



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109282084 A

(43)申请公布日 2019.01.29

(21)申请号 201811441650.4

(22)申请日 2018.11.29

(71)申请人 常州信息职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市大学城内鸣新
中路2号

(72)发明人 徐杏玉

(74)专利代理机构 常州易瑞智新专利代理事务
所(普通合伙) 32338

代理人 徐琳淞

(51) Int. Cl.

F16L 3/00(2006.01)

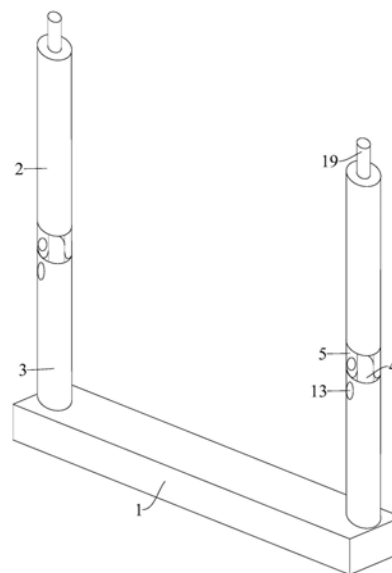
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种具有折叠连接机构的龙门吊架

(57)摘要

本发明涉及管路安装吊架技术领域,尤其是一种具有折叠连接机构的龙门吊架,包括底部支撑横梁和位于底部支撑横梁两端的侧向连接机构。本发明的一种具有折叠连接机构的龙门吊架通过在底部连接支架上端设置纵置底部连接环和位于其两侧的底部装配槽,在顶部连接支杆下端设置纵置顶部连接环和位于其内侧的顶部装配槽,通过内侧挤压杆上的外置侧向限位块和挤压杠杆上的内置侧向限位块来控制底部、顶部连接支架之间的连接方式,使得龙门吊架可以根据需要自由切换灵活性和刚性连接方式,适用范围更加广泛,操作只需要按压弹性外侧挤压块便可以完成,使用简单方便。



1. 一种具有折叠连接机构的龙门吊架,包括底部支撑横梁(1)和位于底部支撑横梁(1)两端的侧向连接机构,其特征是:所述的侧向连接机构包括顶部连接支杆(2)和位于顶部连接支杆(2)下端的底部连接支杆(3),所述的底部连接支杆(3)上端具有向上凸起的纵置底部连接环(4),所述的顶部连接支杆(2)下端位于纵置底部连接环(4)两侧均具有向下凸起的纵置顶部连接环(5),所述的底部连接支杆(3)上端位于纵置底部连接环(4)两侧开设有与纵置顶部连接环(5)相配合的底部装配槽(6),所述的顶部连接支杆(2)下端位于纵置顶部连接环(5)内侧开设有与纵置底部连接环(4)相配合的顶部装配槽(7),所述的顶部装配槽(7)内侧面上开设有固定盲孔,所述的纵置底部连接环(4)内底面上开设有内置两个内侧挤压杆(8)的中置调节槽(9),所述的底部装配槽(6)远离纵置底部连接环(4)内侧面上开设有内置挤压杠杆(10)的侧置调节槽(11),所述的底部装配槽(6)近纵置底部连接环(4)内侧面上开设有与中置调节槽(9)下端相连通的内部挤压槽(12),所述的底部连接支杆(3)两端对应侧置调节槽(11)位置开设有内置外侧挤压块(13)的外侧挤压通孔(14),所述的内侧挤压杆(8)位于纵置底部连接环(4)内部具有向外凸起的外置侧向限位块(15),所述的挤压杠杆(10)外侧面上端具有向外凸起的内置侧向限位块(16),所述的外侧挤压块(13)与相近位置内侧挤压杆(8)为一体结构,所述的内部挤压槽(12)内部位于内侧挤压杆(8)内侧设置有挤压弹簧(17),所述的外侧挤压块(13)上表面对应挤压杠杆(10)位置开设有弧形装配槽(18),所述的挤压杠杆(10)下端通过插入弧形装配槽(18)内部和外侧挤压块(13)上表面活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有折叠连接机构的龙门吊架,其特征是:所述的顶部连接支杆(2)和底部连接支杆(3)之间通过纵置底部连接环(4)内部的外置侧向限位块(16)插入对应位置纵置顶部连接环(5)内部活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有折叠连接机构的龙门吊架,其特征是:所述的顶部连接支杆(2)上端和底部连接支杆(3)下端均具有一体结构装配丝杆(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有折叠连接机构的龙门吊架,其特征是:所述的底部支撑横梁(1)上表面两端均开设有与装配丝杆(19)相配合的纵向装配通孔(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有折叠连接机构的龙门吊架,其特征是:所述的底部支撑横梁(1)下表面位于纵向装配通孔(20)下端开口位置均开设有内置可拆卸式安装螺帽(21)的底部限位盲孔(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有折叠连接机构的龙门吊架,其特征是:所述的底部限位盲孔(22)内部横截面为正六边形结构。

一种具有折叠连接机构的龙门吊架

技术领域

[0001] 本发明涉及管路安装吊架技术领域,尤其是一种具有折叠连接机构的龙门吊架。

背景技术

[0002] 为了抵御自然灾害,提高机电系统的运行安全。需要对机电系统管路使用抗震支架进行安装,目前市面上的抗震用龙门支架规格繁多,但是大多结构单一,不是刚性连接方式就是柔性连接方式,无法根据需要对连接方式进行快速调节更换,同时目前的龙门吊架上的侧向连接支架与底部横梁的连接方式固定局限,装卸调节很不方便,导致其适用范围比较小。

发明内容

[0003] 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,提供一种改进的具有折叠连接机构的龙门吊架,解决上述背景技术中存在的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种具有折叠连接机构的龙门吊架,包括底部支撑横梁和位于底部支撑横梁两端的侧向连接机构,所述的侧向连接机构包括顶部连接支杆和位于顶部连接支杆下端的底部连接支杆,所述的底部连接支架上端具有向上凸起的纵置底部连接环,所述的顶部连接支杆下端位于纵置底部连接环两侧均具有向下凸起的纵置顶部连接环,所述的底部连接支架上端位于纵置底部连接环两侧开设有与纵置顶部连接环相配合的底部装配槽,所述的顶部连接支架下端位于纵置顶部连接环内侧开设有与纵置底部连接环相配合的顶部装配槽,所述的顶部装配槽内侧面上开设有固定盲孔,所述的纵置底部连接环内底面上开设有内置两个内侧挤压杆的中置调节槽,所述的底部装配槽远离纵置底部连接环内侧面上开设有内置挤压杠杆的侧置调节槽,所述的底部装配槽近纵置底部连接环内侧面上开设有与中置调节槽下端相连通的内部挤压槽,所述的底部连接支杆两端对应侧置调节槽位置开设有内置外侧挤压块的外侧挤压通孔,所述的内侧挤压杆位于纵置底部连接环内部具有向外凸起的外置侧向限位块,所述的挤压杠杆外侧面上端具有向外凸起的内置侧向限位块,所述的外侧挤压块与相近位置内侧挤压杆为一体结构,所述的内部挤压槽内部位于内侧挤压杆内侧设置有挤压弹簧,所述的外侧挤压块上表面对应挤压杠杆位置开设有弧形装配槽,所述的挤压杠杆下端通过插入弧形装配槽内部和外侧挤压块上表面活动连接。

[0005] 进一步地,为了方便连接,所述的顶部连接支杆和底部连接支杆之间通过纵置底部连接环内部的外置侧向限位块插入对应位置纵置顶部连接环内部活动连接。

[0006] 进一步地,为了配合装配,所述的顶部连接支杆上端和底部连接支杆下端均具有一体结构装配丝杆。

[0007] 进一步地,为了方便安装,所述的底部支撑横梁上表面两端均开设有与装配丝杆相配合的纵向装配通孔。

[0008] 进一步地,为了提升底部装配安全性,所述的底部支撑横梁下表面位于纵向装配

通孔下端开口位置均开设有内置可拆卸式安装螺帽的底部限位盲孔。

[0009] 进一步地,为了保持限位能力,所述的底部限位盲孔内部横截面为正六边形结构。

[0010] 本发明的有益效果是,本发明的一种具有折叠连接机构的龙门吊架通过在底部连接支架上端设置纵置底部连接环和位于其两侧的底部装配槽,在顶部连接支杆下端设置纵置顶部连接环和位于其内侧的顶部装配槽,在底部连接支架和纵置底部连接环内部开设有内置内侧挤压杆的中置调节槽、内置挤压杠杆的侧置调节槽、内置挤压弹簧的内部挤压槽和内置外侧挤压块的外侧挤压通孔,通过内侧挤压杆上的外置侧向限位块和挤压杠杆上的内置侧向限位块来控制底部、顶部连接支架之间的连接方式,使得龙门吊架可以根据需要自由切换柔性和刚性连接方式,适用范围更加广泛,操作只需要按压弹性外侧挤压块便可以完成,使用简单方便。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图1是本发明的结构示意图。

[0013] 图2是本发明中底部、顶部连接支架连接端的剖视图。

[0014] 图3是本发明中底部支撑横梁和侧向连接机构连接端的局部剖视图。

[0015] 图中:1.底部支撑横梁,2.顶部连接支杆,3.底部连接支杆,4.纵置底部连接环,5.纵置顶部连接环,6.底部装配槽,7.顶部装配槽,8.内侧挤压杆,9.中置调节槽,10.挤压杠杆,11.侧置调节槽,12.内部挤压槽,13.外侧挤压块,14.外侧挤压通孔,15.外置侧向限位块,16.内置侧向限位块,17.挤压弹簧,18.弧形装配槽,19.装配丝杆,20.纵向装配通孔,21.安装螺帽,22.底部限位盲孔。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 图1、图2和图3所示的一种具有折叠连接机构的龙门吊架,包括底部支撑横梁1和位于底部支撑横梁1两端的侧向连接机构,侧向连接机构包括顶部连接支杆2和位于顶部连接支杆2下端的底部连接支杆3,底部连接支杆3上端具有向上凸起的纵置底部连接环4,顶部连接支杆2下端位于纵置底部连接环4两侧均具有向下凸起的纵置顶部连接环5,底部连接支杆3上端位于纵置底部连接环4两侧开设有与纵置顶部连接环5相配合的底部装配槽6,顶部连接支杆2下端位于纵置顶部连接环5内侧开设有与纵置底部连接环4相配合的顶部装配槽7,顶部装配槽7内侧面上开设有固定盲孔,纵置底部连接环4内底面上开设有内置两个内侧挤压杆8的中置调节槽9,底部装配槽6远离纵置底部连接环4内侧面上开设有内置挤压杠杆10的侧置调节槽11,底部装配槽6近纵置底部连接环4内侧面上开设有与中置调节槽9下端相连通的内部挤压槽12,底部连接支杆3两端对应侧置调节槽11位置开设有内置外侧挤压块13的外侧挤压通孔14,内侧挤压杆8位于纵置底部连接环4内部具有向外凸起的外置侧向限位块15,挤压杠杆10外侧面上端具有向外凸起的内置侧向限位块16,外侧挤压块13与相近位置内侧挤压杆8为一体结构,内部挤压槽12内部位于内侧挤压杆8内侧设置有挤压弹簧17,外侧挤压块13上表面对应挤压杠杆10位置开设有弧形装配槽18,挤压杠杆10下端

通过插入弧形装配槽18内部和外侧挤压块13上表面活动连接。弧形装配槽18内侧面上开设有安装盲孔,挤压杠杆10下端两侧面上具有与安装盲孔相配合的侧向连杆,挤压杠杆10通过两侧的侧向连杆插入对应位置安装盲孔内部和弧形装配槽18活动连接。

[0018] 进一步地,为了方便连接,顶部连接支杆2和底部连接支杆3之间通过纵置底部连接环4内部的外置侧向限位块15插入对应位置纵置顶部连接环5内部活动连接,进一步地,为了配合装配,顶部连接支杆2上端和底部连接支杆3下端均具有一体结构装配丝杆19,进一步地,为了方便安装,底部支撑横梁1上表面两端均开设有与装配丝杆19相配合的纵向装配通孔20,进一步地,为了提升底部装配安全性,底部支撑横梁1下表面位于纵向装配通孔20下端开口位置均开设有内置可拆卸式安装螺帽21的底部限位盲孔22,进一步地,为了保持限位能力,底部限位盲孔22内部横截面为正六边形结构,本发明的有益效果是,本发明的一种具有折叠连接机构的龙门吊架通过在底部连接支架3上端设置纵置底部连接环4和位于其两侧的底部装配槽6,在顶部连接支杆2下端设置纵置顶部连接环5和位于其内侧的顶部装配槽7,在底部连接支架3和纵置底部连接环4内部开设有内置内侧挤压杆8的中置调节槽9、内置挤压杠杆10的侧置调节槽11、内置挤压弹簧17的内部挤压槽12和内置外侧挤压块13的外侧挤压通孔14,通过内侧挤压杆8上的外置侧向限位块15和挤压杠杆10上的内置侧向限位块16来控制底部、顶部连接支架之间的连接方式,使得龙门吊架可以根据需要自由切换柔性和刚性连接方式,适用范围更加广泛,操作只需要按压弹性外侧挤压块13便可以完成,使用简单方便

[0019] 当人们需要使用刚性连接,只需要按下外侧挤压块13,使得内侧挤压杆8向内平移,带动表面的外置侧向限位块15与纵置顶部连接环5分离,这时候纵置顶部连接环5向下插入底部装配槽6,纵置底部连接环4插入顶部装配槽7,然后松开外侧挤压块13,外侧挤压块13内侧的挤压弹簧17带动外侧挤压块13和内侧挤压杆8弹性复位,这时候内侧挤压杆8外侧的外置侧向限位块15插入顶部装配槽7内侧的固定盲孔内部,挤压杠杆10上的内置侧向限位块16插入纵置顶部连接环5内部,使得顶部连接支杆2和底部连接支杆3卡接固定。

[0020] 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。

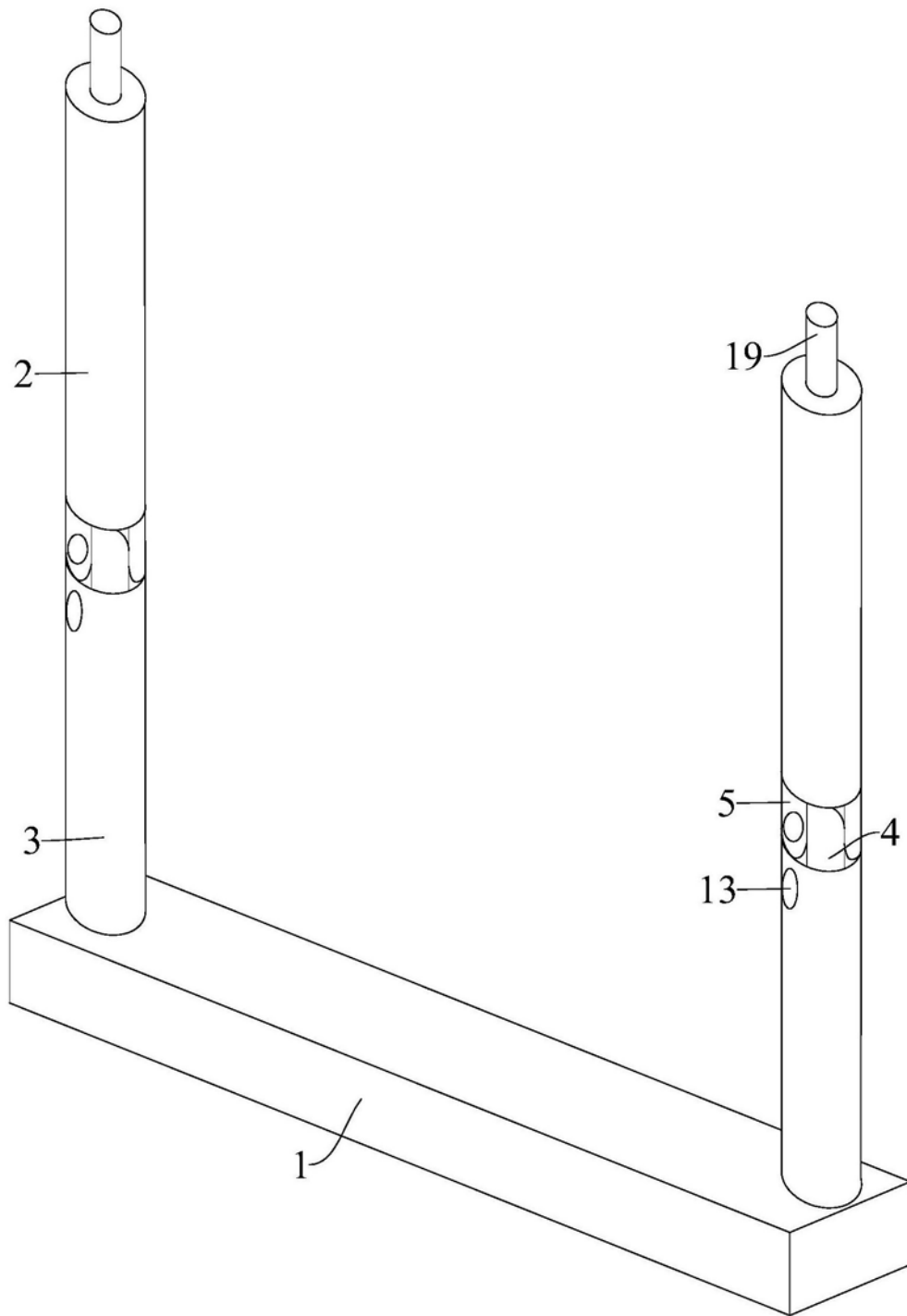


图1

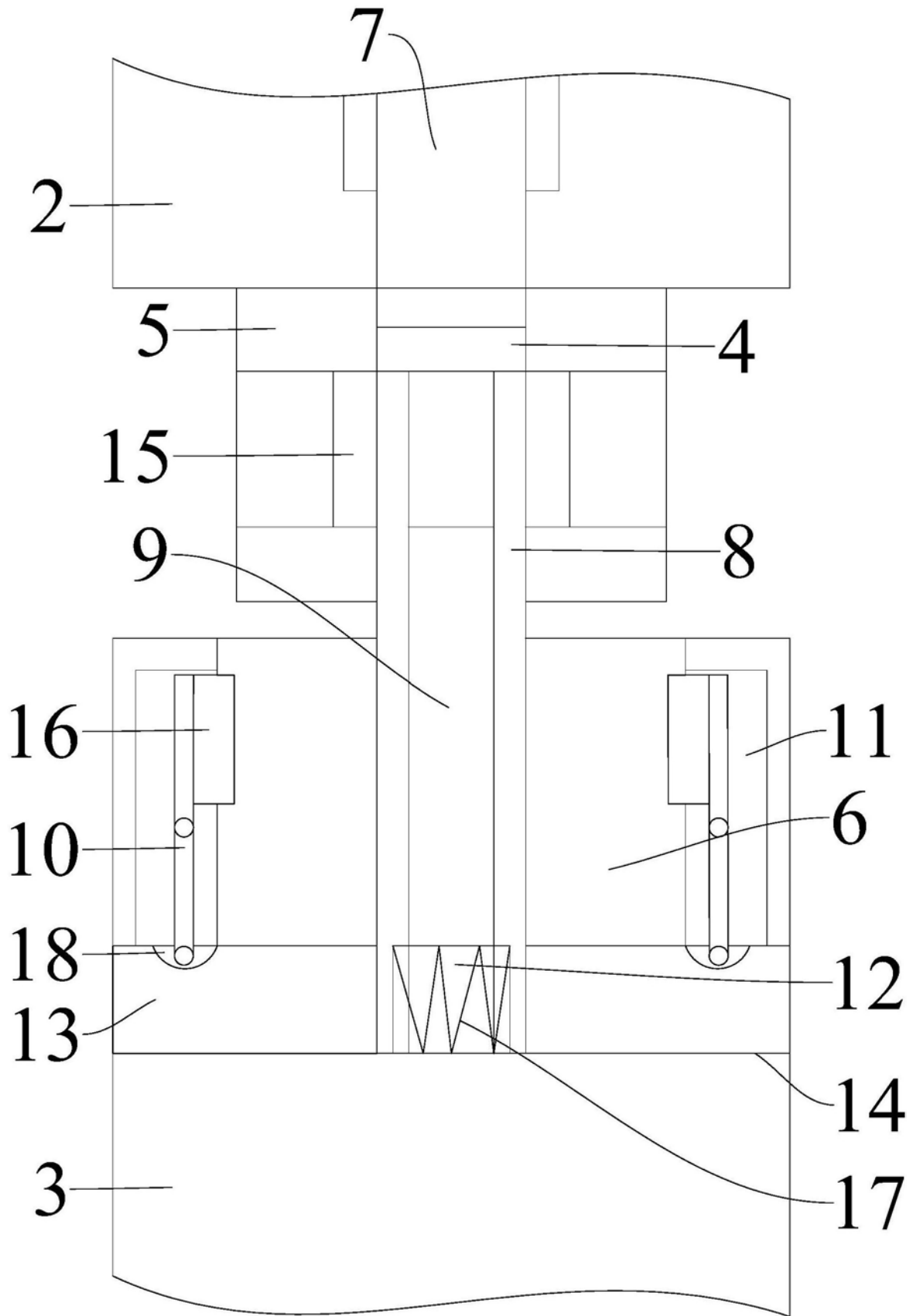


图2

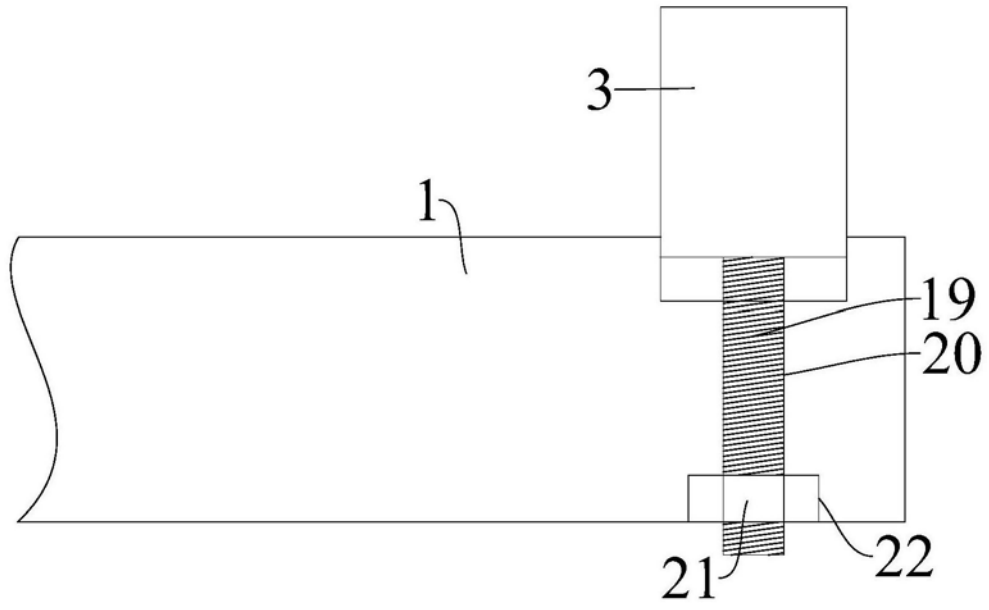


图3