



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111809280 A

(43) 申请公布日 2020.10.23

(21) 申请号 202010818022.4

(22) 申请日 2020.08.14

(71) 申请人 东台远欣机械有限公司

地址 224234 江苏省盐城市东台市新街镇
工业园区内

(72) 发明人 吴中美 邱小鑫 徐峰 梅建

(74) 专利代理机构 南京智造力知识产权代理有
限公司 32382

代理人 刘帅

(51) Int. Cl.

D01H 13/04 (2006.01)

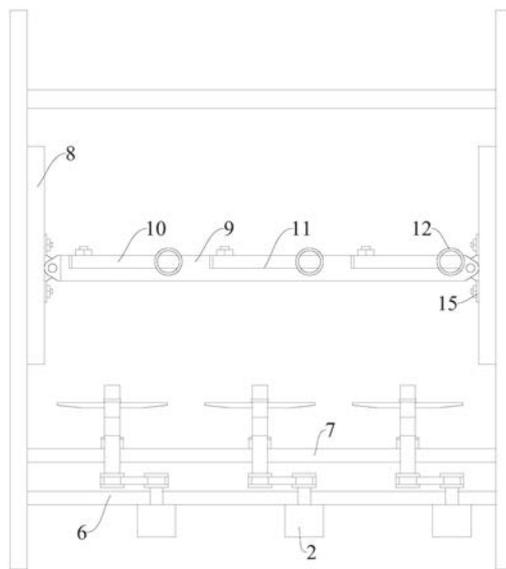
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种捻线机用集成式安全导纱机构

(57) 摘要

本发明涉及纺织机械技术领域,尤其是一种捻线机用集成式安全导纱机构,包括捻线机架、底置驱动电机、LED状态显示灯、用于控制LED状态显示灯的压力传感控制器和温度传感控制器。本发明的一种捻线机用集成式安全导纱机构捻线机用集成式安全导纱机构在捻线机架两侧内壁焊接固定有用于安装和调节横置集成管高度的纵置安装导轨,使其调节位置更加多样;利用内部装配管顶端的外部导线环来活动装配弹性导纱机构、有用于控制LED状态显示灯与底置驱动电机的压力传感控制器和温度传感控制器,使得整个导纱装置的功能性和安全大大提升。



1. 一种捻线机用集成式安全导纱机构,包括捻线机架(1)、底置驱动电机(2)、LED状态显示灯(3)、用于控制LED状态显示灯(3)的压力传感控制器(4)和温度传感控制器(5),其特征是:所述的捻线机架(1)内侧面下端焊接固定有用于安装底置驱动电机(2)的底置横向安装板(6),所述的捻线机架(1)内侧面下端位于底置横向安装板(6)上方焊接固定有横向支撑板(7),所述的捻线机架(1)两侧内壁位于横向支撑板(7)上方焊接固定有纵置安装导轨(8),所述的捻线机架(1)内部位于纵置安装导轨(8)内侧安装有横置集成管(9),所述的横置集成管(9)外侧面上开设有内置翻转调节管(10)的侧向收纳槽(11),所述的翻转调节管(10)外侧顶端弹性插接有外置外部导线环(12)的内部装配管(13),所述的翻转调节管(10)下表面开设有用于安装LED状态显示灯(3)的底部装配口(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种捻线机用集成式安全导纱机构,其特征是:所述的横置集成管(9)两端均具有侧向活动支架,所述的纵置安装导轨(8)内部滑动装配有纵向安装滑块(15),所述的纵向安装滑块(15)外侧面上具有侧向活动安装架,所述的横置集成管(9)通过两端侧向活动支架内部的装配轴插入对应位置侧向活动安装架内部和纵向安装滑块(15)活动连接,所述的纵向安装滑块(15)内部开设有内置锁紧螺栓(16)的内部锁紧螺孔,所述的纵向安装滑块(15)通过锁紧螺栓(16)与纵置安装导轨(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种捻线机用集成式安全导纱机构,其特征是:所述的侧向收纳槽(11)内底面上具有向上凸起的外六角装配杆(17),所述的翻转调节管(10)内侧连接端具有与外六角装配杆(17)的相配合的内六角装配管(18),所述的外六角装配杆(17)上端具有一体结构外螺纹固定杆(19),所述的外螺纹固定杆(19)上螺纹装配有顶置螺帽(20),所述的翻转调节管(10)通过顶置螺帽(20)旋在外螺纹固定杆(19)上与外六角装配杆(17)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种捻线机用集成式安全导纱机构,其特征是:所述的底部装配口(14)内侧面上固定连接有内部连接横杆(21),所述的LED状态显示灯(3)上端开设上端具有装配缩口的顶部装卸槽,所述的LED状态显示灯(3)通过顶部装卸槽套在内部连接横杆(21)上和翻转调节管(10)活动装配。

5. 根据权利要求1所述的一种捻线机用集成式安全导纱机构,其特征是:所述的翻转调节管(10)外侧顶端开设有外侧装配通孔,所述的内部装配管(13)连接段通过插入外侧装配通孔内部和翻转调节管(10)内部活动连接,所述的外侧装配通孔内侧面上固定安装有内部复位弹簧片(22),所述的内部复位弹簧片(22)通过横向贯穿内部装配管(13)内部控制翻转调节管(10)与内部装配管(13)弹性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种捻线机用集成式安全导纱机构,其特征是:所述的外部导线环(12)内部设置有弹性导纱机构,所述的弹性导纱机构通过一体弧形结构侧置导向管(23),所述的弹性导纱机构通过侧置导向管(23)套在外部导线环(12)上和外部导线环(12)内部滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种捻线机用集成式安全导纱机构,其特征是:所述的弹性导纱机构包括固定在侧置导向管(23)内侧外壁上的内部装配座(24)、固定在内部装配座(24)内侧外壁上的内部调节框(25)、通过侧向转轴活动安装在内部调节框(25)内部的第一导纱轮(26)、第二导纱轮(27)和固定在内部调节框(25)内侧面上的侧向复位弹簧(28),所述的压力传感控制器(4)和温度传感控制器(5)固定安装在内部调节框(25)内侧壁上。

一种捻线机用集成式安全导纱机构

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织机械技术领域,尤其是一种捻线机用集成式安全导纱机构。

背景技术

[0002] 捻线机是将多股细纱捻成一股的纺织机械设备。作用是将纱或并合后股纱制品加工成线型制品、供织造和针织用线。包括捻线机机体和电路部分组成,捻线机机体外部的纱锭与电路部分的电机输出轴相连,纱锭前端设有连接件等相对应于分接开关。

[0003] 捻线机适用于:棉纱、棉、化纤纤维、绣花线、锦纶、涤纶、人造丝、缝纫线、真丝、玻璃纤维等加捻、合股工程。

[0004] 捻线机的喂入方式:平筒喂入纯捻纱架或锥筒喂入并捻纱架、并筒纱或宝塔纱(木简管或纸简管)喂入、纯捻纱架。

[0005] 目前市面上捻线机大多结构简单,尤其是纱线导向机构,大多位置固定,无法根据需要改变其位置,同时纱线导向机构的表面摩擦力直接影响纱线的使用寿命,影响合股后的产品品质,在导线过程中也无法实时监测其传导状态,导致其安全性十分局限。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中存在的问题,提供一种改进的捻线机用集成式安全导纱机构,解决目前市面上捻线机大多结构简单,尤其是纱线导向机构,大多位置固定,无法根据需要改变其位置,同时纱线导向机构的表面摩擦力直接影响纱线的使用寿命,影响合股后的产品品质,在导线过程中也无法实时监测其传导状态,导致其安全性十分局限的问题。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种捻线机用集成式安全导纱机构捻线机用集成式安全导纱机构,包括捻线机架、底置驱动电机、LED状态显示灯、用于控制LED状态显示灯的压力传感控制器和温度传感控制器,所述的捻线机架内侧面下端焊接固定有用于安装底置驱动电机的底置横向安装板,所述的捻线机架内侧面下端位于底置横向安装板上方焊接固定有横向支撑板,所述的捻线机架两侧内壁位于横向支撑板上方焊接固定有纵置安装导轨,所述的捻线机架内部位于纵置安装导轨内侧安装有横置集成管,所述的横置集成管外侧面上开设有内置翻转调节管的侧向收纳槽,所述的翻转调节管外侧顶端弹性插接有外置外部导线环的内部装配管,所述的翻转调节管下表面开设有用于安装LED状态显示灯的底部装配口。

[0008] 进一步地,为了方便高度调节,所述的横置集成管两端均具有侧向活动支架,所述的纵置安装导轨内部滑动装配有纵向安装滑块,所述的纵向安装滑块外侧面上具有侧向活动安装架,所述的横置集成管通过两端侧向活动支架内部的装配轴插入对应位置侧向活动安装架内部和纵向安装滑块活动连接,所述的纵向安装滑块内部开设有内置锁紧螺栓的内部锁紧螺孔,所述的纵向安装滑块通过锁紧螺栓与纵置安装导轨固定连接。

[0009] 进一步地,为了方便调节角度和固定装配,所述的侧向收纳槽内底面上具有向上

凸起的外六角装配杆,所述的翻转调节管内侧连接端具有与外六角装配杆的相配合的内六角装配管,所述的外六角装配杆上端具有一体结构外螺纹固定杆,所述的外螺纹固定杆上螺纹装配有顶置螺帽,所述的翻转调节管通过顶置螺帽旋在外螺纹固定杆上与外六角装配杆固定连接。

[0010] 进一步地,为了方便调节照明角度,所述的底部装配口内侧面上固定连接有内部连接横杆,所述的LED状态显示灯上端开设上端具有装配缩口的顶部装卸槽,所述的LED状态显示灯通过顶部装卸槽套在内部连接横杆上和翻转调节管活动装配。

[0011] 进一步地,为了配合弹性翻转复位,所述的翻转调节管外侧顶端开设有外侧装配通孔,所述的内部装配管连接段通过插入外侧装配通孔内部和翻转调节管内部活动连接,所述的外侧装配通孔内侧面上固定安装有内部复位弹簧片,所述的内部复位弹簧片通过横向贯穿内部装配管内部控制翻转调节管与内部装配管弹性连接。

[0012] 进一步地,为了配合导线装置的角度调节,所述的外部导线环内部设置有弹性导纱机构,所述的弹性导纱机构通过一体弧形结构侧置导向管,所述的弹性导纱机构通过侧置导向管套在外部导线环上和外部导线环内部滑动连接。

[0013] 进一步地,为了配合监测和弹性复位,所述的弹性导纱机构包括固定在侧置导向管内侧外壁上的内部装配座、固定在内部装配座内侧外壁上的内部调节框、通过侧向转轴活动安装在内部调节框内部的第一导纱轮、第二导纱轮和固定在内部调节框内侧面上的侧向复位弹簧,所述的压力传感控制器和温度传感控制器固定安装在内部调节框内侧壁上。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] (1) 本发明的一种捻线机用集成式安全导纱机构捻线机用集成式安全导纱机构在捻线机架两侧内壁焊接固定有用于安装和调节横置集成管高度的纵置安装导轨,使其调节位置更加多样;

[0016] (2) 在横置集成管外侧面上开设有内置翻转调节管的侧向收纳槽,在翻转调节管上安装有角度可调式LED状态显示灯和可弹性翻转复位的内部装配管,利用内部装配管顶端的外部导线环来活动装配弹性导纱机构,并且在弹性导纱机构内部安装有用于控制LED状态显示灯与底置驱动电机的压力传感控制器和温度传感控制器,使得整个导纱装置的功能性和安全大大提升;

[0017] (3) 在不需要使用时内部装配管可以翻转缩回到翻转调节管内部,大大缩减外部体积,方便后期维修更换和收纳,降低存放和运输成本。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明的结构示意图。

[0020] 图2是本发明中纵置安装导轨和横置集成管装配端的局部示意图。

[0021] 图3是本发明中翻转调节管装配端的结构示意图。

[0022] 图中:1.捻线机架,2.底置驱动电机,3.LED状态显示灯,4.压力传感控制器,5.温度传感控制器,6.底置横向安装板,7.横向支撑板,8.纵置安装导轨,9.横置集成管,10.翻转调节管,11.侧向收纳槽,12.外置外部导线环,13.内部装配管,14.底部装配口,15.纵向安装滑块,16.锁紧螺栓,17.外六角装配杆,18.内六角装配管,19.外螺纹固定杆,20.顶置

螺帽,21.内部连接横杆,22.内部复位弹簧片,23.侧置导向管,24.内部装配座,25.内部调节框,26.第一导纱轮,27.第二导纱轮,28.侧向复位弹簧。

具体实施方式

[0023] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0024] 图1、图2和图3所示的一种捻线机用集成式安全导纱机构捻线机用集成式安全导纱机构,包括捻线机架1、底置驱动电机2、LED状态显示灯3、用于控制LED状态显示灯3的压力传感控制器4和温度传感控制器5,捻线机架1内侧面下端焊接固定有用于安装底置驱动电机2的底置横向安装板6,捻线机架1内侧面下端位于底置横向安装板6上方焊接固定有横向支撑板7,捻线机架1两侧内壁位于横向支撑板7上方焊接固定有纵置安装导轨8,捻线机架1内部位于纵置安装导轨8内侧安装有横置集成管9,横置集成管9外侧面上开设有内置翻转调节管10的侧向收纳槽11,翻转调节管10外侧顶端弹性插接有外置外部导线环12的内部装配管13,翻转调节管10下表面开设有用于安装LED状态显示灯3的底部装配口14。

[0025] 其中底置驱动电机2、LED状态显示灯3、用于控制LED状态显示灯3的压力传感控制器4和温度传感控制器5为市场直接采购获取,通过外接电源供电和外接开关控制启闭和运行。

[0026] 进一步地,为了方便高度调节,横置集成管9两端均具有侧向活动支架,纵置安装导轨8内部滑动装配有纵向安装滑块15,纵向安装滑块15外侧面上具有侧向活动安装架,横置集成管9通过两端侧向活动支架内部的装配轴插入对应位置侧向活动安装架内部和纵向安装滑块15活动连接,纵向安装滑块15内部开设有内置锁紧螺栓16的内部锁紧螺孔,纵向安装滑块15通过锁紧螺栓16与纵置安装导轨8固定连接,进一步地,为了方便调节角度和固定装配,侧向收纳槽11内底面上具有向上凸起的外六角装配杆17,翻转调节管10内侧连接端具有与外六角装配杆17的相配合的内六角装配管18,外六角装配杆17上端具有一体结构外螺纹固定杆19,外螺纹固定杆19上螺纹装配有顶置螺帽20,翻转调节管10通过顶置螺帽20旋在外螺纹固定杆19上与外六角装配杆17固定连接。

[0027] 其中纵置安装导轨8内侧面和纵向安装滑块15连接端面上采用啮合齿面,用于配合锁紧螺栓16来提升横置集成管9装配后的牢固度和稳定性。

[0028] 进一步地,为了方便调节照明角度,底部装配口14内侧面上固定连接有内部连接横杆21,LED状态显示灯3上端开设上端具有装配缩口的顶部装卸槽,LED状态显示灯3通过顶部装卸槽套在内部连接横杆21上和翻转调节管10活动装配,进一步地,为了配合弹性翻转复位,翻转调节管10外侧顶端开设有外侧装配通孔,内部装配管13连接段通过插入外侧装配通孔内部和翻转调节管10内部活动连接,外侧装配通孔内侧面上固定安装有内部复位弹簧片22,内部复位弹簧片22通过横向贯穿内部装配管13内部控制翻转调节管10与内部装配管13弹性连接。

[0029] 其中内部装配管13和外侧装配通孔装配角度可以根据需要调节,从而可以选择自己需要的角度。

[0030] 进一步地,为了配合导线装置的角度调节,外部导线环12内部设置有弹性导纱机构,弹性导纱机构通过一体弧形结构侧置导向管23,弹性导纱机构通过侧置导向管23套在

外部导线环12上和外部导线环12内部滑动连接,进一步地,为了配合监测和弹性复位,弹性导纱机构包括固定在侧置导向管23内侧外壁上的内部装配座24、固定在内部装配座24内侧外壁上的内部调节框25、通过侧向转轴活动安装在内部调节框25内部的第一导纱轮26、第二导纱轮27和固定在内部调节框25内侧面上的侧向复位弹簧28,压力传感控制器4和温度传感控制器5固定安装在内部调节框25内侧壁上。

[0031] 本发明的一种捻线机用集成式安全导纱机构捻线机用集成式安全导纱机构在捻线机架1两侧内壁焊接固定有用于安装和调节横置集成管9高度的纵置安装导轨8,使其调节位置更加多样;在横置集成管9外侧面上开设有内置翻转调节管10的侧向收纳槽11,在翻转调节管10上安装有角度可调式LED状态显示灯3和可弹性翻转复位的内部装配管13,利用内部装配管13顶端的外部导线环12来活动装配弹性导纱机构,并且在弹性导纱机构内部安装有用于控制LED状态显示灯3与底置驱动电机2的压力传感控制器4和温度传感控制器5,使得整个导纱装置的功能性和安全大大提升;在不需要使用时内部装配管13可以翻转缩回到翻转调节管10内部,大大缩减外部体积,方便后期维修更换和收纳,降低存放和运输成本。

[0032] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

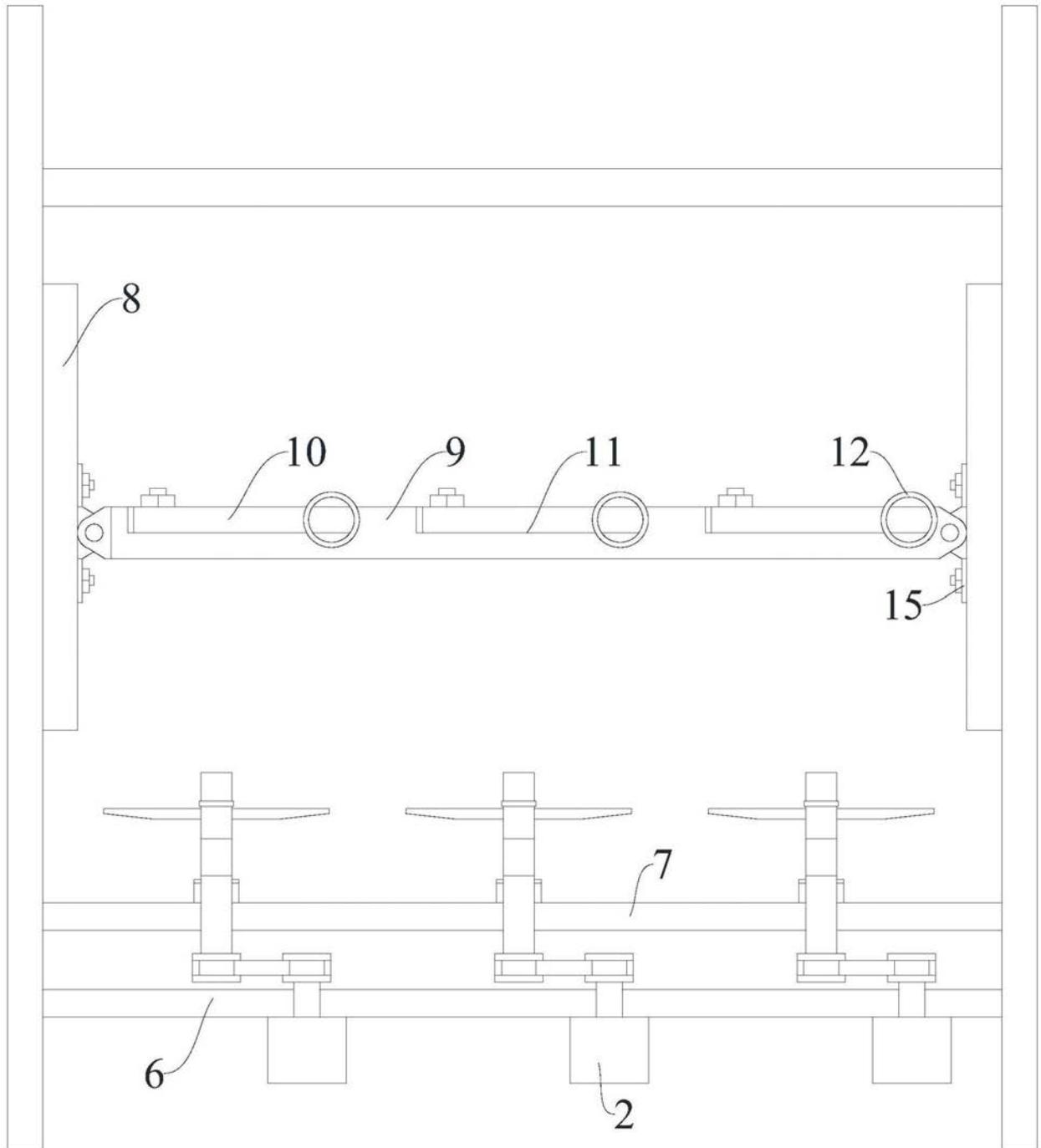


图1

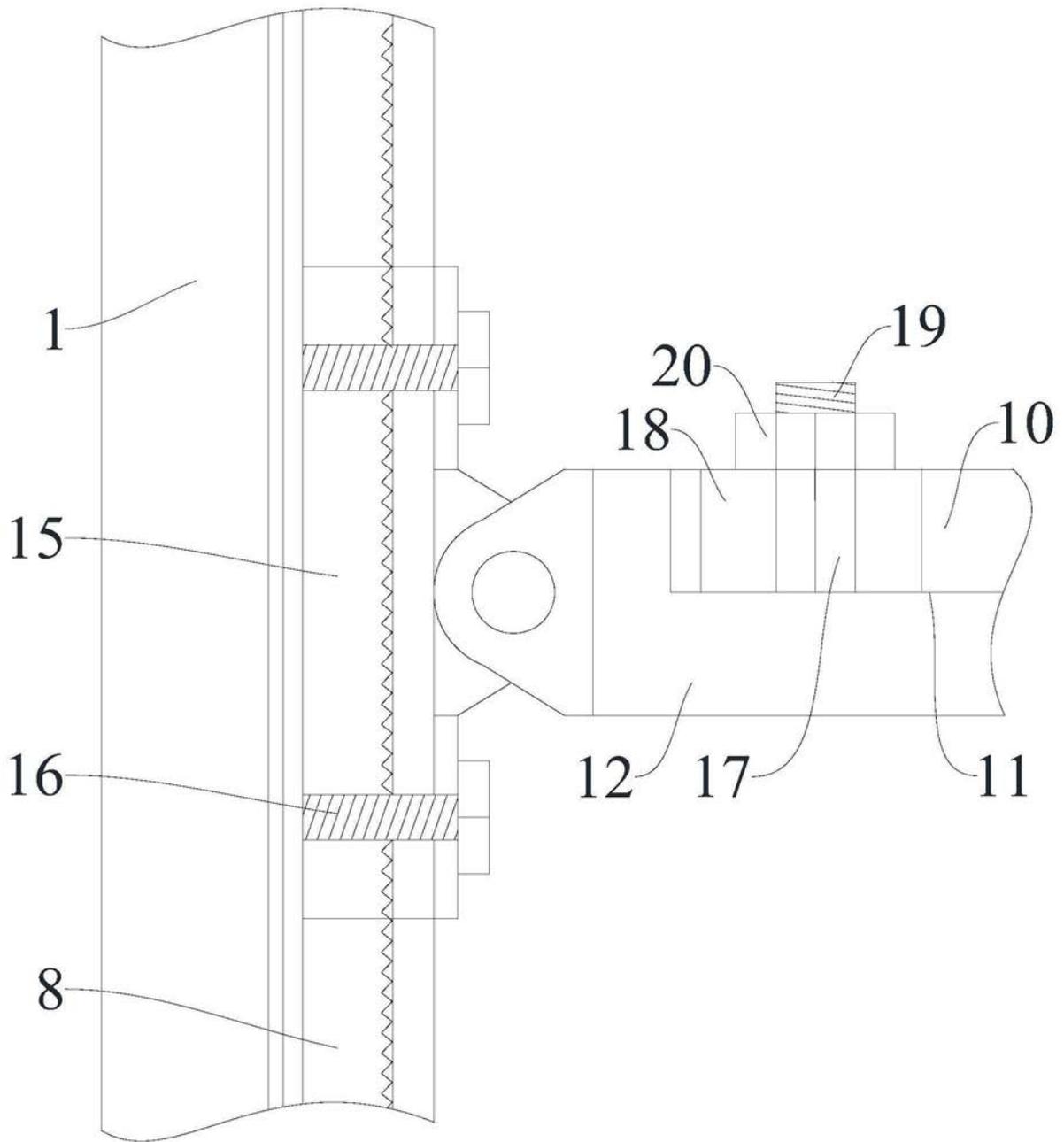


图2

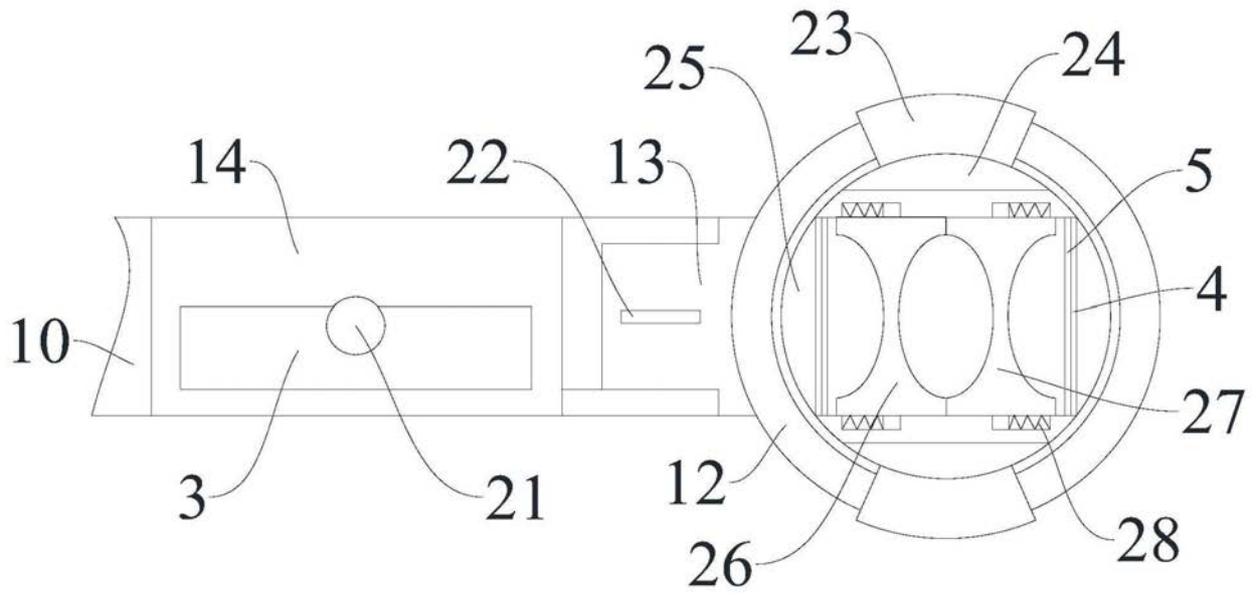


图3