(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208776208 U
(45)授权公告日 2019.04.23

(21)申请号 201821404379.2

(22)申请日 2018.08.29

(73)专利权人 中国一冶集团有限公司
地址 430081 湖北省武汉市青山区工业路3号

(72)发明人 陈进 谭斌 李少祥

(74)专利代理机构 武汉科皓知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42222
代理人 薛玲

(51)Int.Cl.
B66C 1/44(2006.01)

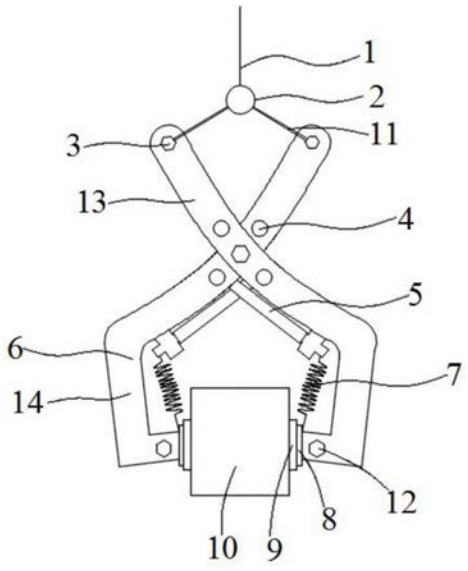
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种吊运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种吊运装置，包括L形的支撑架，所述支撑架包括支撑架上臂和支撑架下臂，所述支撑架上臂和所述支撑架下臂成一定拐角相连，所述支撑架上臂中部间隔设有多个调节孔，两个所述支撑架拐角向内对称设置，两个所述支撑架通过支撑架上臂中部对应的调节孔铰接，所述支撑架上臂远离拐角的一端与吊绳连接，所述支撑架下臂远离拐角的一端铰接有可绕其转动的受力板。本实用新型提供的一种吊运装置，利用杠杆原理调节受力角度，也可利用不同调节孔铰接调节力臂长度，起到省力效果，并且利用物件重力产生的摩擦力夹紧受力，原理简单，安全系数高，减少材料破损率，省时省力。



CN 208776208 U

1.一种吊运装置,其特征在于:包括L形的支撑架,所述支撑架包括支撑架上臂和支撑架下臂,所述支撑架上臂和所述支撑架下臂成一定拐角相连,所述支撑架上臂中部间隔设有多个调节孔,两个所述支撑架拐角向内对称设置,两个所述支撑架通过支撑架上臂中部对应的调节孔铰接,所述支撑架上臂远离拐角的一端与吊绳连接,所述支撑架下臂远离拐角的一端铰接有可绕其转动的受力板。

2.根据权利要求1所述的吊运装置,其特征在于:所述支撑架下臂远离拐角的一端设有夹持部,所述受力板通过铰接件与所述夹持部铰接。

3.根据权利要求2所述的吊运装置,其特征在于:所述受力板相对于物件的侧面连接有橡胶板。

4.根据权利要求3所述的吊运装置,其特征在于:所述受力板与所述橡胶板通过螺栓连接。

5.根据权利要求1所述的吊运装置,其特征在于:两个所述支撑架上臂自铰接处往下到拐角处沿支撑架上臂的内侧设有橡胶条。

6.根据权利要求1-5任一项所述的吊运装置,其特征在于:所述吊运装置还包括弹簧,所述支撑架拐角处设有挂钩,所述弹簧的一端挂在所述挂钩上,另一端挂在所述受力板远离物件的侧面。

7.根据权利要求1-5任一项所述的吊运装置,其特征在于:所述吊绳下端挂有支撑圈,支撑架上臂的远离拐角的一端与所述支撑圈铰接。

8.根据权利要求7所述的吊运装置,其特征在于:所述吊运装置还包括吊环,所述吊环的一端通过第一螺栓与支撑架上臂远离拐角处的一端铰接,所述吊环的另一端挂在支撑圈上。

一种吊运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重技术领域，涉及一种吊运装置。

背景技术

[0002] 目前市政道路安砌物件都是由厂家整车、成捆集中吊运至施工现场。安装时多采用小车并由2-4人二次转运至使用点，过程费时费力，效率低，且时常会发生物件破损和安全事故。特别是重量为200kg到800kg的物件，比如预制路缘石、加气砖等建筑材料，建筑材料工程量一般比较大，安砌精度要求比较高，简单人工搬运、安装费时费力。

实用新型内容

[0003] 根据现有技术的不足，本实用新型的目的是提供一种吊运装置，利用杠杆原理调节受力角度，也可利用不同调节孔铰接调节力臂长度，起到省力效果，并且利用物件重力产生的摩擦力夹紧受力，原理简单，安全系数高，减少材料破损率，省时省力。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种吊运装置，包括L形的支撑架，所述支撑架包括支撑架上臂和支撑架下臂，所述支撑架上臂和所述支撑架下臂成一定拐角相连，所述支撑架上臂中部间隔设有多个调节孔，两个所述支撑架拐角向内对称设置，两个所述支撑架通过支撑架上臂中部对应的调节孔铰接，所述支撑架上臂远离拐角的一端与吊绳连接，所述支撑架下臂远离拐角的一端铰接有可绕其转动的受力板。

[0006] 进一步的，所述支撑架下臂远离拐角的一端设有夹持部，所述受力板通过铰接件与所述夹持部铰接。

[0007] 进一步的，所述受力板相对于物件的侧面连接有橡胶板。

[0008] 进一步的，所述受力板与所述橡胶板通过螺栓连接。

[0009] 进一步的，两个所述支撑架上臂自铰接处往下到拐角处沿支撑架上臂的内侧设有橡胶条。

[0010] 进一步的，所述吊运装置还包括弹簧，所述支撑架拐角处设有挂钩，所述弹簧的一端挂在所述挂钩上，另一端挂在所述受力板远离物件的侧面。

[0011] 进一步的，所述吊绳下端挂有支撑圈，支撑架上臂的远离拐角的一端与所述支撑圈铰接。

[0012] 进一步的，所述吊运装置还包括吊环，所述吊环的一端通过第一螺栓与支撑架上臂远离拐角处的一端铰接，所述吊环的另一端挂在支撑圈上。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点和有益效果：

[0014] 1.本实用新型所述的一种吊运装置，利用杠杆原理调节受力角度，并且利用物件重力产生的摩擦力夹紧受力，原理简单，安全系数高，减少材料破损率，省时省力。

[0015] 2.本实用新型所述的一种吊运装置，可利用不同调节孔铰接调节力臂长度，起到省力效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型夹紧物件的示意图。

[0018] 图3为本实用新型的夹紧物件的俯视图。

[0019] 图4为本实用新型的橡胶板的正视图。

[0020] 图5为本实用新型的第一种实施方式的示意图。

[0021] 图6为本实用新型的第二种实施方式的示意图。

[0022] 图7为本实用新型的第三种实施方式的示意图。

[0023] 其中，1、吊绳；2、支撑圈；3、第二螺栓；4、调节调节孔；5、橡胶条；6、支撑架；7、弹簧；8、受力板；9、橡胶板；10、物件；11、吊环；12、第一螺栓；13、支撑架上臂；14、支撑架下臂；15、凹槽；16、铰接件；17、杠杆小车；18、车轮；19、支架；20、杠杆；21、轮轴；22、定滑轮。

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] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 如图1-图3所示，一种吊运装置，包括两个L形的支撑架6，支撑架6包括支撑架上臂13和支撑架下臂14，支撑架上臂13和支撑架下臂14成一定拐角相连。每一支撑架6的支撑架上臂13中部间隔设有多个调节孔4，两个支撑架6拐角向内对称设置并通过支撑架上臂13中部对应的调节孔4铰接，使得两个支撑架上臂13组合成X形。整个吊运装置以两个支撑架上臂13中部铰接处为支点，铰接处以上的支撑架上臂13为力臂，吊运物件10。由于支撑架上臂13中部设有多个调节孔4，可以根据物件10的大小选择两个支撑架6铰接的调节孔4，调整支撑架上臂13铰接处以上的长度，从而调整力臂的长度。支撑架上臂13远离拐角的一端通过吊环11与吊绳1连接，支撑架下臂14远离拐角的一端铰接有可绕其转动的受力板8。本实用新型中，支撑板下臂14远离拐角的一端设有夹持部，所述夹持部上设有凹槽15，凹槽15的两侧板上设有第一螺纹孔，第一螺栓12穿设于凹槽15的两侧板的第一螺纹孔并通过螺母紧固在支撑板下臂14的夹持部上，受力板8通过铰接件16与第一螺栓12铰接，两个受力板16可以夹紧带吊装的物件10，且受力板8与待吊装的物件10的接触面为粗糙摩擦面。铰接件16上设有第二螺纹孔，铰接件16嵌在凹槽内并通过第二螺纹孔与第一螺栓12铰接。为了减少因摩擦造成物件10损伤，支撑架6自铰接处往下沿支撑架上臂13内侧设有橡胶条5。吊运装置还

包括弹簧7，支撑架6的拐角处设有挂钩，弹簧7的一端挂在挂钩上，另一端挂在受力板8的内侧，通过设置弹簧7，可以进一步调节受力板8的角度，更进一步夹紧物件10。为了提高物件10与受力板8之间的摩擦力，受力板8相对于物件10的侧面连接有橡胶板9，橡胶板9通过螺栓连接固定在受力板8上。

[0027] 如图1所示，吊绳1下端挂有支撑圈2，吊运装置还包括吊环11，吊环11的一端通过第二螺栓3与支撑架上臂13远离拐角处的一端铰接，吊环11的另一端挂在支撑圈2上。

[0028] 如图4所示，橡胶板9表面设有波浪形的防滑纹路。

[0029] 如图5所示，是本实用新型的第一种实施方式，多个吊运装置分别通过吊绳1挂在横杆16上，共同提升物件10。

[0030] 如图6所示，是本实用新型的第二种实施方式，吊运装置可以与杠杆小车17组合。杠杆小车17包括两个车轮18、支架19和杠杆20，两个车轮18通过轮轴21连接，两个支架19的底端均与轮轴21的中部连接，两个支架19的顶端间隔一定距离且分别与杠杆20的中部连接，使得两个支架19与杠杆组合呈三角形。杠杆20的一端与吊运装置的吊绳1连接，吊运装置夹紧物件10后，通过给杠杆20的另一端施力，可以提升吊运装置和物件10。

[0031] 如图7所示，是本实用新型的第三种实施方式，吊运装置可以与定滑轮22组合，吊运装置的吊绳1穿过定滑轮22，吊运装置夹紧物件10后，可通过穿过定滑轮22的吊绳1对吊运装置及物件10进行拉伸。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

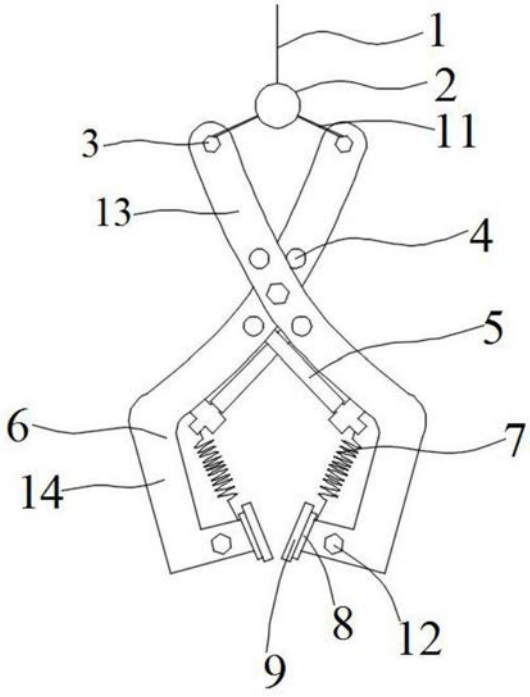


图1

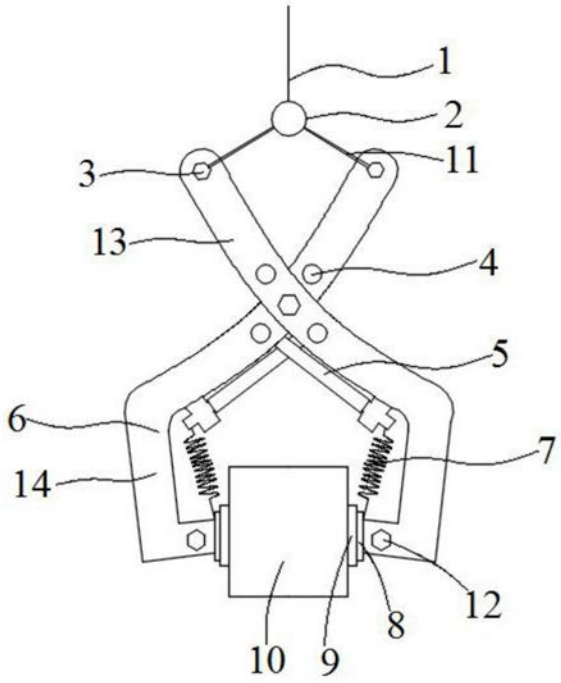


图2

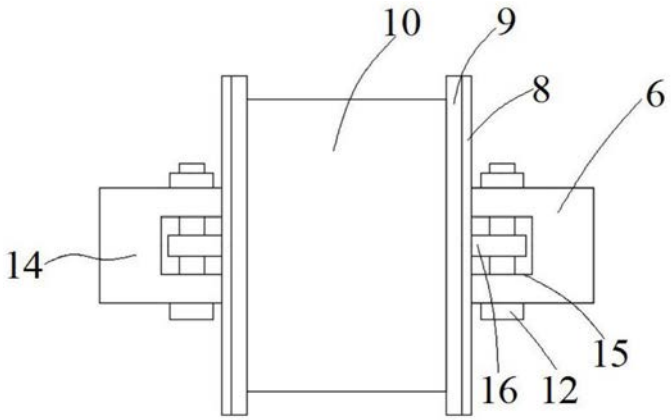


图3

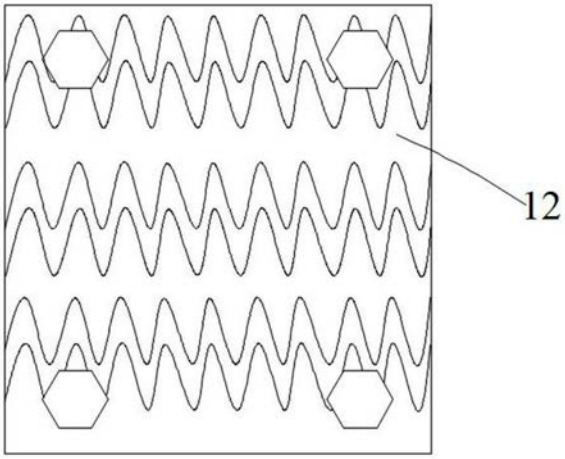


图4

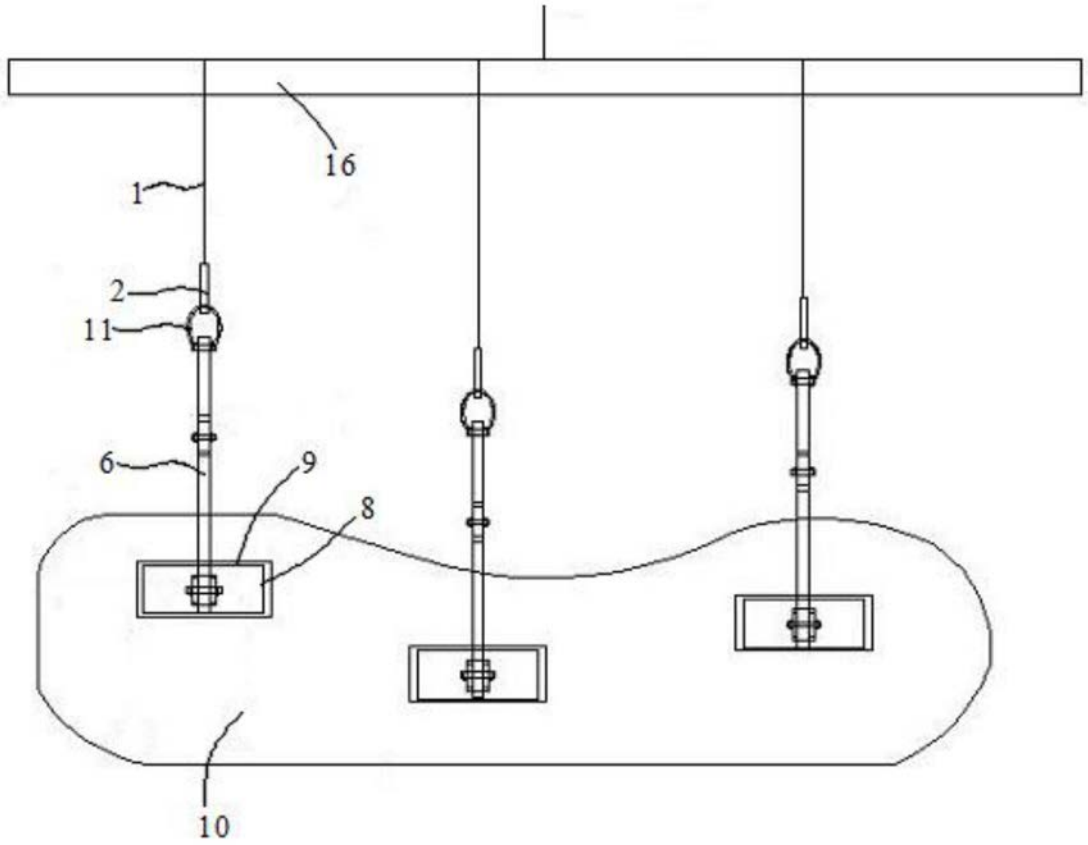


图5

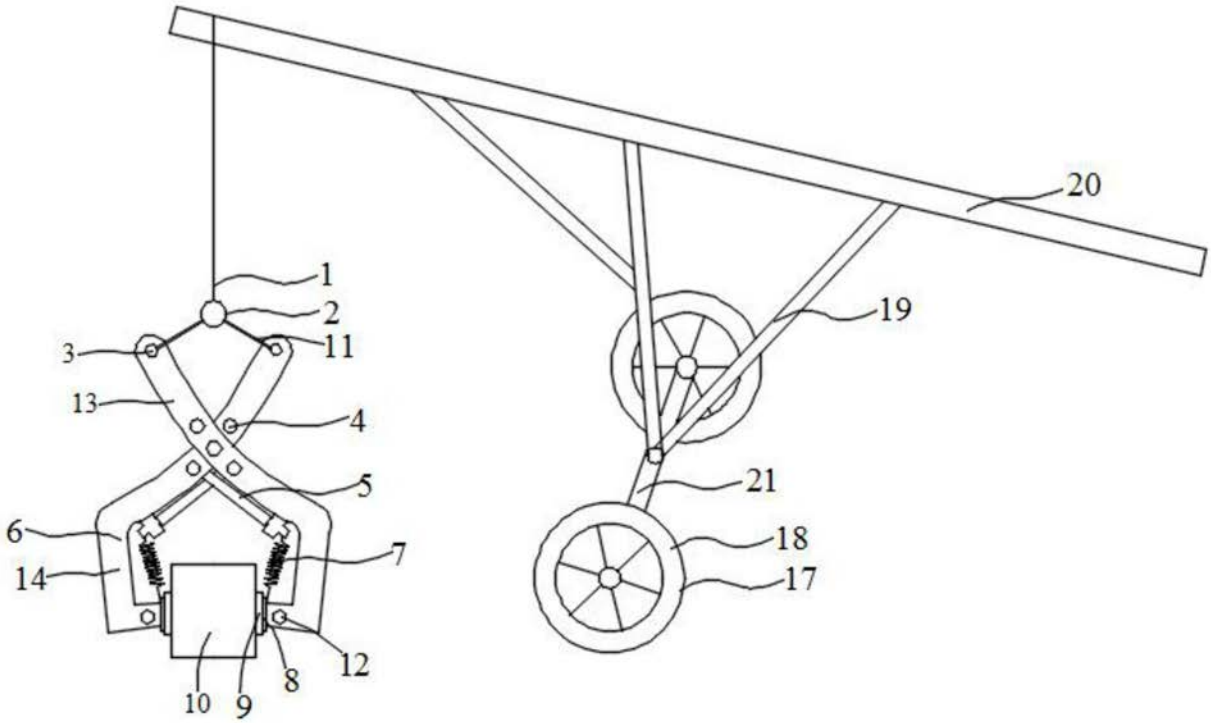


图6

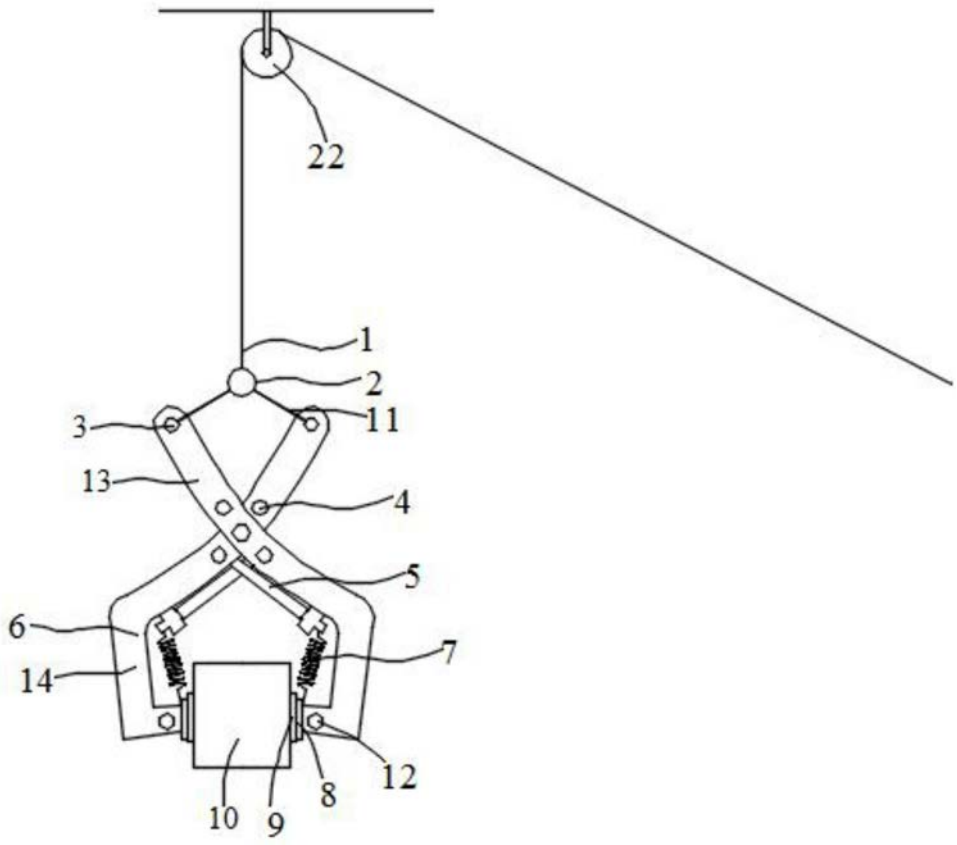


图7