(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218478866 U
(45)授权公告日 2023.02.14

(21)申请号 202222408395.1

(22)申请日 2022.09.13

(73)专利权人 泉州茂荣织造有限公司
地址 362100 福建省泉州市惠安县黄塘接待(诗口)工业区

(72)发明人 陈胜民

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
专利代理师 陈天林

(51)Int.Cl.
D04B 15/88(2006.01)
D04B 15/99(2006.01)

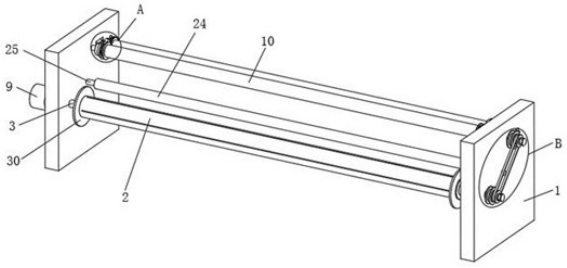
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种圆盘针织机中传动调节机构

(57)摘要

本实用新型涉及圆盘针织机技术领域，本实用新型公开了一种圆盘针织机中传动调节机构，包括支撑板，所述支撑板对称设置有两个，两个所述支撑板之间靠近前侧处设置有收卷辊，支撑板靠近收卷辊一侧侧壁均活动连接有转轴，所述转轴与收卷辊之间设置有连接机构，左侧所述支撑板左侧壁安装有电机，所述转轴左端与电机输出轴固定连接，两个所述支撑板之间靠近后侧处设置有两个导料辊，所述导料辊两端分别固定连接有传动轴，通过设置有支撑板、收卷辊、导料辊和传动组件等之间的相互配合，可根据实际收卷需求调整收卷辊和导料辊之间的转速，使得织物能够平稳整齐的进行收卷操作，从而可有效的保证收卷时的稳定性。



CN 218478866 U

1.一种圆盘针织机中传动调节机构,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)对称设置有两个,两个所述支撑板(1)之间靠近前侧处设置有收卷辊(2),支撑板(1)靠近收卷辊(2)一侧侧壁均活动连接有转轴(3),所述转轴(3)与收卷辊(2)之间设置有连接机构,左侧所述支撑板(1)左侧壁安装有电机(9),所述转轴(3)左端与电机(9)输出轴固定连接,两个所述支撑板(1)之间靠近后侧处设置有两个导料辊(10),所述导料辊(10)两端分别固定连接有传动轴(11),所述传动轴(11)另一端均与两侧支撑板(1)活动连接,所述导料辊(10)侧壁上设置有限位机构,后侧两个所述传动轴(11)侧壁上设置有顶紧机构,右前侧所述传动轴(11)右端设置有传动组件。

2.根据权利要求1所述的一种圆盘针织机中传动调节机构,其特征在于:所述连接机构包括圆杆(4),所述圆杆(4)与收卷辊(2)两端固定连接,所述圆杆(4)另一端均固定连接有插杆(5),所述转轴(3)靠近收卷辊(2)一端均开设有插槽(6),所述插杆(5)与插槽(6)活动连接,所述转轴(3)与圆杆(4)侧壁均开设有外螺纹(7),所述圆杆(4)侧壁上活动连接有螺套(8)。

3.根据权利要求1所述的一种圆盘针织机中传动调节机构,其特征在于:所述限位机构包括限位圈(12),所述限位圈(12)均与前侧导料辊(10)侧壁活动连接,所述限位圈(12)侧壁均固定连接有环形齿条(13),后侧所述导料辊(10)侧壁固定连接有限位齿轮(14),所述限位齿轮(14)与环形齿条(13)相啮合,所述限位圈(12)与限位齿轮(14)侧壁均固定连接有环形板(15),所述环形板(15)侧壁均活动连接有螺栓(16),所述导料辊(10)侧壁开设有若干个螺孔(17),所述螺栓(16)与螺孔(17)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种圆盘针织机中传动调节机构,其特征在于:所述顶紧机构包括矩形槽(18),所述矩形槽(18)均开设在支撑板(1)侧壁上,所述矩形槽(18)内均活动连接有活动块(19),后侧所述传动轴(11)贯穿活动块(19)并与其转动连接,所述活动块(19)后侧壁固定连接有弹簧(20),所述弹簧(20)另一端与矩形槽(18)侧壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种圆盘针织机中传动调节机构,其特征在于:所述传动组件包括第一槽轮(21)和第二槽轮(22),所述第一槽轮(21)与右侧转轴(3)右端固定连接,所述第二槽轮(22)与右前侧传动轴(11)右端固定连接,所述第一槽轮(21)与第二槽轮(22)上均设置有若干个槽盘,所述槽盘直径从左至右为依次递减设置,所述第一槽轮(21)与第二槽轮(22)之间活动连接有皮带(23)。

6.根据权利要求1所述的一种圆盘针织机中传动调节机构,其特征在于:两个所述支撑板(1)之间位于收卷辊(2)后侧处设置有圆辊(24),所述圆辊(24)两端分别固定连接有圆轴(25),所述圆轴(25)另一端均与支撑板(1)转动连接,左侧所述转轴(3)与圆轴(25)左端均固定连接有链轮(26),两个所述链轮(26)之间活动连接有链条(27)。

7.根据权利要求4所述的一种圆盘针织机中传动调节机构,其特征在于:所述活动块(19)上下侧壁分别固定连接有滑块(28),所述矩形槽(18)上下侧壁开设有滑槽(29),所述滑块(28)与滑槽(29)滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种圆盘针织机中传动调节机构,其特征在于:所述收卷辊(2)侧壁左右对称固定连接有两个挡板(30)。

一种圆盘针织机中传动调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及圆盘针织机技术领域，特别是涉及一种圆盘针织机中传动调节机构。

背景技术

[0002] 随着现代纺织行业的快速发展，纺织设备的功能和型号也越来越多；其中，圆盘针织机是较为突出的设施之一，由于其高转速和针对筒状织物进行纺织，从而大大提高了纺织生产效率。

[0003] 而现有技术中的圆盘针织机上所使用的传动机构还是存在以下的问题：

[0004] 目前所使用的圆盘针织机，大多数不能对其传动机构进行便捷调节，尤其在收卷传动机构上，不能根据织物的厚度及特性调整收卷辊的收卷速度，若收卷辊的旋转速度和织物的特性不匹配，织物在收卷时，则会出现重叠和拉扯等现象；并且不能对织物进行多方位限位操作，织物在收卷过程中受到外界因素和传动机构震动等影响会造成筒状织物重叠、收卷不齐、甚至划破织物等情况。

实用新型内容

[0005] 为克服现有技术存在的技术缺陷，本实用新型提供一种圆盘针织机中传动调节机构，以解决上述背景技术中提出的目前所使用的圆盘针织机大多数不能对其传动机构进行便捷调节的问题。

[0006] 本实用新型采用的技术解决方案是：一种圆盘针织机中传动调节机构，包括支撑板，所述支撑板对称设置有两个，两个所述支撑板之间靠近前侧处设置有收卷辊，支撑板靠近收卷辊一侧侧壁均活动连接有转轴，所述转轴与收卷辊之间设置有连接机构，左侧所述支撑板左侧壁安装有电机，所述转轴左端与电机输出轴固定连接，两个所述支撑板之间靠近后侧处设置有两个导料辊，所述导料辊两端分别固定连接有传动轴，所述传动轴另一端均与两侧支撑板活动连接，所述导料辊侧壁上设置有限位机构，后侧两个所述传动轴侧壁上设置有顶紧机构，右前侧所述传动轴右端设置有传动组件。

[0007] 优选的，所述连接机构包括圆杆，所述圆杆与收卷辊两端固定连接，所述圆杆另一端均固定连接有插杆，所述转轴靠近收卷辊一端均开设有插槽，所述插杆与插槽活动连接，所述转轴与圆杆侧壁均开设有外螺纹，所述圆杆侧壁上活动连接有螺套。

[0008] 优选的，所述限位机构包括限位圈，所述限位圈均与前侧导料辊侧壁活动连接，所述限位圈侧壁均固定连接有环形齿条，后侧所述导料辊侧壁固定连接有限位齿轮，所述限位齿轮与环形齿条相啮合，所述限位圈与限位齿轮侧壁均固定连接有环形板，所述环形板侧壁均活动连接有螺栓，所述导料辊侧壁开设有若干个螺孔，所述螺栓与螺孔活动连接。

[0009] 优选的，所述顶紧机构包括矩形槽，所述矩形槽均开设在支撑板侧壁上，所述矩形槽内均活动连接有活动块，后侧所述传动轴贯穿活动块并与其转动连接，所述活动块后侧壁固定连接有弹簧，所述弹簧另一端与矩形槽侧壁固定连接。

[0010] 优选的，所述传动组件包括第一槽轮和第二槽轮，所述第一槽轮与右侧转轴右端固定连接，所述第二槽轮与右前侧传动轴右端固定连接，所述第一槽轮与第二槽轮上均设置有若干个槽盘，所述槽盘直径从左至右为依次递减设置，所述第一槽轮与第二槽轮之间活动连接有皮带。

[0011] 优选的，两个所述支撑板之间位于收卷辊后侧处设置有圆辊，所述圆辊两端分别固定连接有圆轴，所述圆轴另一端均与支撑板转动连接，左侧所述转轴与圆轴左端均固定连接有链轮，两个所述链轮之间活动连接有链条。

[0012] 优选的，所述活动块上下侧壁分别固定连接有滑块，所述矩形槽上下侧壁开设有滑槽，所述滑块与滑槽滑动连接。

[0013] 优选的，所述收卷辊侧壁左右对称固定连接有两个挡板。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、通过设置有支撑板、收卷辊、导料辊和传动组件等之间的相互配合，可根据实际收卷需求调整收卷辊和导料辊之间的转速，使得织物能够平稳整齐的进行收卷操作，从而可有效的保证收卷时的稳定性；

[0016] 2、通过设置有导料辊和限位机构等之间的相互配合，可根据织物的宽度调整两侧限位机构之间的间距，对织物两侧进行限位处理，防止织物受到外界因素影响造成褶皱和重叠等问题，同时利用导料辊可将织物进行压平处理，便于收卷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的右斜视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的左斜视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型中连接机构结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型中顶紧机构的结构示意图；

[0021] 图5为图1中的A处放大图；

[0022] 图6为图1中的B处放大图；

[0023] 图7为图2中的C处放大图。

[0024] 附图标记说明：1、支撑板；2、收卷辊；3、转轴；4、圆杆；5、插杆；6、插槽；7、外螺纹；8、螺套；9、电机；10、导料辊；11、传动轴；12、限位圈；13、环形齿条；14、限位齿轮；15、环形板；16、螺栓；17、螺孔；18、矩形槽；19、活动块；20、弹簧；21、第一槽轮；22、第二槽轮；23、皮带；24、圆辊；25、圆轴；26、链轮；27、链条；28、滑块；29、滑槽；30、挡板。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0026] 如图1-7所示，本实施例提供一种圆盘针织机中传动调节机构，包括支撑板1，支撑板1对称设置有两个，两个支撑板1之间靠近前侧处设置有收卷辊2，收卷辊2侧壁左右对称固定连接有两个挡板30，支撑板1靠近收卷辊2一侧侧壁均活动连接有转轴3，转轴3与收卷辊2之间设置有连接机构，左侧支撑板1左侧壁安装有电机9，转轴3左端与电机9输出轴固定连接，两个支撑板1之间靠近后侧处设置有两个导料辊10，导料辊10两端分别固定连接有传动轴11，传动轴11另一端均与两侧支撑板1活动连接，导料辊10侧壁上设置有限位机构，后

侧两个传动轴11侧壁上设置有顶紧机构，右前侧传动轴11右端设置有传动组件。

[0027] 请参阅图3，连接机构包括圆杆4，圆杆4与收卷辊2两端固定连接，圆杆4另一端均固定连接有插杆5，转轴3靠近收卷辊2一端均开设有插槽6，插杆5与插槽6活动连接，转轴3与圆杆4侧壁均开设有外螺纹7，圆杆4侧壁上活动连接有螺套8。

[0028] 请参阅图5，限位机构包括限位圈12，限位圈12均与前侧导料辊10侧壁活动连接，限位圈12侧壁均固定连接有环形齿条13，后侧导料辊10侧壁固定连接有限位齿轮14，限位齿轮14与环形齿条13相啮合，限位圈12与限位齿轮14侧壁均固定连接有环形板15，环形板15侧壁均活动连接有螺栓16，导料辊10侧壁开设有若干个螺孔17，螺栓16与螺孔17活动连接，通过设置有导料辊10和限位机构等之间的相互配合，可根据织物的宽度调整两侧限位机构之间的间距，对织物两侧进行限位处理，防止织物受到外界因素影响造成褶皱和重叠等问题，同时利用导料辊10可将织物进行压平处理，便于收卷。

[0029] 请参阅图4，顶紧机构包括矩形槽18，矩形槽18均开设在支撑板1侧壁上，矩形槽18内均活动连接有活动块19，活动块19上下侧壁分别固定连接有滑块28，矩形槽18上下侧壁开设有滑槽29，滑块28与滑槽29滑动连接，后侧传动轴11贯穿活动块19并与其转动连接，活动块19后侧壁固定连接有弹簧20，弹簧20另一端与矩形槽18侧壁固定连接，可便于顶紧后侧导料辊10，一方面可对织物起到挤压效果，另一方面保证环形齿条13与限位齿轮14处于啮合状态。

[0030] 请参阅图6，传动组件包括第一槽轮21和第二槽轮22，第一槽轮21与右侧转轴3右端固定连接，第二槽轮22与右前侧传动轴11右端固定连接，第一槽轮21与第二槽轮22上均设置有若干个槽盘，槽盘直径从左至右为依次递减设置，第一槽轮21与第二槽轮22之间活动连接有皮带23，通过设置有支撑板1、收卷辊2、导料辊10和传动组件等之间的相互配合，可根据实际收卷需求调整收卷辊2和导料辊之10间的转速，使得织物能够平稳整齐的进行收卷操作，从而可有效的保证收卷时的稳定性。

[0031] 请参阅图7，两个支撑板1之间位于收卷辊2后侧处设置有圆辊24，圆辊24两端分别固定连接有圆轴25，圆轴25另一端均与支撑板1转动连接，左侧转轴3与圆轴25左端均固定连接有链轮26，两个链轮26之间活动连接有链条27，可增强织物在收卷时的流畅性，避免出现织物重叠等问题。

[0032] 其中，限位机构为可拆卸更换模式，根据织物厚度选择合适的限位机构，从而保证环形齿条13与限位齿轮14始终保持啮合状态。

[0033] 工作原理：本技术方案在使用时，首先根据实际收卷需求调整收卷辊2和前侧导料辊10的转速，通过将皮带23套入不同直径的槽盘中，可实现对收卷辊2和导料辊10的转速调节操作，可针对不同特性的织物进行导料收卷，之后可根据织物的宽度调整两侧限位圈12和限位齿轮14之间的间距，先松开螺栓16解除对限位圈12和限位齿轮14的固定，接着将其移动至指定的位置后，拧紧螺栓16，使其插入指定的螺孔17内，完成对两侧限位机构的调节，适用于不同宽度的织物；再将收卷辊2两端的插杆5插入插槽6内，并转动螺套8至圆杆4与转轴3连接处进行锁定；

[0034] 然后将织物先从两个导料辊10之间穿过，再绕过圆辊24并缠绕在收卷辊2上，此时，通过外部电源启动电机9，电机9输出轴通过转轴3带动圆杆4转动，圆杆4带动收卷辊2旋转，左侧转轴3带动前侧链轮26旋转，前侧链轮26通过链条27带动圆辊24旋转，右侧转轴3带

动第一槽轮21旋转，第一槽轮21通过皮带23带动第二槽轮22旋转，第二槽轮22通过传动轴11带动前侧导料辊10旋转，导料辊10同时通过环形齿条13啮合限位齿轮14并带动后侧导料辊10旋转，利用两个导料辊10的反向旋转，一方面可对织物进行导料，另一方面可将筒状织物进行压平限位处理，避免在收卷时出现褶皱和重叠等现象，通过弹簧20的作用力，使得两侧导料辊10紧密贴合织物。

[0035] 以上显示和描述了本发明创造的基本原理和主要特征及本发明的优点，本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本发明创造精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内，本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

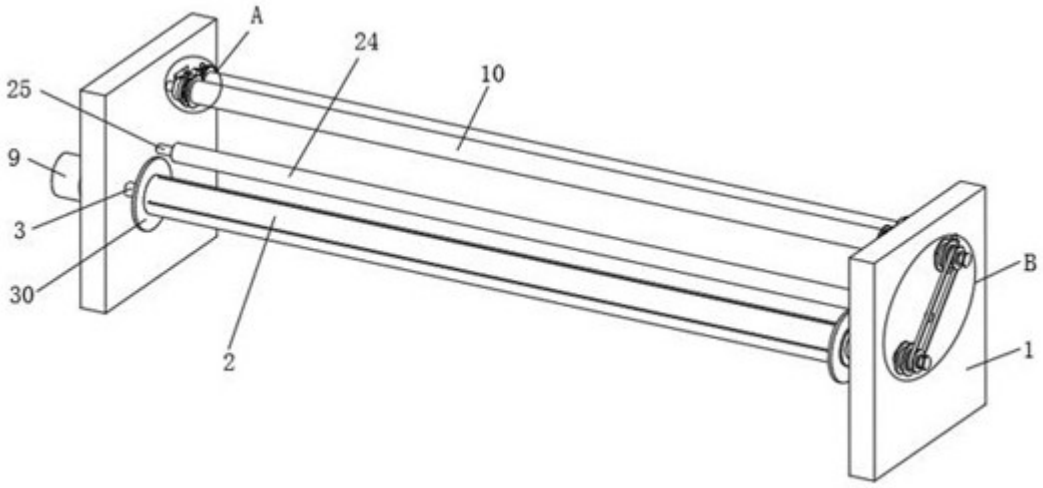


图1

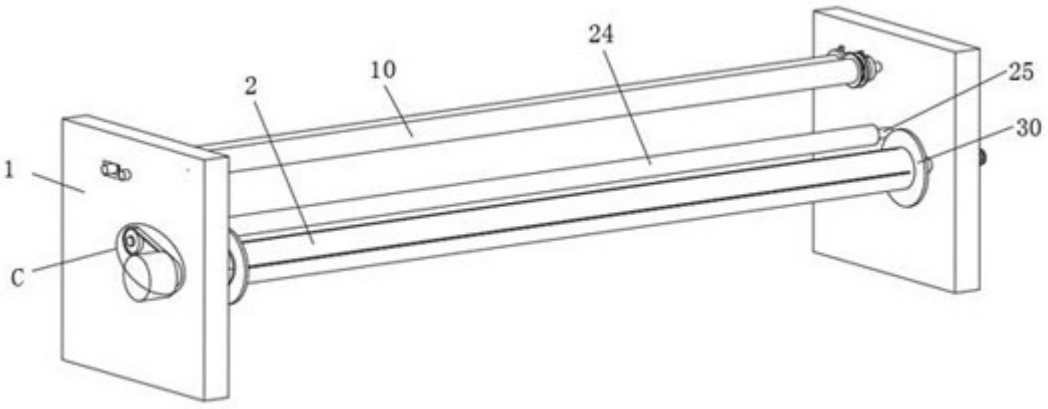


图2

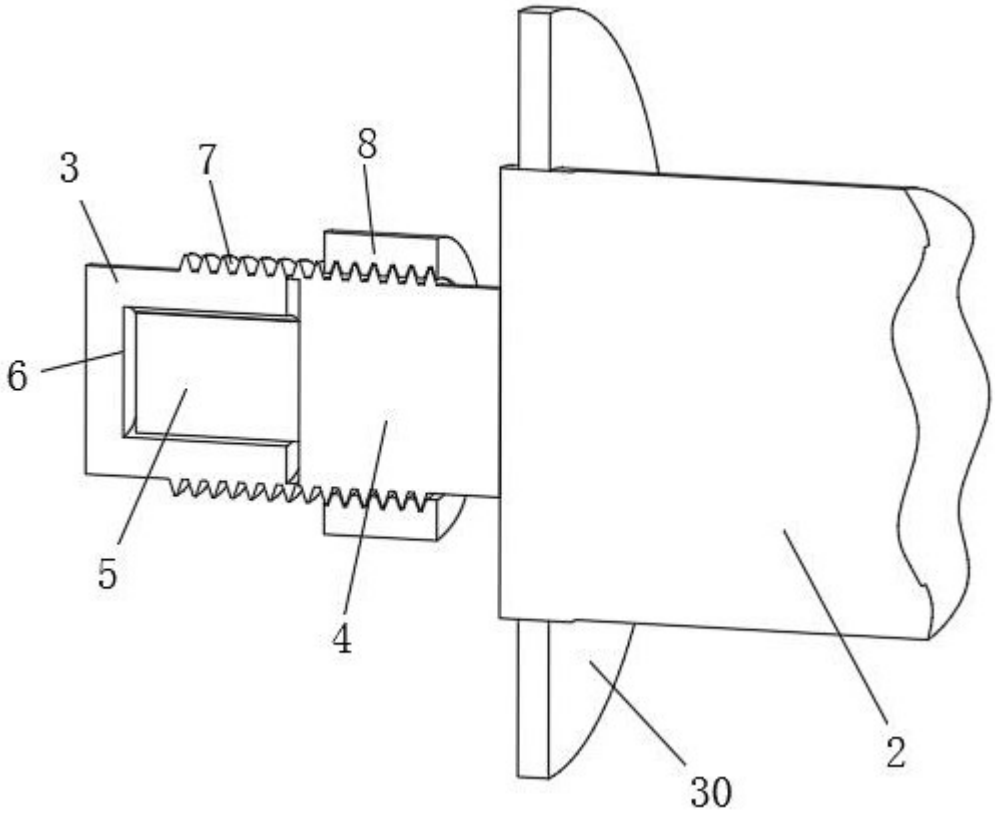


图3

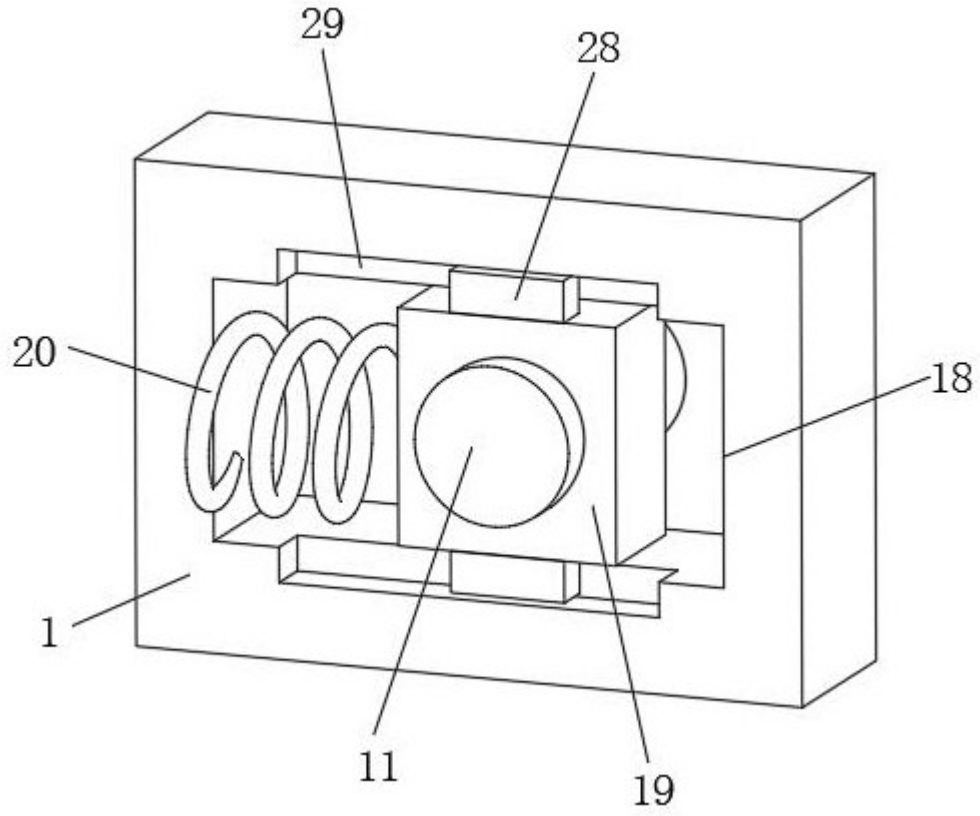


图4

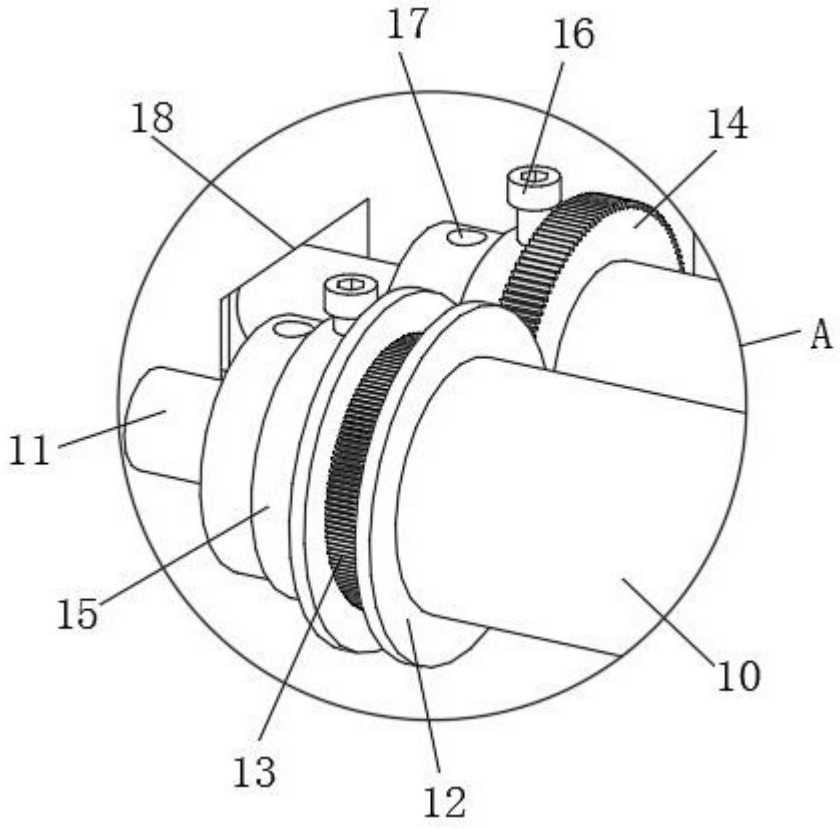


图5

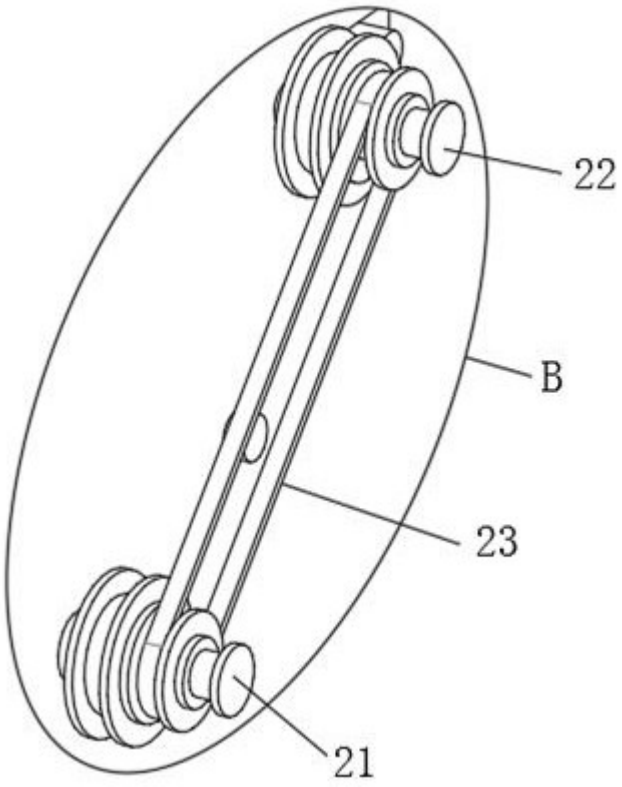


图6

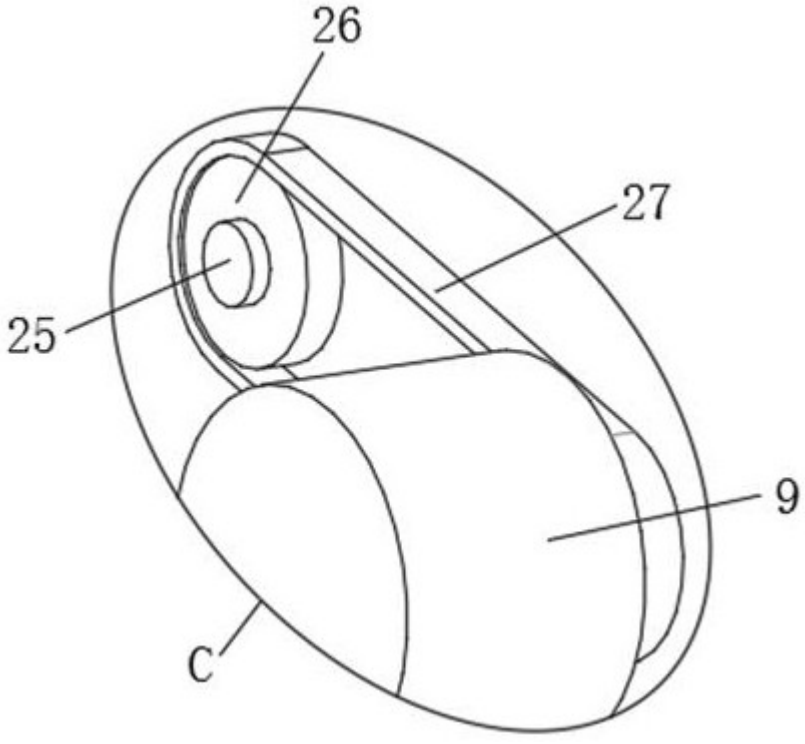


图7