(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 214733986 U
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202120322773.7

(22)申请日 2021.02.03

(73)专利权人 上海桑野环境科技有限公司
地址 200000 上海市自由贸易试验区临港新片区环湖西二路888号C楼

(72)发明人 欧兆增 欧士允

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224
代理人 陈东明

(51)Int.Cl.
*B66C 23/36*(2006.01)
*B66C 23/62*(2006.01)

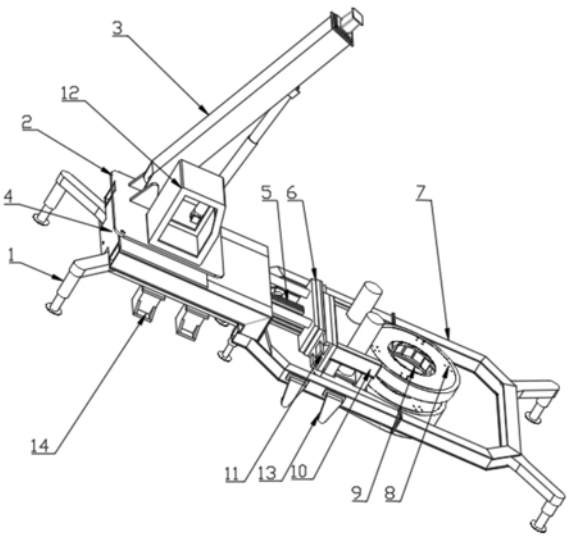
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机

(57)摘要

本申请公开了一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机，包括带液压支撑脚的底盘总成、设于底盘总成上的转盘总成和驾驶室以及设于转盘总成上的液压吊臂，底盘总成底面设有履带安装架，还包括带副履带安装架的支撑平台，所述支撑平台上表面上设有连接所述转盘总成的伸缩机构，所述伸缩机构上设有圆盘式液压钳。本实用新型在现有液压吊机的基础上进行改进设计，加装一个履带支撑的支撑平台，其上设有连接所述转盘总成的伸缩机构，伸缩机构在转盘总成的带动下可以伸缩，其上设有的圆盘式液压钳可以在液压控制下紧紧夹住由液压吊臂吊起的地下废弃桩，进而进行运输，方便地下废弃桩的处理工作。




CN 214733986 U

1.一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机,包括带液压支撑脚(1)的底盘总成(4)、设于底盘总成(4)上的转盘总成(2)和驾驶室(12)以及设于转盘总成(2)上的液压吊臂(3),底盘总成(4)底面设有履带安装架(14),其特征在于,还包括带副履带安装架(13)的支撑平台(7),所述支撑平台(7)上表面上设有连接所述转盘总成(2)的伸缩机构,所述伸缩机构上设有圆盘式液压钳(8)。

2.如权利要求1所述的一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机,其特征在于,所述支撑平台(7)的左右侧分别设有一组所述副履带安装架(13)。

3.如权利要求1所述的一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机,其特征在于,所述支撑平台(7)的四角分别还设有一处液压支撑脚(1)。

4.如权利要求1-3任一项所述的一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机,其特征在于,所述支撑平台(7)上表面边缘设有凸起围合框架,所述凸起围合框架左侧面设有可供所述伸缩机构通过的通孔。

5.如权利要求4所述的一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机,其特征在于,所述圆盘式液压钳(8)底部设有支撑滚球。

6.如权利要求5所述的一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机,其特征在于,所述伸缩机构包括带伸缩轴(5)的第一法兰块(6)和第二法兰块(11),所述伸缩轴(5)连接所述底盘总成(4),所述第一法兰块(6)和第二法兰块(11)活动连接,所述圆盘式液压钳(8) 设于所述第二法兰块(11)上。

7.如权利要求6所述的一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机,其特征在于,所述第二法兰块(11)右端设置有支撑部(10),所述圆盘式液压钳(8)设于所述支撑部(10)上。

8.如权利要求7所述的一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机,其特征在于,所述第一法兰块(6)和第二法兰块(11)通过凸字滑轨结构连接。

9.如权利要求8所述的一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机,其特征在于,所述凸字滑轨的滑动方式为齿轮齿条滑动方式。

10.如权利要求5-9任一项所述的一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机,其特征在于,所述圆盘式液压钳(8)内部设有保护套(9)。

# 一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机

## 技术领域

[0001] 本申请涉及市政工程环境应用技术领域，具体而言，涉及一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机。

## 背景技术

[0002] 市政工程的环境整过程中，会涉及到地下结构处理，而在开挖废旧的地基面时，又会涉及到埋设的地下废弃桩处理。

[0003] 地下废弃桩深度较深，而且质量较重，开挖地下废弃桩周围泥土后，不容易拆卸和运输。

## 实用新型内容

[0004] 本申请的主要目的在于提供一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机，以解决目前的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本申请提供了如下技术：

[0006] 一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机，包括带液压支撑脚的底盘总成、设于底盘总成上的转盘总成和驾驶室以及设于转盘总成上的液压吊臂，底盘总成底面设有履带安装架，还包括带副履带安装架的支撑平台，所述支撑平台上表面上设有连接所述转盘总成的伸缩机构，所述伸缩机构上设有圆盘式液压钳。

[0007] 进一步地，所述支撑平台的左右侧分别设有一组所述副履带安装架。

[0008] 进一步地，所述支撑平台的四角分别还设有一处液压支撑脚。

[0009] 进一步地，所述支撑平台上表面边缘设有凸起围合框架，所述凸起围合框架左侧面设有可供所述伸缩机构通过的通孔。

[0010] 进一步地，所述圆盘式液压钳底部设有支撑滚球。

[0011] 进一步地，所述伸缩机构包括带伸缩轴的第一法兰块和第二法兰块，所述伸缩轴连接所述底盘总成，所述第一法兰块和第二法兰块活动连接，所述圆盘式液压钳设于所述第二法兰块上。

[0012] 进一步地，所述第二法兰块右端设置有支撑部，所述圆盘式液压钳设于所述支撑部上。

[0013] 进一步地，所述第一法兰块和第二法兰块通过凸字滑轨结构连接。

[0014] 进一步地，所述凸字滑轨的滑动方式为齿轮齿条滑动方式。

[0015] 进一步地，所述圆盘式液压钳内部设有保护套。

[0016] 与现有技术相比较，本申请能够带来如下技术效果：

[0017] 本实用新型在现有液压吊机的基础上进行改进设计，加装一个履带支撑的支撑平台，其上设有连接所述转盘总成的伸缩机构，伸缩机构在转盘总成的带动下可以伸缩，其上设有的圆盘式液压钳可以在液压控制下紧紧夹住由液压吊臂吊起的地下废弃桩，进而进行运输，方便地下废弃桩的处理工作。

## 附图说明

[0018] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解，使得本申请的其它特征、目的和优点变得更明显。本申请的示意性实施例附图及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0019] 图1是本实用新型的三维结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型的正视结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型的俯视结构示意图；

[0022] 图中：1、液压支撑脚，2、转盘总成，3、液压吊臂，4、底盘总成，5、伸缩轴，6、第一法兰块，7、支撑平台，8、圆盘式液压钳，9、保护套，10、支撑部，11、第二法兰块，12、驾驶室，13、副履带安装架，14、履带安装架。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0024] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 在本申请中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0026] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0027] 另外，术语“多个”的含义应为两个以及两个以上。

[0028] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0029] 实施例1

[0030] 一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机，包括带液压支撑脚1的底盘总成4、设于底盘总成4上的转盘总成2和驾驶室12以及设于转盘总成2上的液压吊臂3，底盘总成4底面设有履带安装架14，还包括带副履带安装架13的支撑平台7，所述支撑平台7上表面上设有连接所述转盘总成2的伸缩机构，所述伸缩机构上设有圆盘式液压钳8。

[0031] 本实用新型在现有液压吊机的基础上进行改进设计，加装一个履带支撑的支撑平

台7，其上设有连接所述转盘总成2的伸缩机构，伸缩机构在转盘总成2的带动下可以伸缩，其上设有的圆盘式液压钳8 可以在液压控制下紧紧夹住由液压吊臂3吊起的地下废弃桩，进而进行运输，方便地下废弃桩的处理工作。

[0032] 如附图1-3所示，

[0033] 一种市政工程地下废弃桩清理用吊装机，依旧采用现有的设备，包括带液压支撑脚1的底盘总成4、设于底盘总成4上的转盘总成2 和驾驶室12以及设于转盘总成2上的液压吊臂3，底盘总成4底面设有履带安装架14，液压吊臂3用以吊装地下废弃桩。

[0034] 本实用新型还包括带副履带安装架13的支撑平台7，副履带安装架13安装履带用以移动钢结构的支撑平台7。支撑平台7的俯视图如附图3所示，外观如六边形结构。

[0035] 为了夹紧液压吊臂3吊装的地下废弃桩，在所述支撑平台7上表面上设有连接所述转盘总成2的伸缩机构，所述伸缩机构上设有圆盘式液压钳8。

[0036] 本实用新型的伸缩机构连接转盘总成2，需要改装转盘总成2，使其内部的液压系统带动伸缩机构伸缩工作。伸缩机构右端带有水平设置的圆盘式液压钳8，如附图3所示，圆盘式液压钳8为圆形的液压钳，中间具有夹持口，可以夹持液压吊臂3吊装过来的地下废弃桩。

[0037] 圆盘式液压钳8的内部设有液压缸带动的绞牙，在驾驶室内的操纵杆的控制下，绞牙可以向圆盘式液压钳8的内部圆心伸出，顶紧地下废弃桩。

[0038] 进一步地，所述支撑平台7的左右侧分别设有一组所述副履带安装架13。

[0039] 副履带安装架13用来安装履带。

[0040] 进一步地，所述支撑平台7的四角分别还设有一处液压支撑脚1。

[0041] 为了应付质量超过10t的地下废弃桩，在所述支撑平台7的四角分别还设有一处液压支撑脚1，同样可以打开进行支撑。提高支撑。

[0042] 进一步地，所述支撑平台7上表面边缘设有凸起围合框架，所述凸起围合框架左侧面设有可供所述伸缩机构通过的通孔。

[0043] 凸起围合框架是围合焊接的钢板，安装在支撑平台7上表面边缘，形成挡护，高度在250-450mm。

[0044] 进一步地，所述圆盘式液压钳8底部设有支撑滚球。

[0045] 为了支撑圆盘式液压钳8，避免圆盘式液压钳8夹持的地下废弃桩过重，在圆盘式液压钳8底部开设有球型滚槽，其内配合有支撑滚球。支撑滚球接触支撑平台7上表面，设有支撑三处，比如三角布置；也可以四边形布置。

[0046] 进一步地，所述伸缩机构包括带伸缩轴5的第一法兰块6和第二法兰块11，所述伸缩轴5连接所述底盘总成4，所述第一法兰块6和第二法兰块11活动连接，所述圆盘式液压钳8设于所述第二法兰块11上。

[0047] 伸缩轴5的左端连接所述底盘总成4的液压系统进行左右伸缩动作。

[0048] 本实施例，处理左右运动，还设置了一个前后运动，便于调整：

[0049] 如附图2和3所示，所述伸缩机构包括带伸缩轴5的第一法兰块 6和第二法兰块11，第一法兰块6和第二法兰块11皆为钢块结构，所述第一法兰块6的右侧面和第二法兰块11的左侧面配合连接，两个法兰快可以前后相对运动，所述圆盘式液压钳8设于所述第二法兰块11上。

[0050] 进一步地，所述第二法兰块11右端设置有支撑部10，所述圆盘式液压钳8设于所述支撑部10上。

[0051] 支撑部10一体成型在第二法兰块11右端，其上设有圆形的安装架，用来安装所述圆盘式液压钳8。

[0052] 进一步地，所述第一法兰块6和第二法兰块11通过凸字滑轨结构连接。

[0053] 如附图2和3所示，所述第一法兰块6的右侧面设有上下两块凸字滑轨，对应的第二法兰块11的左侧面设有匹配凸字滑轨的凸字滑槽。

[0054] 进一步地，所述凸字滑轨的滑动方式为齿轮齿条滑动方式。

[0055] 凸字滑轨和凸字滑槽之间需要运动，本处，在凸字滑轨上设置齿条，凸字滑槽所在的第二法兰块11内部设置伺服齿轮箱，由齿轮箱带动齿条即可实现凸字滑轨和凸字滑槽之间的前后运动。

[0056] 进一步地，所述圆盘式液压钳8内部设有保护套9。

[0057] 保护套9套装在圆盘式液压钳8内部的绞牙上，耐磨，提高使用寿命。

[0058] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

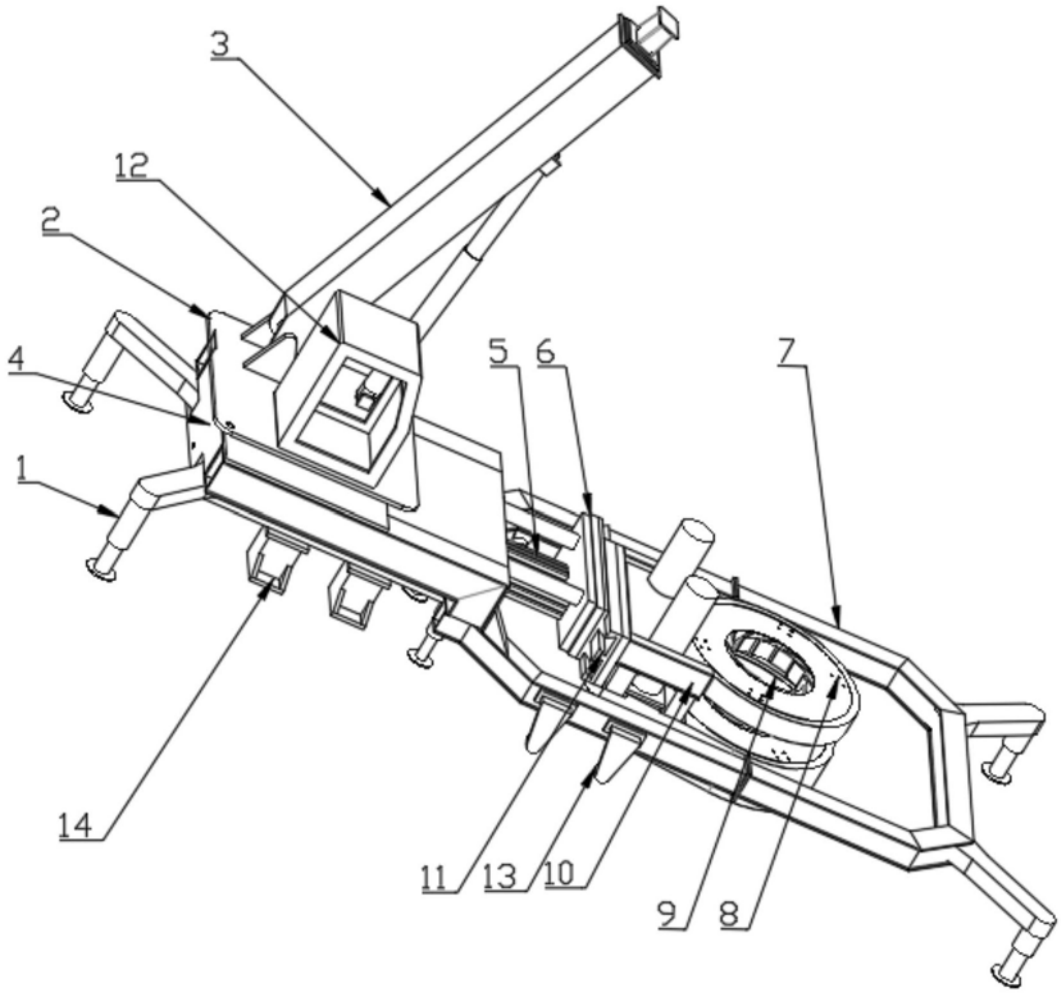



图1

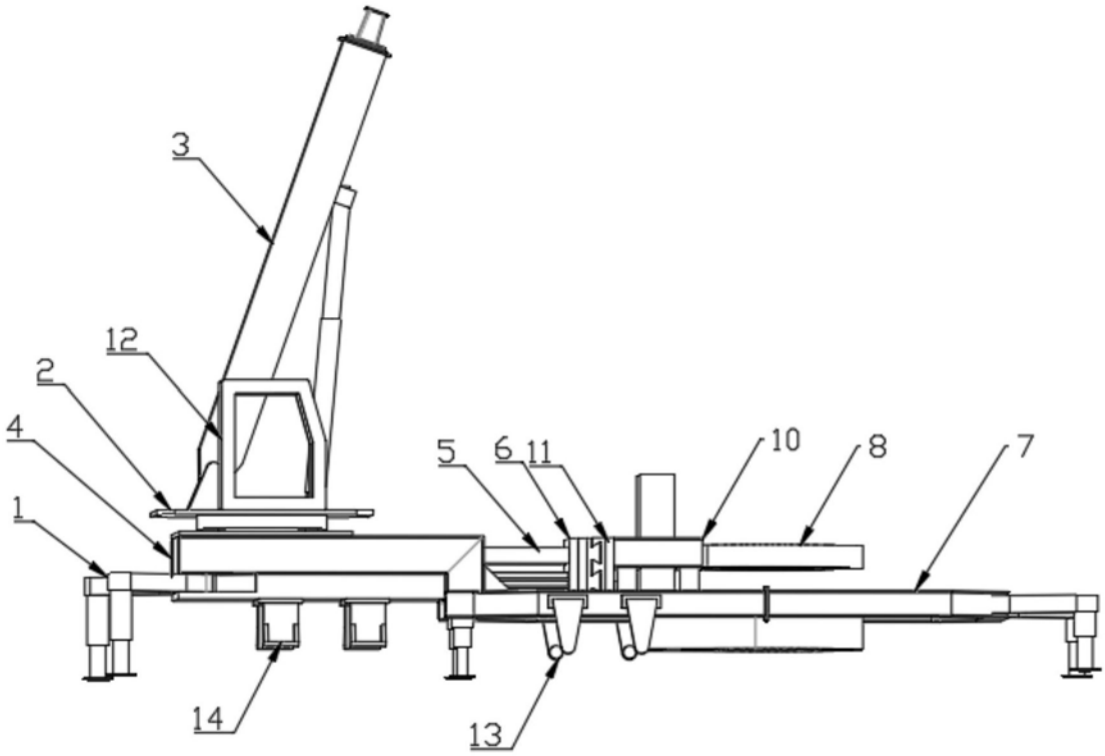



图2

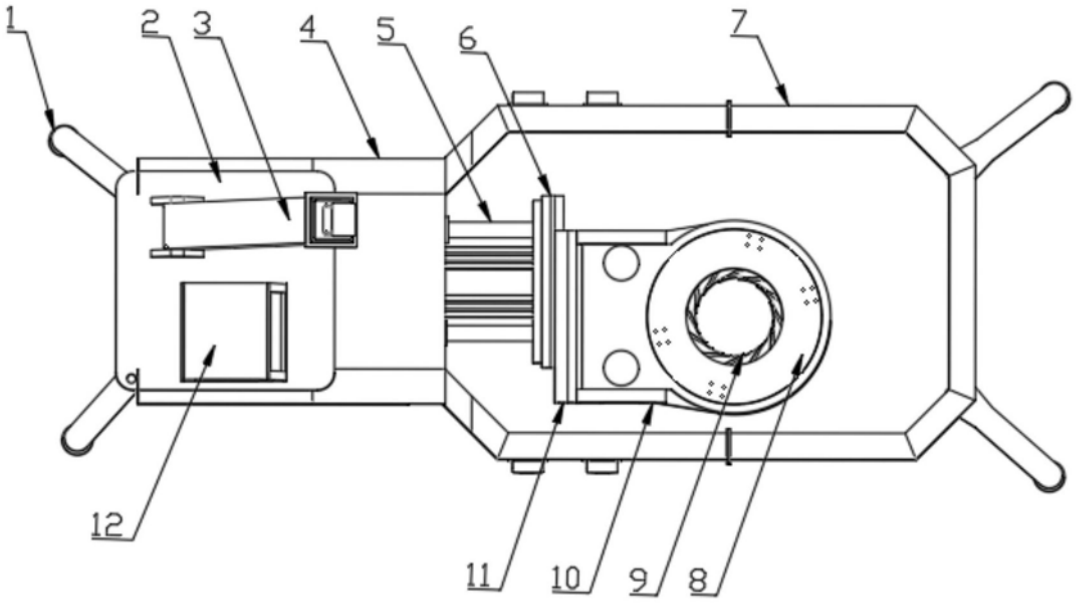



图3