



(21) 申请号 202323570174.5

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 东莞市恒骋精密科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市黄江镇莞樟路
黄江段253号101室

(72) 发明人 周旺林

(74) 专利代理机构 广东科言知识产权代理事务
所(普通合伙) 44671

专利代理师 李玉红

(51) Int. Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

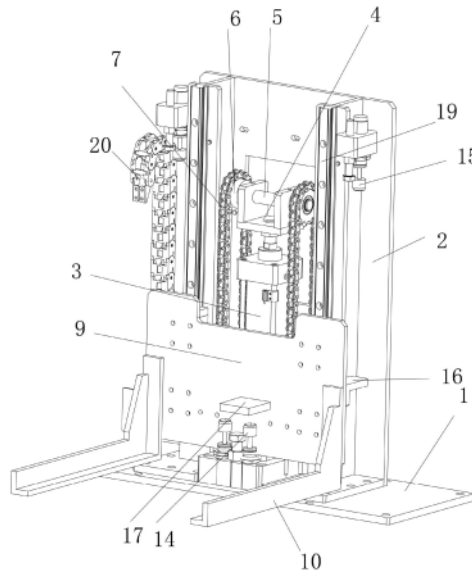
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种升降稳定的提升机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种升降稳定的提升机，涉及提升机的相关技术领域。本实用新型包括升降台，在所述升降台的上方固定有升降导向支架以及升降驱动气缸，所述升降驱动气缸的活塞杆上连接有定位架，在定位架上转动连接有旋转轴，所述旋转轴的两侧均固定有一根传动链轮，在每一根传动链轮上啮合有一根传动链条，所述传动链条的一端固定在所述的升降台上，所述传动链条的另一端固定有定位座，两个定位座之间固定有一块升降板，所述升降板前端的两侧均固定有一个L型插架，所述升降板滑动连接在所述的升降导向支架上。本结构保证升降的稳定性以及安全性。



1. 一种升降稳定的提升机,包括升降台(1),其特征在于:在所述升降台(1)的上方固定有升降导向支架(2)以及升降驱动气缸(3),所述升降驱动气缸(3)的活塞杆上连接有定位架(4),在定位架(4)上转动连接有旋转轴(5),所述旋转轴(5)的两侧均固定有一个传动链轮(6),在每一个传动链轮(6)上啮合有一根传动链条(7),所述传动链条(7)的一端固定在所述的升降台(1)上,所述传动链条(7)的另一端固定有定位座(8),两个定位座(8)之间固定有一块升降板(9),所述升降板(9)前端的两侧均固定有一个L型插架(10),所述升降板(9)滑动连接在所述的升降导向支架(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种升降稳定的提升机,其特征在于:所述升降驱动气缸(3)底部通过气缸座(11)固定在所述的升降台(1)上,在所述气缸座(11)上相对于升降驱动气缸(3)的两侧均螺纹连接有一根双头螺杆(12),所述双头螺杆(12)的上端螺纹连接有螺纹旋接座(13),所述螺纹旋接座(13)与对应的一个传动链条(7)铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种升降稳定的提升机,其特征在于:在所述升降台(1)上还设置有用以对升降板(9)进行下限位的下限位传感器(14),在所述的升降导向支架(2)上方的两侧还设置有对升降板(9)进行上限位的上限位传感器(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种升降稳定的提升机,其特征在于:在所述升降板(9)背面的两侧均设置有与上限位传感器(15)进行配合的L型限位板(16),在所述升降板(9)前端设置有与下限位传感器(14)进行配合的下限位板(17)。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种升降稳定的提升机,其特征在于:所述的定位架(4)为L字形结构。

6. 根据权利要求5所述的一种升降稳定的提升机,其特征在于:在所述升降板(9)背面的两侧均设置有两块上下间隔设置的滑动块(18),在所述升降导向支架(2)的两侧均设置有一根竖向设置的滑轨(19),同侧的两个滑动块(18)滑动连接在对应的一个滑轨(19)上。

7. 根据权利要求6所述的一种升降稳定的提升机,其特征在于:在所述升降导向支架(2)的侧边设置有一端与升降导向支架(2)固定连接,另一端与升降板(9)固定连接的传动拖链(20)。

一种升降稳定的提升机

技术领域

[0001] 本实用新型属于提升机的相关技术领域,特别是涉及一种升降稳定的提升机。

背景技术

[0002] 提升机是一种通过改变势能进行运输的大型机械设备,如矿井提升机、过坝提升机等。广义地说,电梯、天车、卷扬、稳车、吊车、启闭机等均可称为提升机。提升机一般指功率较大、提升能力较强的大型机械设备。通过动力机械拖动柔性件钢丝绳及所运输的货物上下运动完成运输过程,钢丝绳是起重机械不可或缺的重要零件,主要品种有磷化涂层钢丝绳、镀锌钢丝绳、不锈钢钢丝绳、光面钢丝绳等等。

[0003] 现有的提升机例如申请号为CN201120287384.1,专利名称为一种提升机,其主要通过电动葫芦带动下方钢丝绳,然后由钢丝绳带动下方的平台进行升降提升的作用,但是该结构在使用过程中存在以下问题:1、由于采用钢丝绳进行拉动导致稳定性差,而成采用电动葫芦以电能驱动,使用过程中以发生漏电、触电情况,可能产生火花,安全隐患高,因此需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种升降稳定的提升机,解决了现有的提升机存在稳定性差、存在相对较高安全隐患的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种升降稳定的提升机,包括升降台,在所述升降台的上方固定有升降导向支架以及升降驱动气缸,所述升降驱动气缸的活塞杆上连接有定位架,在定位架上转动连接有旋转轴,所述旋转轴的两侧均固定有一个传动链轮,在每一个传动链轮上啮合有一根传动链条,所述传动链条的一端固定在所述的升降台上,所述传动链条的另一端固定有定位座,两个定位座之间固定有一块升降板,所述升降板前端的两侧均固定有一个L型插架,所述升降板滑动连接在所述的升降导向支架上。

[0007] 进一步地,为了方便调节传动链条的高度,所述升降驱动气缸底部通过气缸座固定在所述的升降台上,在所述气缸座上相对于升降驱动气缸的两侧均螺纹连接有一根双头螺杆,所述双头螺杆的上端螺纹连接有螺纹旋接座,所述螺纹旋接座与对应的一个传动链条铰接。

[0008] 进一步地,为了实现上下移动位置的限位作用,在所述升降台上还设置有用于对升降板进行下限位的下限位传感器,在所述的升降导向支架上方的两侧还设置有对升降板进行上限位的上限位传感器。

[0009] 作为优选,为了方便限位,在所述升降板背面的两侧均设置有与上限位传感器进行配合的L型限位板,在所述升降板前端设置有与下限位传感器进行配合的下限位板。

[0010] 作为优选,为了方便安装所述的旋转轴,所述的定位架为L字形结构。

[0011] 作为优选,为了方便移动,且保证移动的稳定性,同时避免移动时位置偏移,在所

述升降板背面的两侧均设置有两块上下间隔设置的滑动块,在所述升降导向支架的两侧均设置有一根竖向设置的滑轨,同侧的两个滑动块滑动连接在对应的一个滑轨上。

[0012] 作为优选,为了实现导向作用,在所述升降导向支架的侧边设置有一端与升降导向支架固定连接,另一端与升降板固定连接的传动拖链。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、通过升降驱动气缸来提升所述的升降板,最终相比电动葫芦安全系数更高;

[0015] 2、同时本结构设置采用链条与齿轮配合的方式来实现升降的功能,进一步相比现有技术采用钢丝绳的提升的稳定性更好,更安全以及平稳。

附图说明

[0016] 图1为一种升降稳定的提升机组装正面结构立体图;

[0017] 图2为图1中L型插架、升降板以及下限位板与其他部件分离时的结构示意图;

[0018] 图3为一种升降稳定的提升机组装背面结构立体图;

[0019] 图4为图3在无安装升降导向支架、上限位传感器、传动拖链以及连接板一时的结构示意图。

[0020] 附图标记:

[0021] 升降台1、升降导向支架2、升降驱动气缸3、定位架4、旋转轴5、传动链轮6、传动链条7、定位座8、升降板9、L型插架10、气缸座11、双头螺杆12、螺纹旋接座13、下限位传感器14、上限位传感器15、L型限位板16、下限位板17、滑动块18、滑轨19、传动拖链20、连接板一20-1、连接板二20-2。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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作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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-4所示,本实施例公开的一种升降稳定的提升机,包括升降台1,在所述升降台1的上方固定有升降导向支架2以及升降驱动气缸3,所述升降驱动气缸3的活塞杆上连接有定位架4,在定位架4上转动连接有旋转轴5,同时为了方便安装所述的旋转轴5,所述的定位架4为L字形结构,所述旋转轴5的两侧均固定有一个传动链轮6,在每一个传动链轮6上啮合有一根传动链条7,所述传动链条7的一端固定在所述的升降台1上,所述传动链条7的另一端固定有定位座8,两个定位座8之间固定有一块升降板9,所述升降板9前端的两侧均固定有一个L型插架10,所述升降板9滑动连接在所述的升降导向支架2上。

[0025] 本结构通过首先通过升降驱动气缸3来提升所述的升降板9,最终相比电动葫芦安全系数更高,同时所述升降驱动气缸3的活塞杆上固定有一个定位架4,定位架4上转动连接有一根旋转轴5,旋转轴5的两端均固定一个传动链轮6,且传动链轮6分别与一根传动链条7啮合,且两根传动链条7所述的升降板9进行固定连接,工作时,通过升降驱动气缸3驱动定

位架4上下移动,推动旋转轴5旋转,此时由于旋转轴5被限位在定位架4内,因此会带动传动链条7上下移动,最终来带上下方的升降板9进行上下移动来提高升降板9的高度,且升降板9前端两个L型插架10用于放置需要提升的产品,因此通过本结构设置采用链条与齿轮配合的方式来实现升降的功能,进一步相比现有技术采用钢丝绳的提升的稳定性更好,更安全以及平稳。

[0026] 进一步地,为了方便调节传动链条7的高度,所述升降驱动气缸3底部通过气缸座11固定在所述的升降台1上,在所述气缸座11上相对于升降驱动气缸3的两侧均螺纹连接有一根双头螺杆12,所述双头螺杆12的上端螺纹连接有螺纹旋接座13,所述螺纹旋接座13与对应的一个传动链条7铰接,在本实施例中所述的双头螺杆12为两头都是螺纹部的结构,实现双头螺杆12旋转时能够调节上方传动链条7的顶点位置的高度,最终来对升降板9的移動的最大高度进行限制的作用。

[0027] 进一步地,为了实现上下移动位置的限位作用,在所述升降台1上还设置有用对升降板9进行下限位的下限位传感器14,在所述的升降导向支架2上方的两侧还设置有对升降板9进行上限位的上限位传感器15,同时为了方便限位,在所述升降板9背面的两侧均设置有与上限位传感器15进行配合的L型限位板16,在所述升降板9前端设置有与下限位传感器14进行配合的下限位板17,工作时,当升降板9下移到下限位板17与下限位传感器14触碰时,说明升降板9不能在往下移动,停止升降驱动气缸3工作,同理当升降板9上移到L型限位板16与上限位传感器15触碰时,说明升降板9不能在往上移动,停止升降驱动气缸3工作,进一步实现对升降板9上下移动的最高位置以及最低位置的限位作用。

[0028] 作为优选,为了方便移动,且保证移动的稳定性,同时避免移动时位置偏移,在所述升降板9背面的两侧均设置有两块上下间隔设置的滑动块18,在所述升降导向支架2的两侧均设置有一根竖向设置的滑轨19,同侧的两个滑动块18滑动连接在对应的一个滑轨19上,在本实施例中每一根滑轨19上滑动连接两个滑动块18,这样保证升降板9上下移动时的稳定性更好,更加平稳移动,而且也不会出现移动过程中位置偏移的情况发生,同时为了实现导向作用,在所述升降导向支架2的侧边设置有一端与升降导向支架2固定连接,另一端与升降板9固定连接的传动拖链20,在实施例中所述的传动拖链20一端固定在一块连接板一20-1上,且所述连接板一20-1固定在所述的升降导向支架2上,所述的传动拖链20另一端固定在一块连接板二20-2上,所述连接板二20-2固定在升降板9的背面上(图3中为了方便查看,所述传动拖链20另一端未与连接板二20-2固定)。

[0029] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

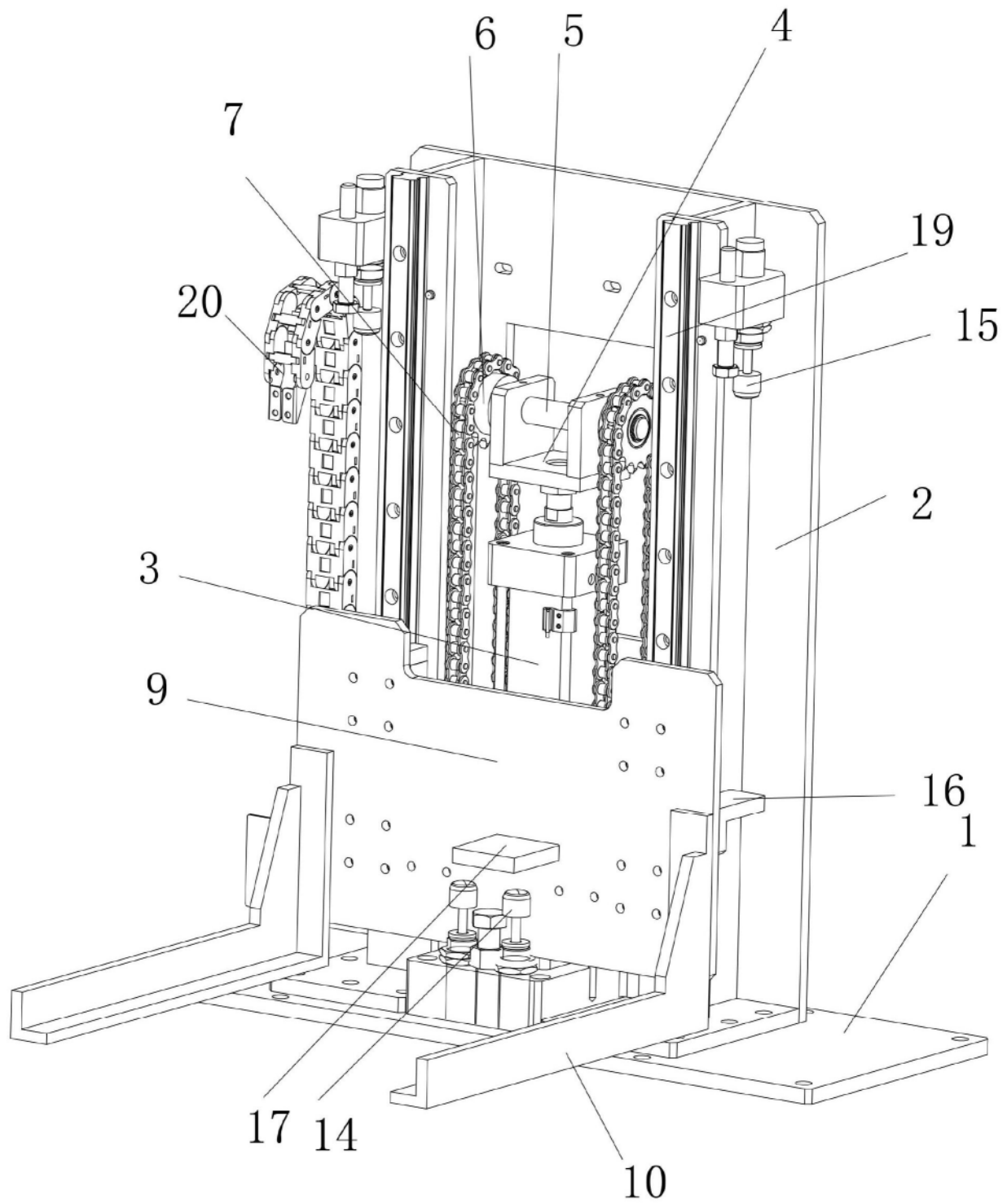


图1

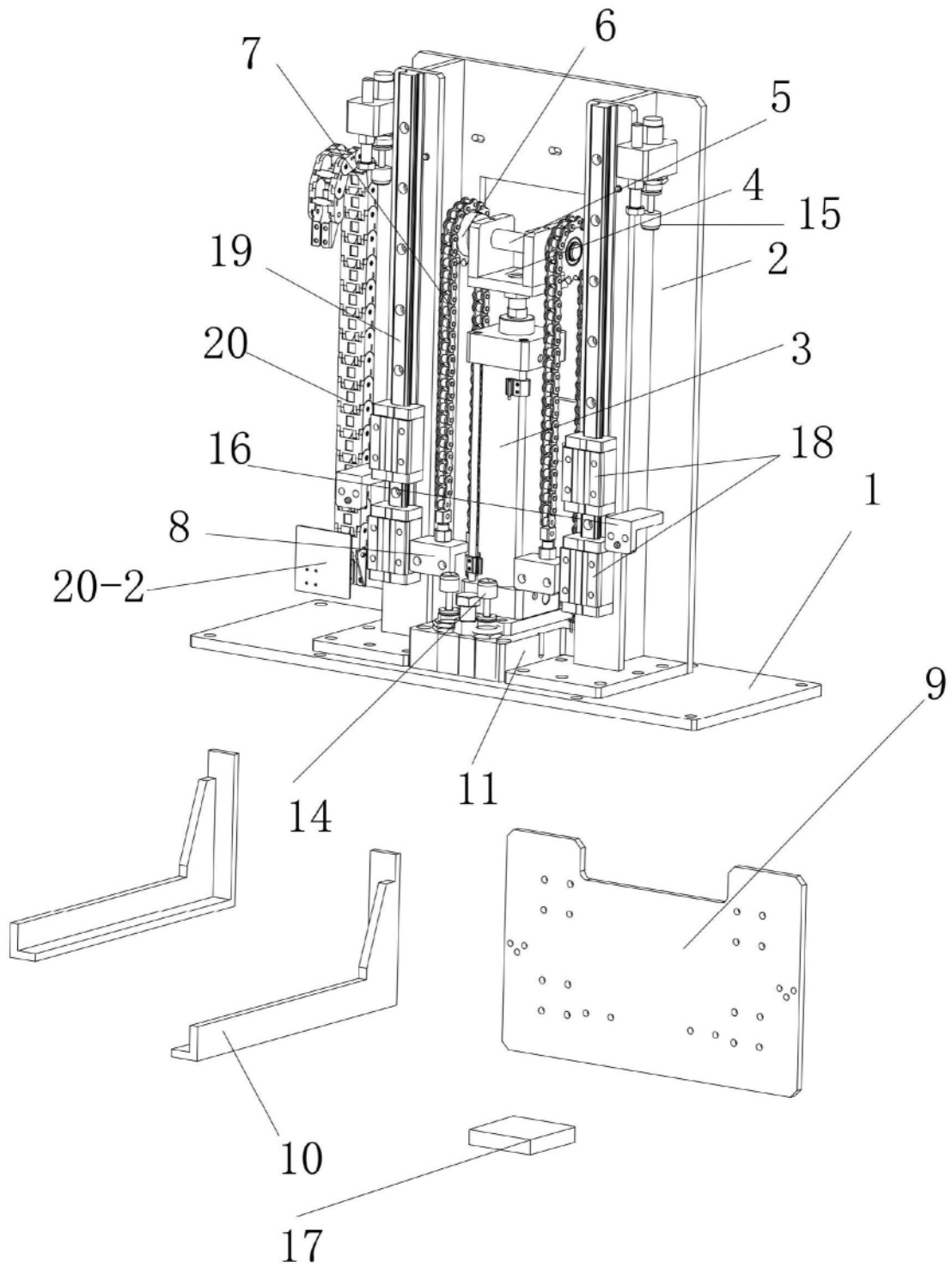


图2

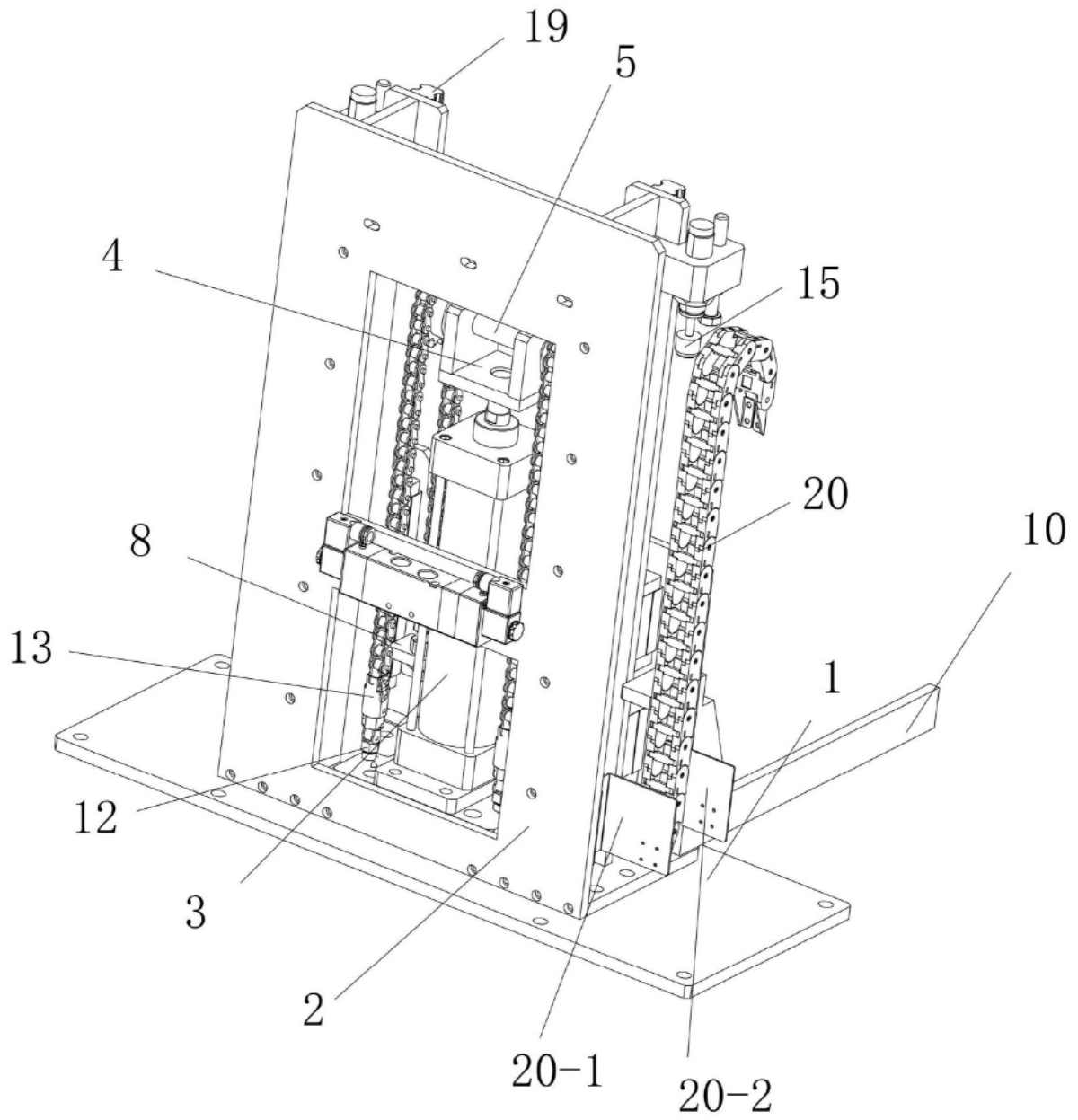


图3

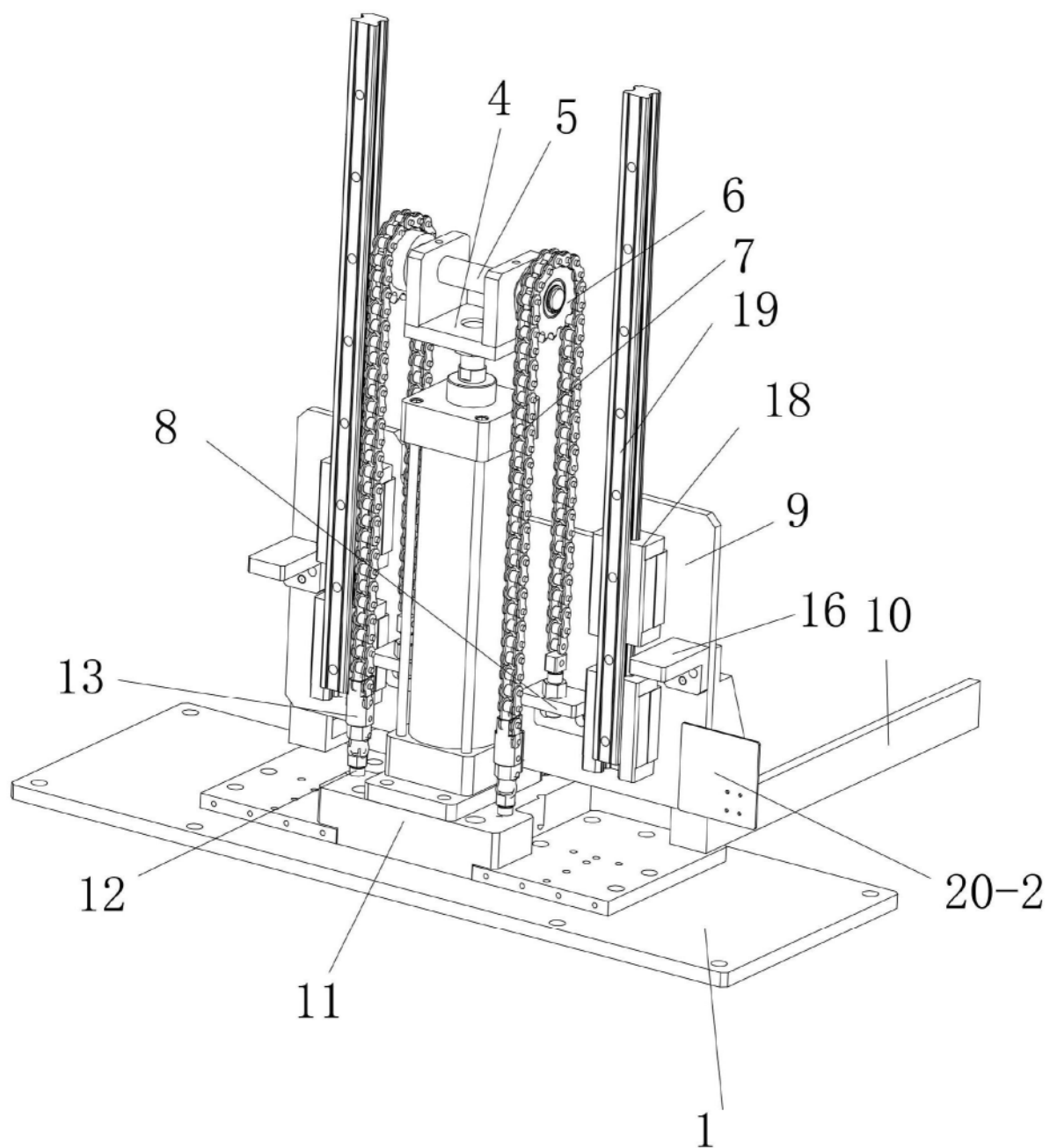


图4