊一(2)和输送辊二(3)均转动安装在张紧控制板(1)的一侧,所述输送辊一(2)的一端固定安装有链轮一(4),所述张紧控制板(1)的一侧固定安装有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出轴上固定连接有链轮二,所述链轮二与链轮一(4)传动连接有同一个链条,所述控制座(6)固定安装在张紧控制板(1)的一侧,所述控制座(6)的一侧开设有控制孔,所述控制孔内滑动安装有两个移动座(7),所述张紧辊(9)转动安装在对应的移动座(7)上,所述调节辊(8)设置在对应的张紧辊(9)上,所述调节组件设置在对应的张紧辊(9)上,所述调节组件与对应的调节辊(8)相连接,所述驱动组件设置在控制座(6)上,所述驱动组件与两个移动座(7)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置,其特征在于,所述调节组件包括连接柱(10)、两个移动块(11)、丝杆一(12)和调节转轮(13),所述调节辊(8)的一端开设有固定槽,所述张紧辊(9)的一端固定安装有连接柱(10),所述连接柱(10)滑动安装在固定槽内,所述连接柱(10)的两侧均开设有移动槽,所述固定槽的内壁上固定安装有两个移动块(11),移动块(11)滑动安装在对应的移动槽内,所述移动块(11)上开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹安装有丝杆一(12),所述连接柱(10)上开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有调节转轮(13),丝杆一(12)的一端固定安装在调节转轮(13)上。

3.根据权利要求1所述的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置,其特征在于,所述驱动组件包括两个锥齿轮一(14)、锥齿轮二(15)、驱动齿轮(16)、固定柱(17)、齿条(18)和转动杆(19),两个移动座(7)的一侧均开设有螺纹槽,控制孔内转动安装有两个丝杆二,丝杆二螺纹安装在对应的螺纹槽内,两个丝杆二的一端均固定安装有锥齿轮一(14),所述控制孔的内壁上转动安装有连接杆,所述连接杆的两端分别固定安装有锥齿轮二(15)和驱动齿轮(16),所述锥齿轮二(15)与两个锥齿轮一(14)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置,其特征在于,所述控制座(6)的一侧固定安装有固定柱(17),所述固定柱(17)的一端开设有安装槽,所述安装槽内滑动安装有齿条(18),所述齿条(18)与驱动齿轮(16)啮合,所述齿条(18)的一端固定安装有弹簧,弹簧固定安装在安装槽的内壁上,控制座(6)的一侧转动安装有转动杆(19),所述转动杆(19)上固定安装有偏心轮(20)和蜗轮(22),所述偏心轮(20)与齿条(18)的一端相接触,所述输送辊二(3)上固定连接有蜗杆(21),所述蜗杆(21)与蜗轮(22)啮合。

5.根据权利要求1所述的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置,其特征在于,所述控制孔的内壁上开设有两个滑槽,两个移动座(7)的一侧均固定连接有辅助块,辅助块与对应的滑槽的内壁滑动连接。

6.根据权利要求3所述的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置,其特征在于,所述控制孔内固定安装有两个轴承,丝杆二固定连接在对应的轴承的内圈。

7.根据权利要求1所述的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置,其特征在于,所述张紧控制板(1)的一侧开设有两个辅助槽,两个输送辊一(2)的一端均固定安装有旋转块,旋转块转动安装在对应的辅助槽内。

一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无纺布加工技术领域，尤其涉及一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置。

背景技术

[0002] 无纺布又称不织布，是由定向的或随机的纤维而构成，是汽车顶棚内饰的主要内饰结构，无纺布的生产工艺过程经过的设备包括：开包机—开松机—气压棉箱—梳理机—铺网机—针刺机—热压或者烫光或者起绒机—收卷机，为了避免无纺布折皱进入针刺机，造成无纺布针刺出来不平，在每一台针刺机前都设有张紧机构，经检索申请号201810598856.1公开了一种汽车内饰无纺布生产线上针刺机前张紧装置，包括安装导轨、安装板、转轴一、转轴二、张紧机构和配重调节机构，安装导轨与针刺机侧面连接，安装板与安装导轨连接，转轴一与安装板连接，转轴二与安装板连接，转轴一上套设有转套一，转轴二上套设有转套二，张紧机构由旋转气缸、旋转杆和张紧轴组成，旋转气缸与安装板背面连接，旋转气缸的旋转轴穿过安装板与旋转杆连接，旋转杆上垂直设有张紧轴，张紧轴上设有张紧套，张紧轴端部设有挡盘三，张紧轴端部拧合有螺母一，配重调节机构与旋转杆端部连接，但上述现有技术中的张紧装置结构较为固定，不便调节张紧装置的使用尺寸，不便对不同尺寸的无纺布进行张紧调节，兼容性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置，包括张紧控制板、两个输送辊一、输送辊二、控制座、两个调节辊、两个张紧辊、两个调节组件和驱动组件，两个所述输送辊一和输送辊二均转动安装在张紧控制板的一侧，所述输送辊一的一端固定安装有链轮一，所述张紧控制板的一侧固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴上固定连接有链轮二，所述链轮二与链轮一传动连接有同一个链条，所述控制座固定安装在张紧控制板的一侧，所述控制座的一侧开设有控制孔，所述控制孔内滑动安装有两个移动座，所述张紧辊转动安装在对应的移动座上，所述调节辊设置在对应的张紧辊上，所述调节组件设置在对应的张紧辊上，所述调节组件与对应的调节辊相连接，所述驱动组件设置在控制座上，所述驱动组件与两个移动座相连接。

[0006] 具体的，所述调节组件包括连接柱、两个移动块、丝杆一和调节转轮，所述调节辊的一端开设有固定槽，所述张紧辊的一端固定安装有连接柱，所述连接柱滑动安装在固定槽内，所述连接柱的两侧均开设有移动槽，所述固定槽的内壁上固定安装有两个移动块，移动块滑动安装在对应的移动槽内，所述移动块上开设有螺纹孔，螺纹孔内螺纹安装有丝杆一，所述连接柱上开设有凹槽，所述凹槽内转动安装有调节转轮，丝杆一的一端固定安装在

调节转轮上。

[0007] 具体的，所述驱动组件包括两个锥齿轮一、锥齿轮二、驱动齿轮、固定柱、齿条和转动杆，两个移动座的一侧均开设有螺纹槽，控制孔内转动安装有两个丝杆二，丝杆二螺纹安装在对应的螺纹槽内，两个丝杆二的一端均固定安装有锥齿轮一，所述控制孔的内壁上转动安装有连接杆，所述连接杆的两端分别固定安装有锥齿轮二和驱动齿轮，所述锥齿轮二与两个锥齿轮一啮合。

[0008] 具体的，所述控制座的一侧固定安装有固定柱，所述固定柱的一端开设有安装槽，所述安装槽内滑动安装有齿条，所述齿条与驱动齿轮啮合，所述齿条的一端固定安装有弹簧，弹簧固定安装在安装槽的内壁上，控制座的一侧转动安装有转动杆，所述转动杆上固定安装有偏心轮和蜗轮，所述偏心轮与齿条的一端相接触，所述输送辊二上固定连接有蜗杆，所述蜗杆与蜗轮啮合。

[0009] 具体的，所述控制孔的内壁上开设有两个滑槽，两个移动座的一侧均固定连接有辅助块，辅助块与对应的滑槽的内壁滑动连接。

[0010] 具体的，所述控制孔内固定安装有两个轴承，丝杆二固定连接在对应的轴承的内圈。

[0011] 具体的，所述张紧控制板的一侧开设有两个辅助槽，两个输送辊一的一端均固定安装有旋转块，旋转块转动安装在对应的辅助槽内。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0013] (1)本实用新型的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置，通过两个张紧辊和两个调节辊可对输送过程中的无纺布进行张紧调节，调节效率更高。

[0014] (2)本实用新型的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置，结构较为灵活，可调节张紧辊与调节辊之间的间距，可对不同尺寸的无纺布进行张紧调节。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是示例性的，本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整。

[0016] 图1为本实用新型提出的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置的主视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置的移动座、调节辊和张紧辊的立体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置的移动座、调节辊、张紧辊和调节组件的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置的A部分结构示意图。

[0020] 图中：1、张紧控制板；2、输送辊一；3、输送辊二；4、链轮一；5、伺服电机；6、控制座；7、移动座；8、调节辊；9、张紧辊；10、连接柱；11、移动块；12、丝杆一；13、调节转轮；14、锥齿

轮一;15、锥齿轮二;16、驱动齿轮;17、固定柱;18、齿条;19、转动杆;20、偏心轮;21、蜗杆;22、蜗轮。

具体实施方式

[0021] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 参照图1-4,一种汽车内饰无纺布针刺前张紧装置,包括张紧控制板1、两个输送辊一2、输送辊二3、控制座6、两个调节辊8和两个张紧辊9,两个所述输送辊一2和输送辊二3均转动安装在张紧控制板1的一侧,所述输送辊一2的一端固定安装有链轮一4,所述张紧控制板1的一侧固定安装有伺服电机5,所述伺服电机5的输出轴上固定连接有链轮二,所述链轮二与链轮一4传动连接有同一个链条,所述控制座6固定安装在张紧控制板1的一侧,所述控制座6的一侧开设有控制孔,所述控制孔内滑动安装有两个移动座7,所述张紧辊9转动安装在对应的移动座7上,所述调节辊8设置在对应的张紧辊9上,所述调节辊8的一端开设有固定槽,所述张紧辊9的一端固定安装有连接柱10,所述连接柱10滑动安装在固定槽内,所述连接柱10的两侧均开设有移动槽,所述固定槽的内壁上固定安装有两个移动块11,移动块11滑动安装在对应的移动槽内,所述移动块11上开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹安装有丝杆一12,所述连接柱10上开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有调节转轮13,丝杆一12的一端固定安装在调节转轮13上,两个移动座7的一侧均开设有螺纹槽,控制孔内转动安装有两个丝杆二,丝杆二螺纹安装在对应的螺纹槽内,两个丝杆二的一端均固定安装有锥齿轮一14,所述控制孔的内壁上转动安装有连接杆,所述连接杆的两端分别固定安装有锥齿轮二15和驱动齿轮16,所述锥齿轮二15与两个锥齿轮一14啮合,所述控制座6的一侧固定安装有固定柱17,所述固定柱17的一端开设有安装槽,所述安装槽内滑动安装有齿条18,所述齿条18与驱动齿轮16啮合,所述齿条18的一端固定安装有弹簧,弹簧固定安装在安装槽的内壁上,控制座6的一侧转动安装有转动杆19,所述转动杆19上固定安装有偏心轮20和蜗轮22,所述偏心轮20与齿条18的一端相接触,所述输送辊二3上固定连接有蜗杆21,所述蜗杆21与蜗轮22啮合。

[0023] 本实施例中,控制孔的内壁上开设有两个滑槽,两个移动座7的一侧均固定连接有辅助块,辅助块与对应的滑槽的内壁滑动连接。

[0024] 本实施例中,控制孔内固定安装有两个轴承,丝杆二固定连接在对应的轴承的内圈。

[0025] 本实施例中,张紧控制板1的一侧开设有两个辅助槽,两个输送辊一2的一端均固定安装有旋转块,旋转块转动安装在对应的辅助槽内。

[0026] 本实施例中,伺服电机5带动链轮二转动,链轮二带动链轮一4上的输送辊转动,无纺布在输送辊一2和输送辊二3上运动,使得输送辊二3跟随一起转动,输送辊二3带动蜗杆21转动,蜗杆21带动蜗轮22和转动杆19转动,转动杆19带动偏心轮20转动,偏心轮20挤压齿条18,齿条18挤压弹簧后发生复位,使得齿条18带动驱动齿轮16来回转动,驱动齿轮16带动

锥齿轮二15转动，锥齿轮二15带动两个锥齿轮一14转动，锥齿轮一14控制对应的丝杆二转动，丝杆二带动对应的移动座7来回移动，移动座7带动对应的张紧辊9运动，两个张紧辊9和两个调节辊8对无纺布进行张紧调节，转动调节转轮13，调节转轮13带动丝杆一12旋转，丝杆一12驱动调节辊8上的移动块11，可对调节辊8进行调节。

[0027] 本实用新型相对现有技术获得的技术进步是：本实用新型的张紧装置结构较为灵活，方便调节张紧装置的使用尺寸，可对不同尺寸的无纺布进行张紧调节，兼容性较好。

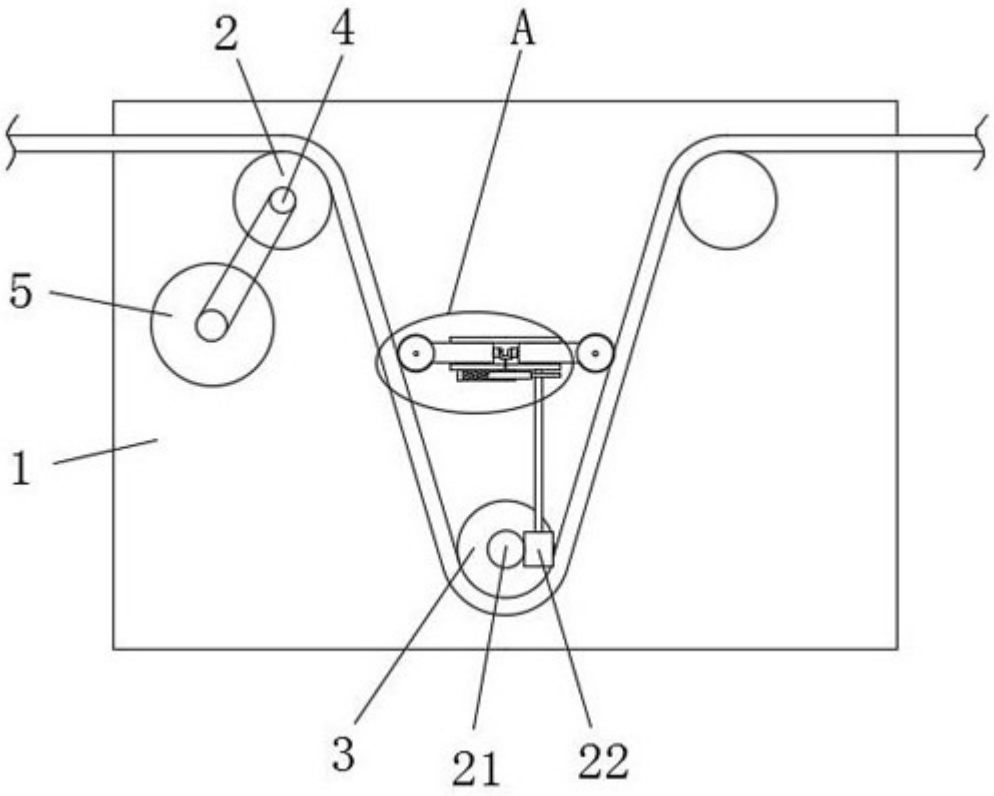


图1

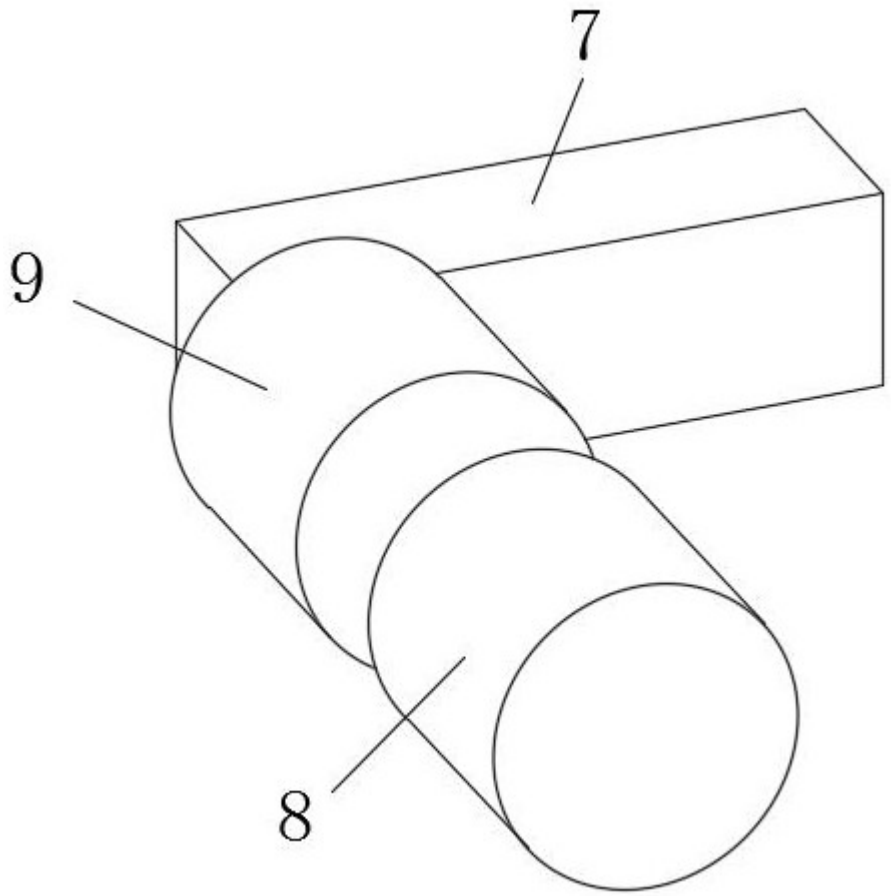


图2

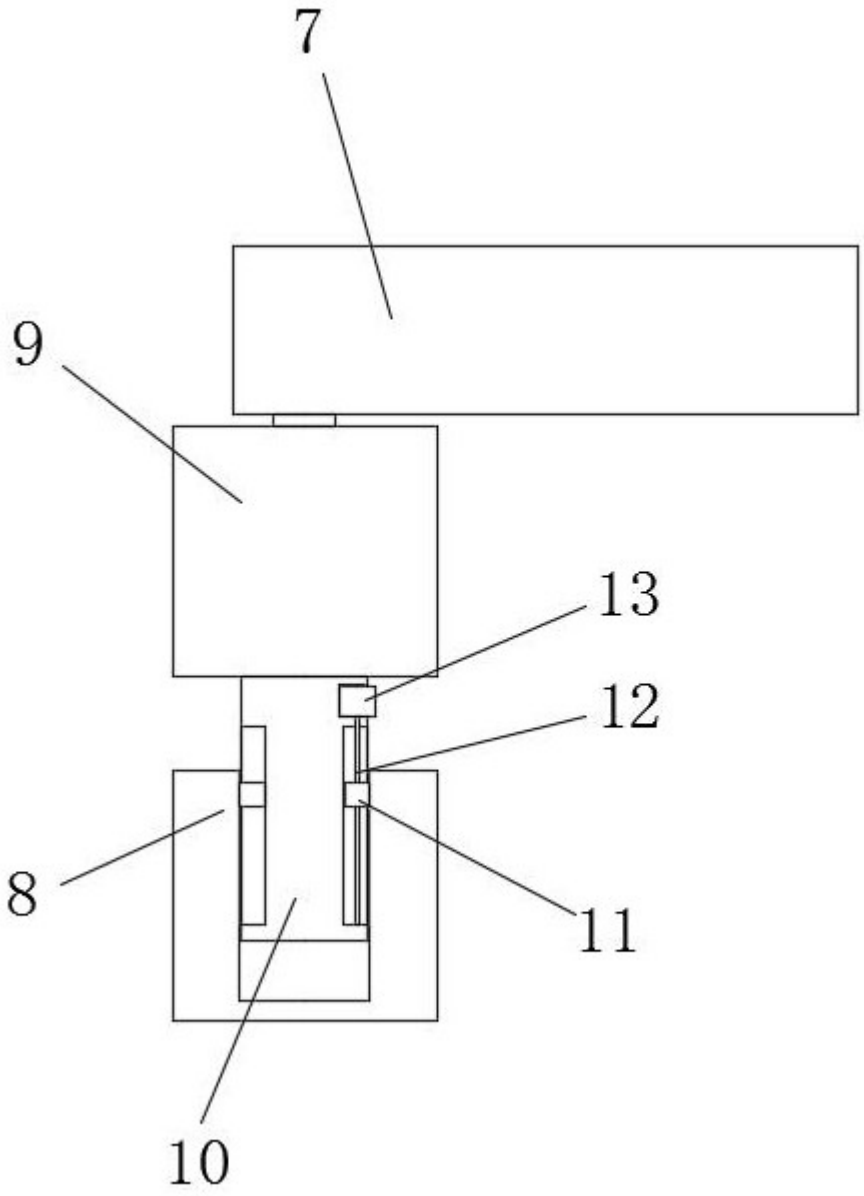


图3

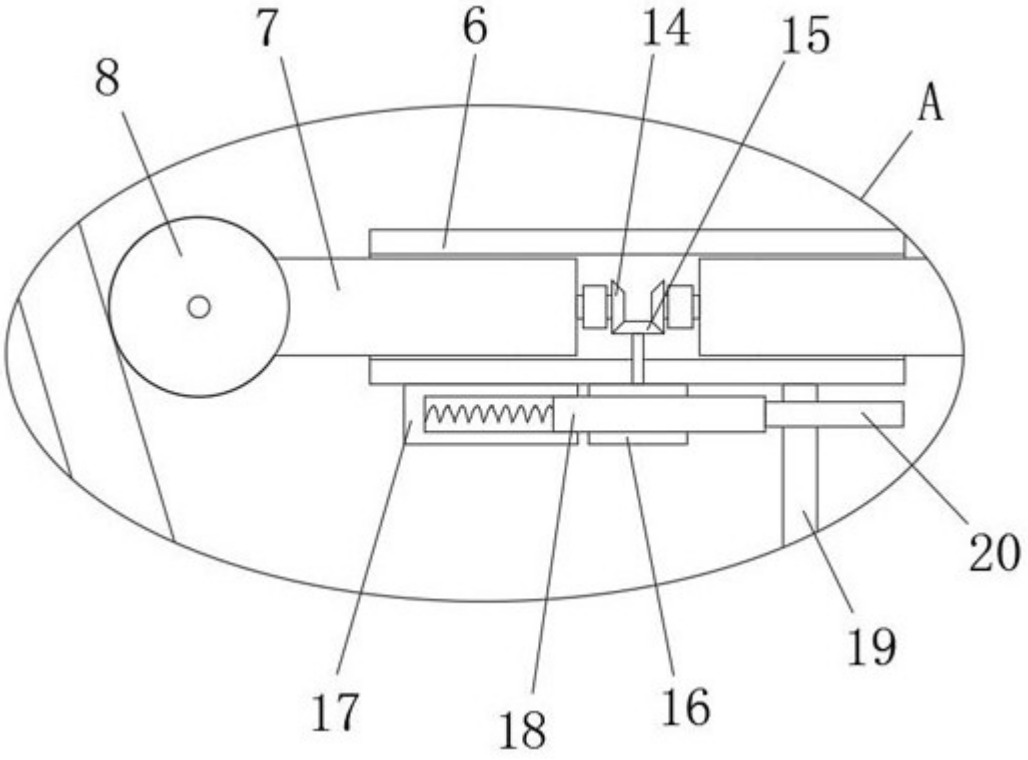


图4