(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 209127920 U
(45)授权公告日 2019.07.19

(21)申请号 201821739200.9

(22)申请日 2018.10.25

(73)专利权人 贵州创能科技有限公司
地址 553525 贵州省六盘水市盘县鸡场坪镇

(72)发明人 郭革委 万文芳 郭美 郭会 万晓道 许静

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
代理人 胡绪东

(51)Int.Cl.
B66C 23/06(2006.01)
B66C 23/36(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)
B66C 1/40(2006.01)
B66C 1/06(2006.01)

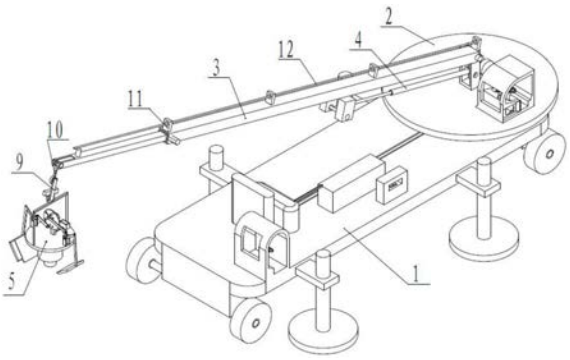
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种废铁厂简易式起吊设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种废铁厂简易式起吊设备，包括行走机体、电动转台和吊臂，电动转台固定连接在机体上，吊臂铰接地连接在电动转台上端面且底侧铰接到俯仰伸缩油缸的一端，俯仰伸缩油缸的另一端铰接在电动转台上，吊臂的自由端挂接有电磁吸盘。本实用新型通过在悬臂的自由端挂接电磁吸盘，能够对废铁进行悬吊提升，实现废铁的快速搬运，省时省力，搬运操作安全性更高，可以自行行走，不用组装直接可以工作，方便灵活、工作效率高、转场快，能够代替固定的行车起吊废铁，代替笨重履带式起重机。



CN 209127920 U

1.一种废铁厂简易式起吊设备，其特征在于：包括行走机体(1)、电动转台(2)和吊臂(3)，电动转台(2)固定连接在机体(1)上，吊臂(3)铰接地连接在电动转台(2)上端面且底侧铰接到俯仰伸缩油缸(4)的一端，俯仰伸缩油缸(4)的另一端铰接在电动转台(2)上，吊臂(3)的自由端挂接有电磁吸盘(5)。

2.根据权利要求1所述的一种废铁厂简易式起吊设备，其特征在于：电磁吸盘(5)上端面设置有两根立柱(6)，两根立柱(6)通过连接杆(7)连接到挂环(8)上，吊臂(3)的自由端设置的吊钩(10)能够挂接到挂环(8)上。

3.根据权利要求1所述的一种废铁厂简易式起吊设备，其特征在于：电磁吸盘(5)上端面设置有辅助夹持装置，辅助夹持装置包括夹爪一(501)、夹爪二(502)、旋转盘(503)和液压马达(504)，夹爪一(501)和夹爪二(502)靠近中部均可旋转地铰接在电磁吸盘(5)上端面，夹爪一(501)和夹爪二(502)上端通过与其铰接的传动连杆一(505)和传动连杆二(506)铰接到旋转盘(503)上，旋转盘(503)固定连接在液压马达(504)的输出轴上，液压马达(504)固定连接在支撑架上，支撑架固定连接在电磁吸盘(5)上端面，液压马达(504)旋转过程中能够让夹爪一(501)和夹爪二(502)同时向内夹持和同时松开。

4.根据权利要求1所述的一种废铁厂简易式起吊设备，其特征在于：电磁吸盘(5)的电缆(12)通过多个导向支架(11)连接到绕线机上，多个导向支架(11)分布在吊臂(3)上侧。

5.根据权利要求1所述的一种废铁厂简易式起吊设备，其特征在于：行走机体(1)包括行走轮(101)、行走架(102)和支撑腿(103)，行走轮(101)设置两排，均可转动地连接在行走架(102)底部，行走轮(101)的转轴(104)通过变速传动机构连接到电动机(105)，电动机(105)连接在行走架(102)上，并与蓄电池(106)电连接，蓄电池(106)与发电机(107)电连接，支撑腿(103)为伸缩结构，采用四个，均连接在行走架(102)上。

6.根据权利要求2所述的一种废铁厂简易式起吊设备，其特征在于：吊钩(10)与挂环(8)间设置有无线传输吊磅秤(9)。

一种废铁厂简易式起吊设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车吊技术领域,涉及一种废铁厂简易式起吊设备。

背景技术

[0002] 现有汽车吊起重机的起重范围受限的问题,而且这些起重机都不能快速移动转场地。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种废铁厂简易式起吊设备,以克服现有技术存在的问题。

[0004] 本实用新型采取的技术方案为:一种废铁厂简易式起吊设备,包括行走机体、电动转台和吊臂,电动转台固定连接在机体上,吊臂铰接地连接在电动转台上端面且底侧铰接到俯仰伸缩油缸的一端,俯仰伸缩油缸的另一端铰接在电动转台上,吊臂的自由端挂接有电磁吸盘。

[0005] 优选的,上述电磁吸盘上端面设置有两根立柱,两根立柱通过连接杆均连接到挂环上,吊臂的自由端设置的吊钩挂接到挂环上。

[0006] 优选的,上述电磁吸盘的电缆通过多个导向支架连接到绕线机上,多个导向支架分布在吊臂上侧。

[0007] 优选的,上述电磁吸盘上端面设置有辅助夹持装置,辅助夹持装置包括夹爪一、夹爪二、旋转盘和液压马达,夹爪一和夹爪二靠近中部均可旋转地铰接在电磁吸盘上端面,夹爪一和夹爪二上端通过与其铰接的传动连杆一和传动连杆二铰接到旋转盘上,旋转盘固定连接在液压马达的输出轴上,液压马达固定连接在支撑架上,支撑架固定连接在电磁吸盘上端面,液压马达旋转过程中能够让夹爪一和夹爪二同时向内夹持和同时松开,通过辅助夹持装置,针对不规则的铁性块进行悬吊时,因电磁吸盘与不规则铁性块接触面积较小,采用辅助夹持装置能够提高不规则铁性块的夹持可靠性和稳定性,使用更安全。

[0008] 优选的,上述行走机体包括行走轮、行走架和支撑腿,行走轮设置两排,均可转动地连接在行走架底部,行走轮的转轴通过变速传动机构连接到电动机,电动机连接在行走架上,并与蓄电池电连接,蓄电池与发电机电连接,支撑腿为伸缩结构,采用四个,均连接在行走架上,能够实现快速的转场。

[0009] 优选的,上述吊钩与挂环间设置有无线传输吊磅秤,能准确监控装载预设的重量不使车辆超载超限。

[0010] 本实用新型的有益效果:与现有技术相比,本实用新型通过在悬臂的自由端挂接电磁吸盘,能够对废铁进行悬吊提升,实现废铁的快速搬运,省时省力,搬运操作安全性更高,可以自行行走,不用组装直接可以工作,方便灵活、工作效率高、转场快,能够代替固定的行车起吊废铁,代替笨重履带式起重机。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的等轴侧结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的前视结构示意图(去掉电磁吸盘后)；

[0013] 图3是本实用新型的左视结构示意图(去掉电磁吸盘后)；

[0014] 图4是本实用新型的俯视结构示意图(去掉电磁吸盘后)；

[0015] 图5是本实用新型的右视结构示意图(去掉电磁吸盘后)；

[0016] 图6是本实用新型的立体结构示意图(去掉电磁吸盘后)；

[0017] 图7是本实用新型的吊臂旋转角度摆放示意图(去掉电磁吸盘后)；

[0018] 图8是本实用新型的电磁吸盘结构示意图。

具体实施方式

[0019] 实施例1：如图1-图8所示，一种废铁厂简易式起吊设备，包括行走机体1、电动转台2和吊臂3，电动转台2固定连接在机体1上，吊臂3铰接地连接在电动转台2上端面且底侧铰接到俯仰伸缩油缸4的一端，俯仰伸缩油缸4的另一端铰接在电动转台2上，吊臂3的自由端挂接有电磁吸盘5。

[0020] 优选的，上述电磁吸盘5上端面设置有辅助夹持装置，辅助夹持装置包括夹爪一501、夹爪二502、旋转盘503和液压马达504，夹爪一501和夹爪二502靠近中部均可旋转地铰接在电磁吸盘5上端面，夹爪一501和夹爪二502上端通过与其铰接的传动连杆一505和传动连杆二506铰接到旋转盘503上，旋转盘503固定连接在液压马达504的输出轴上，液压马达504固定连接在支撑架上，支撑架固定连接在电磁吸盘5上端面，液压马达504旋转过程中能够让夹爪一501和夹爪二502同时向内夹持和同时松开，液压马达504可替换为电机或气动马达。

[0021] 优选的，上述电磁吸盘5上端面设置有两根立柱6，两根立柱6通过连接杆7连接到挂环8上，吊臂3的自由端设置的吊钩10挂接到挂环8上。

[0022] 优选的，上述电磁吸盘5的电缆12通过多个导向支架11连接到绕线机上，多个导向支架11分布在吊臂3上侧，吊臂3采用多段的伸缩结构，每个导向架11安装在每段吊臂的外端，缩回后导向架仍然置于吊臂外部。

[0023] 优选的，上述行走机体1包括行走轮101、行走架102和支撑腿103，行走轮101设置两排，均可转动地连接在行走架102底部，行走轮101的转轴104通过变速传动机构连接到电动机105，电动机105连接在行走架102上，并与蓄电池106电连接，蓄电池106与发电机107电连接，支撑腿103为伸缩结构，采用四个，均连接在行走架102上，行走架上还安装有操作台108和充电器109，充电器109与蓄电池电连接，支撑腿103底部设置有支撑圆盘110，电动转台2上安装有悬吊操作台111。

[0024] 优选的，上述吊钩10与挂环8间设置有无线传输吊磅秤9，无线传输吊磅秤9为高强度铝镁合金精密压铸，电子行车秤搭配360度旋转式吊钩，上端设置挂环，坚固美观，安全方便，电子吊秤配置快速电池更换背夹，不再因为充电影响称重计量而烦恼，挂环挂接吊钩，旋转时吊钩挂接到挂环8上。

[0025] 使用原理：当在操作台108控制吊车进入废铁场地或堆放金属等地方时，吊臂3伸长或缩短或旋转到需要搬运的货物上方，吊臂3放下或钢丝绳伸长使电池吸盘5接触铁性货

物13并启动辅助夹持装置的液压马达驱动夹爪一和夹爪二进行辅助夹持，悬吊操作台111打开使控制器工作，通过控制器使蓄电池的电通过电缆在进入电磁吸盘5将货物牢牢吸起，吊臂3提起货物上升并且旋转到需要放的地方或者装在车上操作台切断电磁吸盘电流货物放下，控制器如果检测到蓄电池106的电压不够会立即启动发电机107向吸盘供电，由于电动机105和行走机体1相连，当汽车下坡时控制器使整车下坡动能行走机体1向蓄电池充电，外接充电插头的充电器109在吊车休息时利用外界电源可向蓄电池充电，无线旋转吊磅秤在每一次货物提起时能准确在操作台知道货物的重量并且相加的货物总重量，使大车不超载超限，并且提起货物时可以转向。

[0026] 本实用新型的抓取装置部分还可用于行车和挖机上。

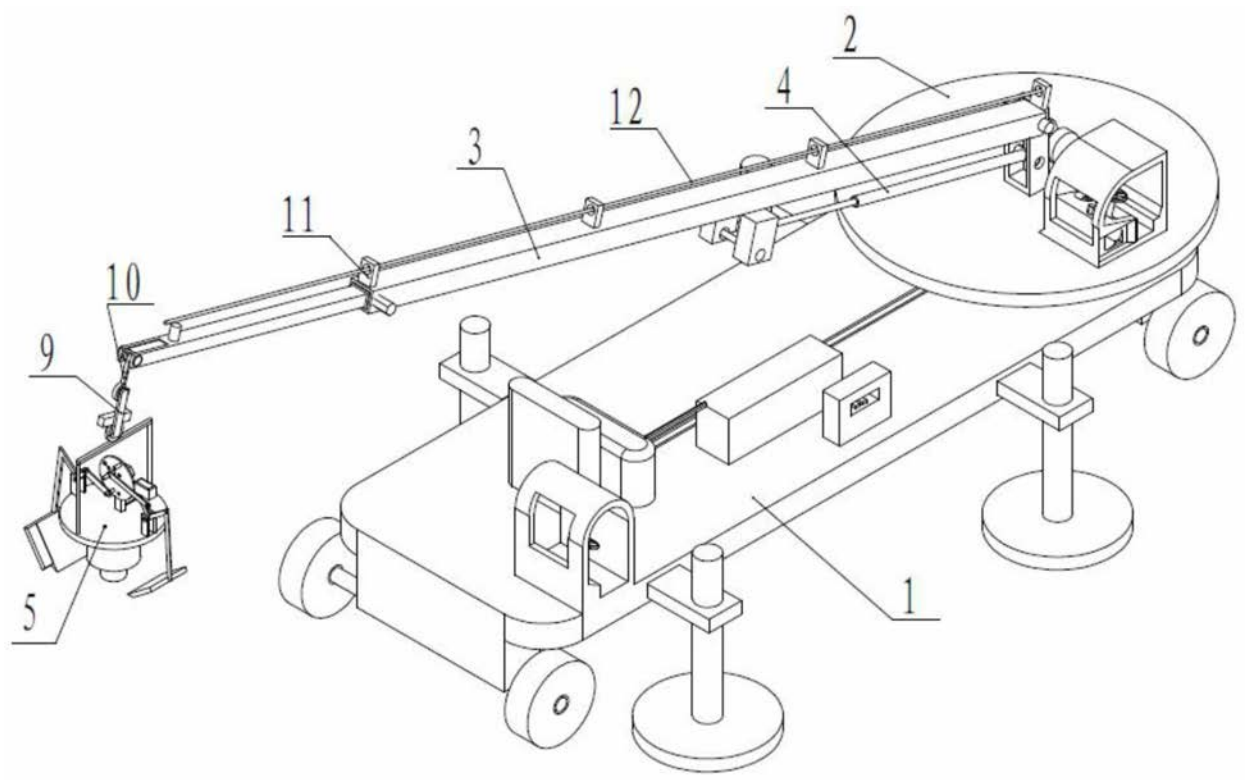


图1

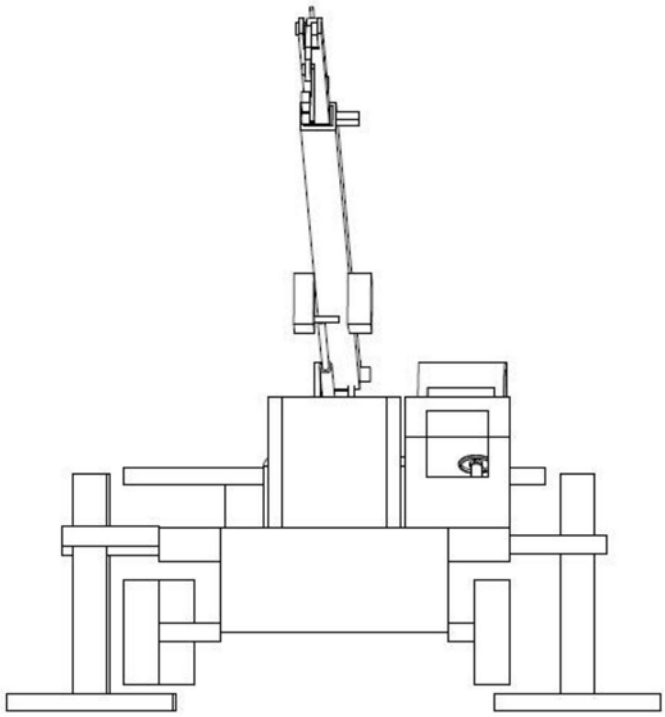


图2

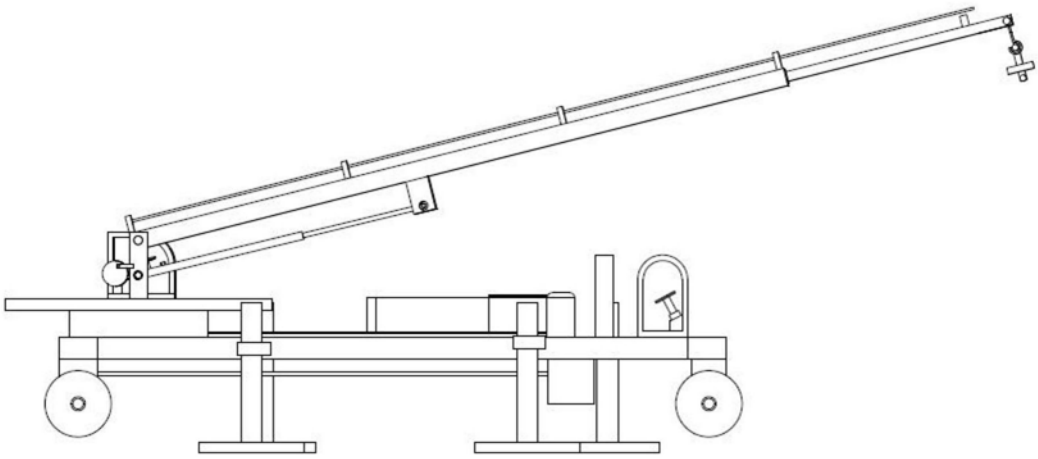


图3

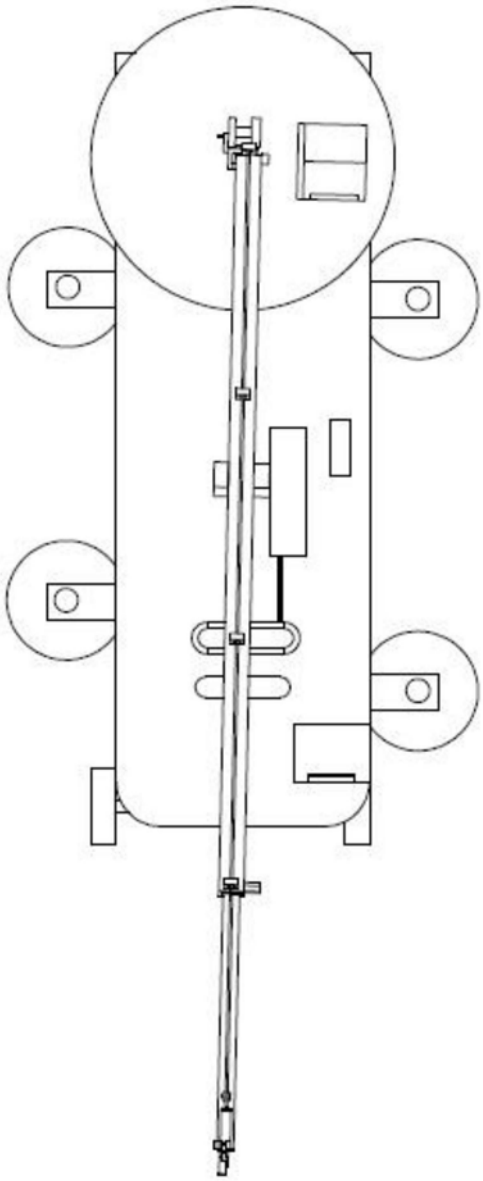


图4

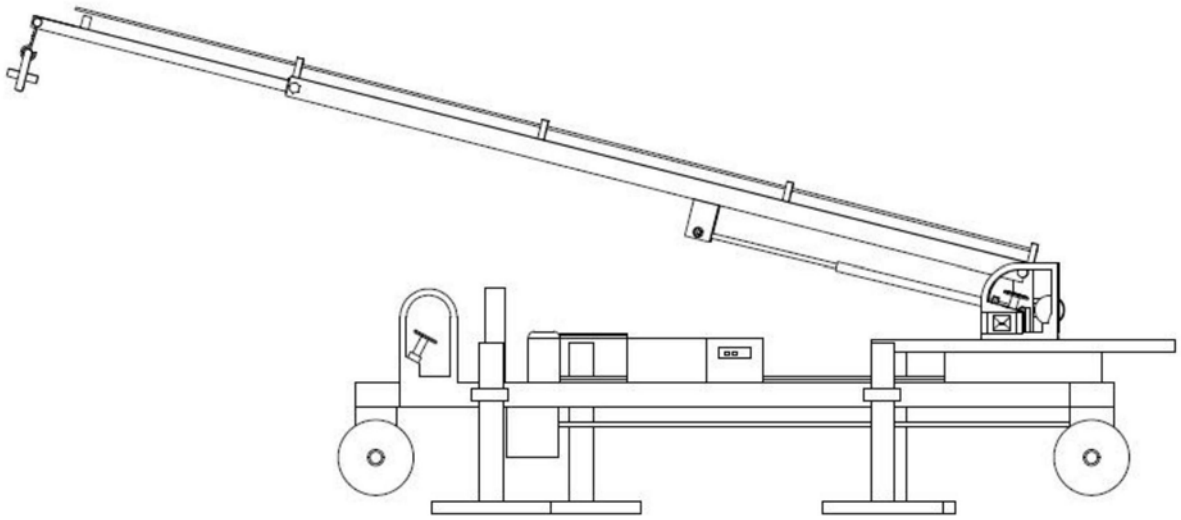


图5

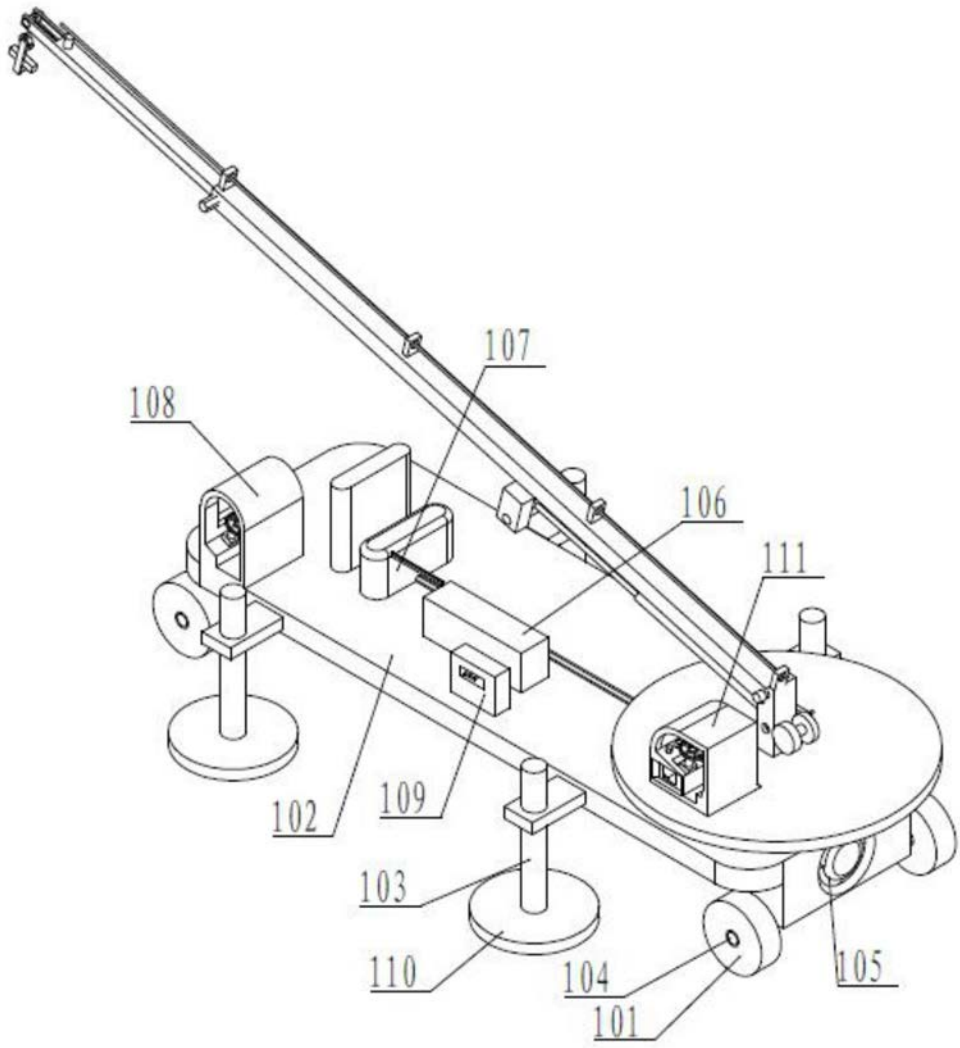


图6

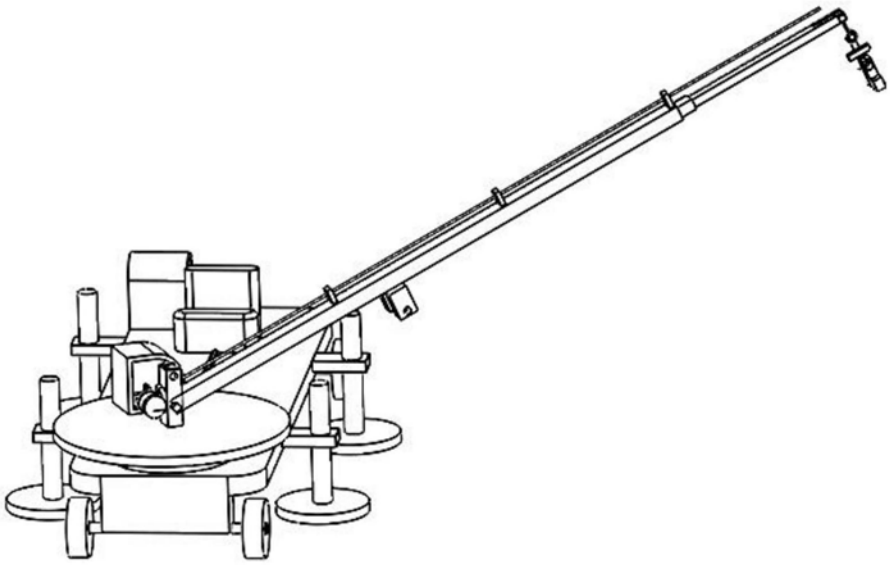


图7

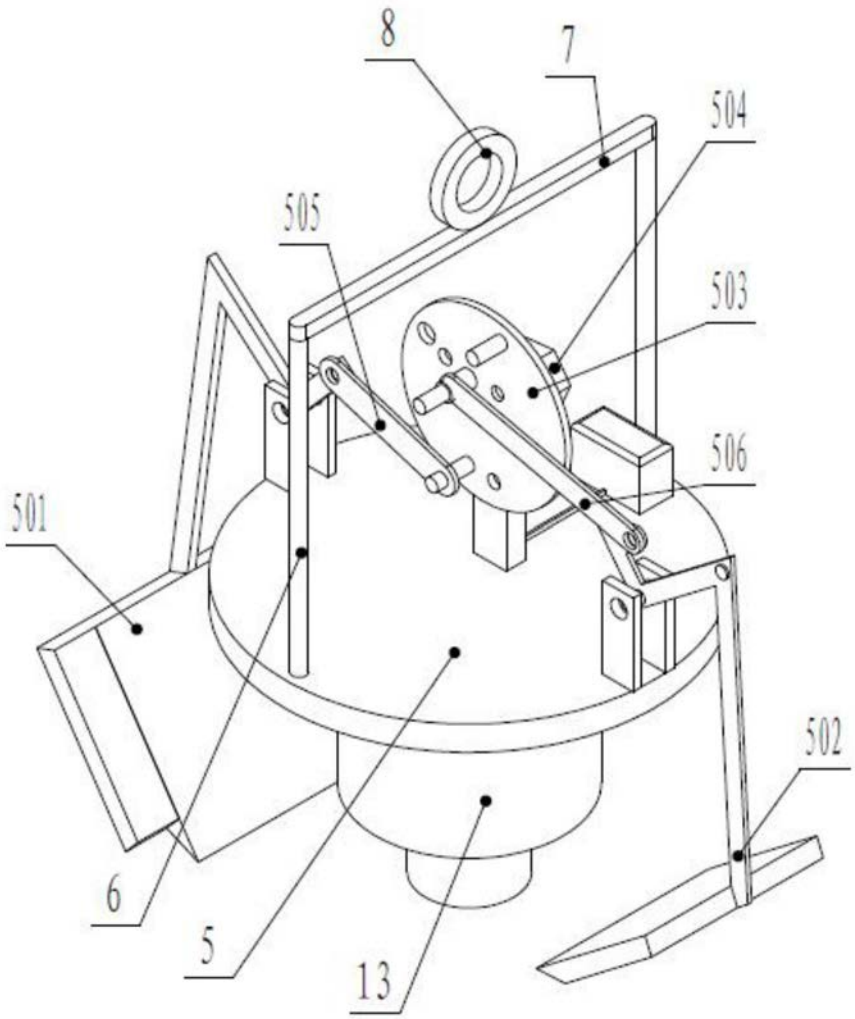


图8