



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210600870 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921543855.3

(22)申请日 2019.09.17

(73)专利权人 苏州力诺机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区火炬路
52号G9厂房

(72)发明人 尤苏华 李凡

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 张丽

(51)Int.Cl.

F16M 11/20(2006.01)

B66F 13/00(2006.01)

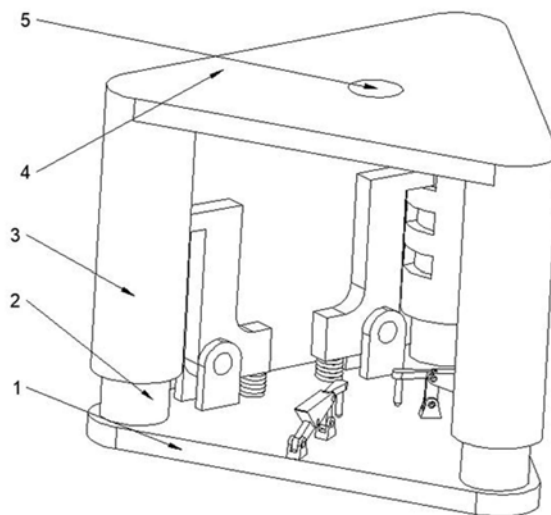
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种千斤顶外支撑架

(57)摘要

本实用新型公开了一种千斤顶外支撑架,包括底板、顶板、安装在底板顶端的卡紧机构和安装在底板顶端的固定机构,卡紧机构包括耳片和凹槽,耳片安装在底板的顶端,耳片的内表面安装转轴,转轴与连杆一相连接,连杆一的一侧的底端安装有压块,压块的底端安装有弹簧,弹簧的底端与底板相连接,连杆一另一侧的顶端安装有卡块,卡块安装在凹槽内,凹槽开设在套筒的外表面,本实用新型具有如下的有益效果:由于压块的底端安装有弹簧,弹簧推动压块逆时针转动,压块的转动带动连杆一的转动,连杆一的转动带动卡块的转动,使卡块进入凹槽内,从而使支撑架的高度固定,从而实现了能对支撑架的高度进一步固定、使支撑架更加稳固的功能。



1. 一种千斤顶外支撑架,包括底板(1)、顶板(4)、安装在底板(1)顶端的卡紧机构和安装在底板(1)顶端的固定机构,其特征在于:所述卡紧机构包括耳片(6)和凹槽(11),所述耳片(6)安装在底板(1)的顶端,所述耳片(6)的内表面安装转轴(7),所述转轴(7)与连杆一(9)相连接,所述连杆一(9)的一侧的底端安装有压块(8),所述压块(8)的底端安装有弹簧(12),所述弹簧(12)的底端与底板(1)相连接,所述连杆一(9)另一侧的顶端安装有卡块(10),所述卡块(10)安装在凹槽(11)内,所述凹槽(11)开设在套筒(3)的外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种千斤顶外支撑架,其特征在于:所述固定机构包括基座一(13)和转动块(17),所述基座一(13)安装在底板(1)的顶端,所述基座一(13)的内表面安装有连杆二(14),所述连杆二(14)的顶端的一侧安装有横板(15),所述横板(15)的底端安装有压头(16),所述连杆二(14)的外表面安装有转动块(17),所述转动块(17)的底端与连杆三(18)相连接,所述连杆三(18)底端的外表面安装有基座二(19),所述基座二(19)安装在底板(1)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种千斤顶外支撑架,其特征在于:所述底板(1)的顶端安装有顶杆(2),所述顶杆(2)共设有三个,三个所述顶杆(2)布置在底板(1)的三个棱角处,所述顶板(4)的底端设有套筒(3),所述套筒(3)的尺寸与顶杆(2)尺寸相同,所述套筒(3)与顶杆(2)滑动连接,所述顶板(4)的顶端设有通孔(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种千斤顶外支撑架,其特征在于:所述凹槽(11)共设有五个,五个所述凹槽(11)等距布置在套筒(3)的外表面。

5. 根据权利要求1所述的一种千斤顶外支撑架,其特征在于:所述卡块(10)的宽度与凹槽(11)的宽度相同,所述卡块(10)的高度小于凹槽(11)的高度。

6. 根据权利要求1所述的一种千斤顶外支撑架,其特征在于:所述连杆一(9)与转轴(7)固定连接,所述耳片(6)的前端设有圆孔,所述圆孔的尺寸与转轴(7)的尺寸相同,所述转轴(7)与圆孔滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种千斤顶外支撑架,其特征在于:所述压块(8)的底端与弹簧(12)的顶端固定连接,所述弹簧(12)的另一端与底板(1)的顶端固定连接,所述弹簧(12)的高度大于耳片(6)的高度。

8. 根据权利要求2所述的一种千斤顶外支撑架,其特征在于:所述基座一(13)的规格尺寸与基座二(19)的规格尺寸相同,所述连杆二(14)的厚度与连杆三(18)的厚度相同。

9. 根据权利要求2所述的一种千斤顶外支撑架,其特征在于:所述基座一(13)与连杆二(14)之间通过铰制螺栓连接,所述连杆二(14)与转动块(17)之间通过铰制螺栓连接,所述连杆二(14)与基座一(13)之间滑动连接,所述连杆二(14)与转动块(17)之间滑动连接。

10. 根据权利要求2所述的一种千斤顶外支撑架,其特征在于:所述转动块(17)的底端设有方形槽,所述方形槽的一边与转动块(17)的前端表面平行,所述方形槽的厚度与连杆三(18)的厚度相同。

一种千斤顶外支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型属于千斤顶技术领域，具体涉及一种千斤顶外支撑架。

背景技术

[0002] 千斤顶是指用刚性顶举件作为工作装置，通过顶部托座或底部托爪的小行程内顶开重物的轻小起重设备。千斤顶主要用于厂矿、交通运输等部门作为车辆修理及其它起重、支撑等工作。其结构轻巧坚固、灵活可靠，一人即可携带和操作。传统的千斤顶外支撑架仍存在各种各样的问题，难以满足实际生产需求。

[0003] 如授权公告号为CN202834633U的实用新型所公开的千斤顶支撑架，其可广泛应用于千斤顶多点支撑或者千斤顶支撑行程较长时的配套支撑件，但其并没有解决支撑杆之间的固定不稳定、不能够提高支撑架的安全性以及不能将千斤顶固定在支撑架底端的问题，为此我们提出一种千斤顶外支撑架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种千斤顶外支撑架，以解决上述背景技术中提出支撑杆之间的固定不稳定、不能够提高支撑架的安全性以及不能将千斤顶固定在支撑架底端的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种千斤顶外支撑架，包括底板、顶板、安装在底板顶端的卡紧机构和安装在底板顶端的固定机构，所述卡紧机构包括耳片和凹槽，所述耳片安装在底板的顶端，所述耳片的内表面安装转轴，所述转轴与连杆一相连接，所述连杆一的一侧的底端安装有压块，所述压块的底端安装有弹簧，所述弹簧的底端与底板相连接，所述连杆一另一侧的顶端安装有卡块，所述卡块安装在凹槽内，所述凹槽开设在套筒的外表面。

[0006] 优选的，所述固定机构包括基座一和转动块，所述基座一安装在底板的顶端，所述基座一的内表面安装有连杆二，所述连杆二的顶端的一侧安装有横板，所述横板的底端安装有压头，所述连杆二的外表面安装有转动块，所述转动块的底端与连杆三相连接，所述连杆三底端的外表面安装有基座二，所述基座二安装在底板的顶端。

[0007] 优选的，所述底板的顶端安装有顶杆，所述顶杆共设有三个，三个所述顶杆布置在底板的三个棱角处，所述顶板的底端设有套筒，所述套筒的尺寸与顶杆尺寸相同，所述套筒与顶杆滑动连接，所述顶板的顶端设有通孔。

[0008] 优选的，所述凹槽共设有五个，五个所述凹槽等距布置在套筒的外表面。

[0009] 优选的，所述卡块的宽度与凹槽的宽度相同，所述卡块的高度小于凹槽的高度。

[0010] 优选的，所述连杆一与转轴固定连接，所述耳片的前端设有圆孔，所述圆孔的尺寸与转轴的尺寸相同，所述转轴与圆孔滑动连接。

[0011] 优选的，所述压块的底端与弹簧的顶端固定连接，所述弹簧的另一端与底板的顶端固定连接，所述弹簧的高度大于耳片的高度。

[0012] 优选的,所述基座一的规格尺寸与基座二的规格尺寸相同,所述连杆二的厚度与连杆三的厚度相同。

[0013] 优选的,所述基座一与连杆二之间通过铰制螺栓连接,所述连杆二与转动块之间通过铰制螺栓连接,所述连杆二与基座一之间滑动连接,所述连杆二与转动块之间滑动连接。

[0014] 优选的,所述转动块的底端设有方形槽,所述方形槽的一边与转动块的前端表面平行,所述方形槽的厚度与连杆三的厚度相同。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] (1) 按压压块,使压块转动,压块的转动带动连杆一的转动,连杆一的转动带动卡块的转动,使卡块退出凹槽,再调节支撑架的高度,松掉压块,由于压块的底端安装有弹簧,弹簧推动压块逆时针转动,压块的转动带动连杆一的转动,连杆一的转动带动卡块的转动,使卡块进入凹槽内,从而使支撑架的高度固定,从而实现了能对支撑架的高度进一步固定、使支撑架更加稳固的功能。

[0017] (2) 推动转动块,使连杆三逆时针转动,使连杆三的底面与转动块的底面平行,同时转动块的移动带动连杆二的转动,连杆二的转动带动横板的转动,横板的转动带动压头的转动,使压头压住千斤顶的底座,再压紧转动块的后端,从而使千斤顶固定在底板的顶端,从而实现了对于千斤顶的固定的功能。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的支撑架立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的支撑架后视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的支撑架主视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的固定机构立体结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的固定机构主视结构示意图;

[0023] 图中:1、底板;2、顶杆;3、套筒;4、顶板;5、通孔;6、耳片;7、转轴;8、压块;9、连杆一;10、卡块;11、凹槽;12、弹簧;13、基座一;14、连杆二;15、横板;16、压头;17、转动块;18、连杆三;19、基座二。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,所描述的实施例仅仅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。

[0025] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种千斤顶外支撑架,包括底板1、顶板4、安装在底板1顶端的卡紧机构和安装在底板1顶端的固定机构,卡紧机构包括耳片6和凹槽11,耳片6安装在底板1的顶端,耳片6的内表面安装转轴7,转轴7与连杆一9相连接,连杆一9的一侧的底端安装有压块8,压块8的底端安装有弹簧12,弹簧12的底端与底板1相连接,连杆一9另一侧的顶端安装有卡块10,卡块10安装在凹槽11内,凹槽11开设在套筒3的外表面。

[0026] 为了实现对千斤顶的固定的功能,本实施例中,优选的,固定机构包括基座一 13 和转动块17,基座一13安装在底板1的顶端,基座一13的内表面安装有连杆二14,连杆二14的顶端的一侧安装有横板15,横板15的底端安装有压头16,连杆二14的外表面安装有转动块17,转动块17的底端与连杆三18相连接,连杆三18底端的外表面安装有基座二19,基座二19安装在底板1的顶端。

[0027] 为了保证支撑架的稳固、便于千斤顶工作,本实施例中,优选的,底板1的顶端安装有顶杆2,顶杆2共设有三个,三个顶杆2布置在底板1的三个棱角处,顶板4的底端设有套筒3,套筒3的尺寸与顶杆2尺寸相同,套筒3与顶杆2滑动连接,顶板4的顶端设有通孔5。

[0028] 为了便于进一步固定支撑架的高度,本实施例中,优选的,凹槽11共设有五个,五个凹槽11等距布置在套筒3的外表面。

[0029] 为了便于卡块10与凹槽11的配合,本实施例中,优选的,卡块10的宽度与凹槽11的宽度相同,卡块10的高度小于凹槽11的高度。

[0030] 为了便于转动连杆一9,本实施例中,优选的,连杆一9与转轴7固定连接,耳片6的前端设有圆孔,圆孔的尺寸与转轴7的尺寸相同,转轴7与圆孔滑动连接。

[0031] 为了保证弹簧12具有反弹力,使卡块10卡进凹槽11内,本实施例中,优选的,压块8的底端与弹簧12的顶端固定连接,弹簧12的另一端与底板1的顶端固定连接,弹簧12的高度大于耳片6的高度。

[0032] 为了便于安装,本实施例中,优选的,基座一13的规格尺寸与基座二19的规格尺寸相同,连杆二14的厚度与连杆三18的厚度相同。

[0033] 为了保证连杆二14能够转动,本实施例中,优选的,基座一13与连杆二14之间通过铰制螺栓连接,连杆二14与转动块17之间通过铰制螺栓连接,连杆二14与基座一13之间滑动连接,连杆二14与转动块17之间滑动连接。

[0034] 为了保证压头16能够压紧千斤顶,本实施例中,优选的,转动块17的底端设有方形槽,方形槽的一边与转动块17的前端表面平行,方形槽的厚度与连杆三18的厚度相同。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:该装置安装完成后,当需要调节支撑架的高度时,按压压块8,使压块8围绕转轴7的轴线顺时针转动,使压块8的转动带动连杆一9的转动,使连杆一9围绕转轴7的轴线转动,连杆一9的转动带动卡块10的转动,使卡块10退出凹槽11,再调节支撑架的高度,松掉压块8,由于压块8的底端安装有弹簧12,弹簧12处于被压缩的状态,弹簧12推动压块8逆时针转动,压块8的转动带动连杆一9的转动,连杆一9的转动带动卡块10的转动,使卡块10进入凹槽11内,从而使支撑架的高度固定,从而实现了能对支撑架的高度进一步固定、使支撑架更加稳固的功能;当需要对千斤顶进行固定时,推动转动块17,使连杆三18逆时针转动,使连杆三18的底面与转动块17的底面平行,同时转动块17的移动带动连杆二14的转动,使连杆二14围绕连杆二14的底端轴线转动,连杆二14的转动带动横板15的转动,横板15的转动带动压头16的转动,使压头16压住千斤顶的底座,再压紧转动块17的后端,从而使千斤顶固定在底板1的顶端,从而实现了对于千斤顶的固定的功能。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

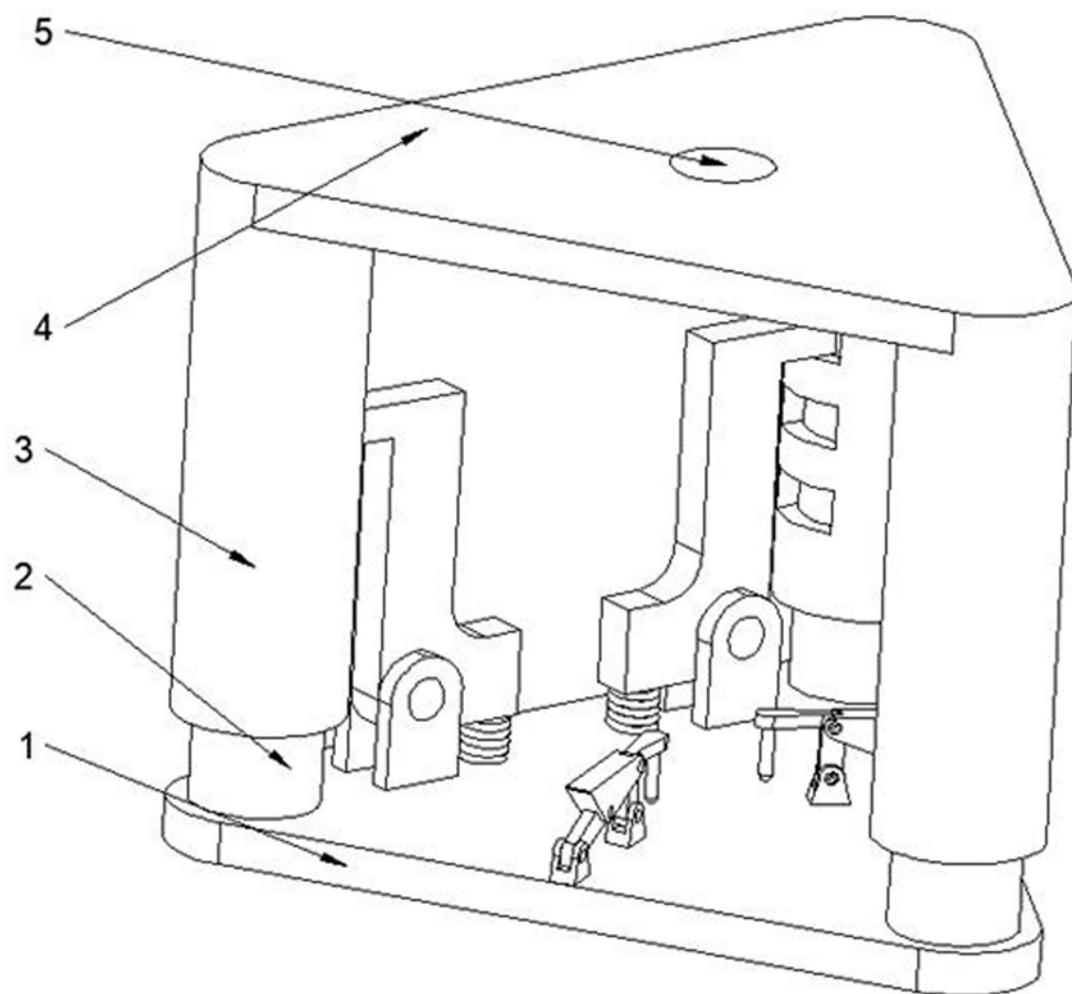


图1

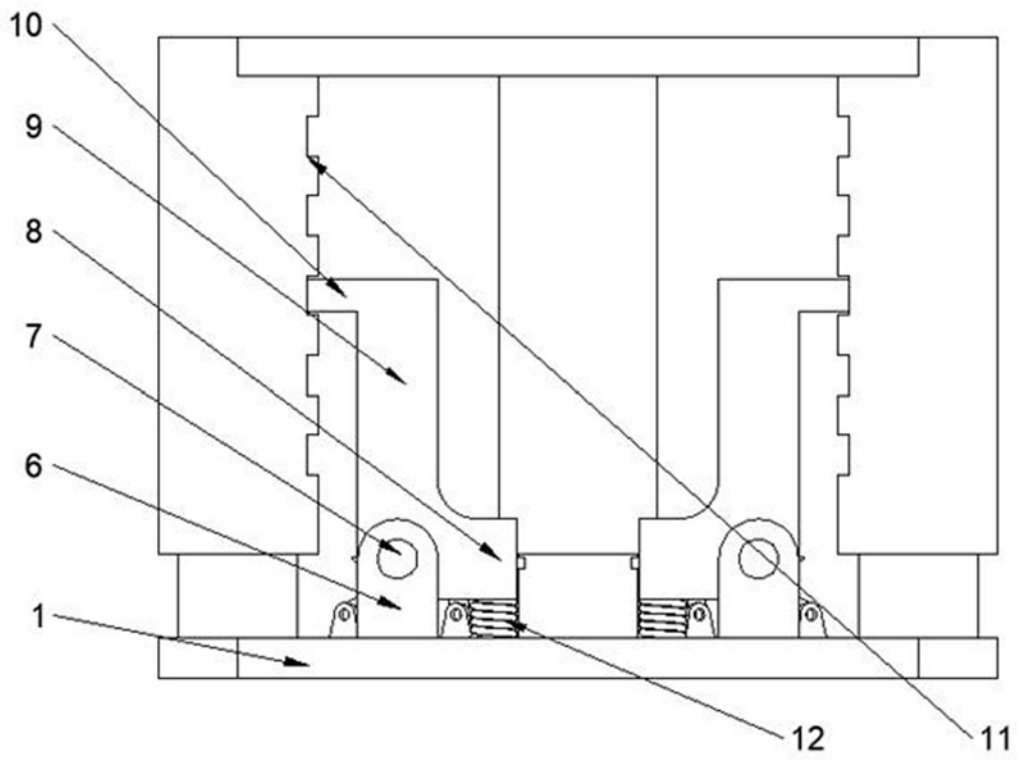


图2

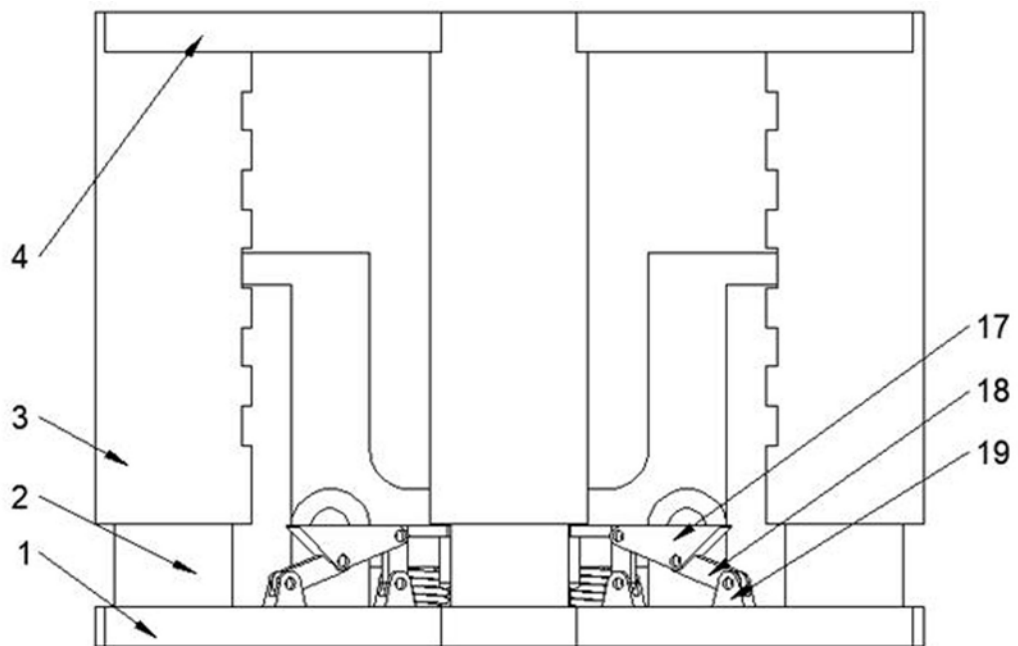


图3

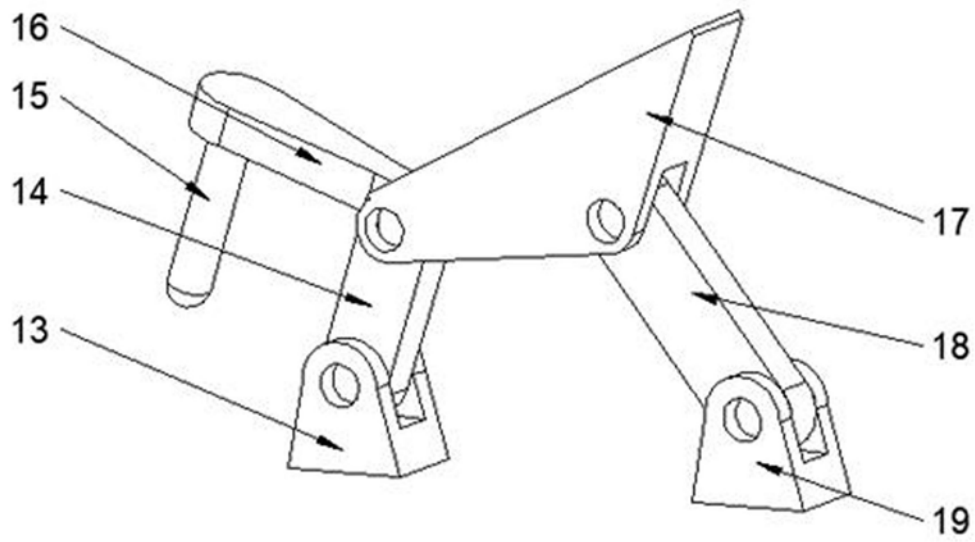


图4

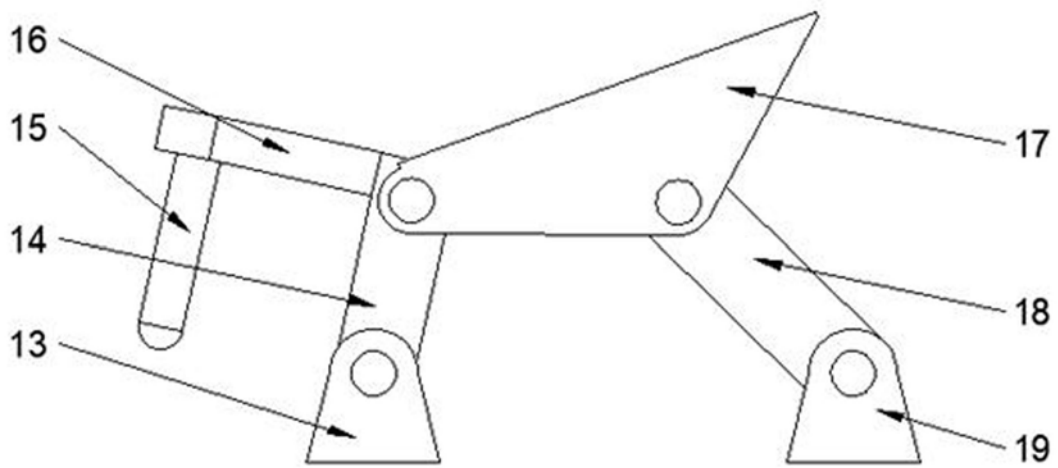


图5