



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221160372 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202322696922.8

B25J 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.09

(73) 专利权人 内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司
扎哈淖尔分公司

地址 029100 内蒙古自治区通辽市扎鲁特
旗扎哈淖尔煤炭经济开发区

专利权人 合肥哈工特安智能科技有限公司

(72) 发明人 曲士民 白文德 李磊 张艺宝
李文博 管永贺 黄祝青

(74) 专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务
所(普通合伙) 34242

专利代理师 牛泽睿扬

(51) Int. Cl.

B25J 11/00 (2006.01)

B25J 5/00 (2006.01)

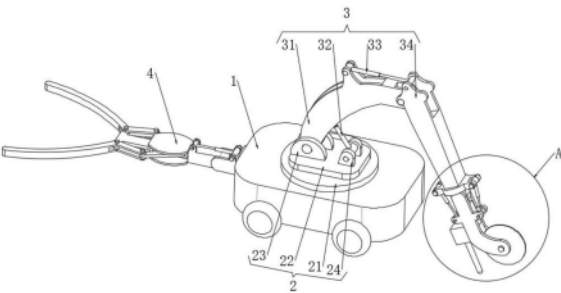
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种浇铸包破拆机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种浇铸包破拆机器人，包括移动装置，所述移动装置的顶部设置有转动机构，所述转动机构的顶部设置有机臂机构，所述转动机构的左侧设置有夹持机构，所述机械臂机构的一端设置有破拆机构，通过设置破拆机构，从而在装置使用过程中可通过旋转基座的旋转带动破拆机构整体的度的旋转，且通过活动安装的两个转向液压杆，使安装块以旋转基座和安装块的连接点上下转动，从而实现装置的横向和多角度的破拆，且通过破拆机构同时安装有液压破碎锤和换锯机构使装置的破拆效果提高。



1. 一种浇铸包破拆机器人,包括移动装置(1),所述移动装置(1)的顶部设置有转动机构(2),所述转动机构(2)的顶部设置有机臂机构(3),所述转动机构(2)的左侧设置有夹持机构(4),其特征在于:所述机械臂机构(3)的一端设置有破拆机构(5);

所述破拆机构(5)包括旋转基座(51),所述旋转基座(51)的侧面固定活动安装有两个转向液压杆(52),所述旋转基座(51)的一端活动安装有安装块(53),所述安装块(53)的侧面固定安装有液压破碎锤(54),所述安装块(53)的一端设置有换锯机构(6);

所述换锯机构(6)包括固定安装在安装块(53)一端侧面的旋转电机(61),所述旋转电机(61)的内部旋转安装有转轴(62),所述转轴(62)的一端固定安装有固定盘(63),所述固定盘(63)的内部固定安装有两个凸柱(67),所述安装块(53)的一端另一侧螺纹旋转贯穿有螺杆(65),所述螺杆(65)的一端轴装有固定轴套盘(66),所述固定盘(63)和固定轴套盘(66)之间活动安装有锯片(64),所述锯片(64)的内部开设有两个插槽(68),所述凸柱(67)活动插入插槽(68)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种浇铸包破拆机器人,其特征在于:所述转动机构(2)包括固定安装在移动装置(1)顶部的底盘(21),所述底盘(21)的顶部旋转安装有转座(22),所述转座(22)的顶部固定安装有导向块(23),所述转座(22)的顶部固定安装有连接块(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种浇铸包破拆机器人,其特征在于:所述机械臂机构(3)包括活动安装在导向块(23)内部的大臂(31),所述大臂(31)的内部活动安装有推拉液压杆A(32),而推拉液压杆A(32)的一端活动安装在连接块(24)的内部,所述大臂(31)的一端活动安装有小臂(34),所述大臂(31)背部的凸起内部活动安装有推拉液压杆B(33),且推拉液压杆B(33)的一端活动安装在小臂(34)的一端内部。

4. 根据权利要求1所述的一种浇铸包破拆机器人,其特征在于:所述夹持机构(4)包括旋转在移动装置(1)侧面的转盘(41),所述转盘(41)的一侧固定安装有固定块(42),所述固定块(42)的一端活动安装有抬起块(43),所述固定块(42)的顶部凸起内部活动安装有抬起液压杆(45),且固定块(42)的一端活动安装在抬起块(43)顶部凸起内部,所述抬起块(43)的一端固定安装有空腔固定件(46),所述空腔固定件(46)的一端固定安装有T形连接块(410),所述抬起块(43)的内部固定安装有夹持液压杆(44),所述夹持液压杆(44)的一端贯穿出抬起块(43)的一端固定安装有推块(47),所述推块(47)的内部活动安装有两个连接杆(48),所述连接杆(48)的一端活动安装有夹持杆(49),所,夹持杆(49)弯折部分内部与T形连接块(410)的一端活动安装。

5. 根据权利要求3所述的一种浇铸包破拆机器人,其特征在于:所述旋转基座(51)旋转在小臂(34)的一端,所述移动装置(1)的内部设有控制系统和能源储存系统。

一种浇铸包破拆机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破拆机器人技术领域,具体为一种浇铸包破拆机器人。

背景技术

[0002] 破拆机器人是一种远程遥控操作的破拆工具,由于具有便携性和安全性,广受好评。

[0003] 根据专利名称为:一种电动破拆机器人(专利公开号为:CN215149042U,专利公开日为:2021-12-14),包括底盘,所述底盘上侧通过回转机构连接有回转平台,所述回转平台前侧设有液压工作臂机构,且其后侧设有配重块,所述回转平台的中部设有蓄电池组、与蓄电池组连接的控制箱和充电装置、与控制箱连接的电动机和与电动机连接的液压泵,所述液压泵连接有控制阀组和液压油箱,所述底盘上设有行走机构,所述控制阀组与行走机构、控制箱、回转机构和液压工作臂机构分别连接,所述控制箱连接有遥控终端。本实用新型采用蓄电池提供电能,以电动机带动液压泵和散热器工作,从而实现动力输出和散热,同时通过设置电动润滑泵,可定期向液压锤补充润滑脂,具有噪音低、对空气无污染和便于使用等优点。

[0004] 而基于上述的现有技术,目前现有的浇铸包破拆机器人还存在以下问题,在破拆工作时,单个的破拆头在工作时具有局限性,且使破拆工作效率不高,同时在破拆时,破拆只能对上下的角度进行破拆,无法做到横向的等角度进行破拆,为此,本实用新型提供了一种浇铸包破拆机器人。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种浇铸包破拆机器人,解决了现有的浇铸包破拆机器人还存在以下问题,在破拆工作时,单个的破拆头在工作时具有局限性,且使破拆工作效率不高,同时在破拆时,破拆只能对上下的角度进行破拆,无法做到横向的等角度进行破拆。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种浇铸包破拆机器人,包括移动装置,所述移动装置的顶部设置有转动机构,所述转动机构的顶部设置有机臂机构,所述转动机构的左侧设置有夹持机构,所述机械臂机构的一端设置有破拆机构,所述破拆机构包括旋转基座,所述旋转基座的侧面固定活动安装有两个转向液压杆,所述旋转基座的一端活动安装有安装块,所述安装块的侧面固定安装有液压破碎锤,所述安装块的一端设置有换锯机构。

[0007] 优选的,所述换锯机构包括固定安装在安装块一端侧面的旋转电机,所述旋转电机的内部旋转安装有转轴,所述转轴的一端固定安装有固定盘,所述固定盘的内部固定安装有两个凸柱,所述安装块的一端另一侧螺纹旋转贯穿有螺杆,所述螺杆的一端轴装有固定轴套盘,所述固定盘和固定轴套盘之间活动安装有锯片,所述锯片的内部开设有两个插槽,所述凸柱活动插入插槽的内部。

[0008] 优选的,所述转动机构包括固定安装有在移动装置顶部的底盘,所述底盘的顶部旋转安装有转座,所述转座的顶部固定安装有导向块,所述转座的顶部固定安装有连接块。

[0009] 优选的,所述机械臂机构包括活动安装在导向块内部的大臂,所述大臂的内部活动安装有推拉液压杆A,而推拉液压杆A的一端活动安装在连接块的内部,所述大臂的一端活动安装有小臂,所述大臂背部的凸起内部活动安装有推拉液压杆B,且推拉液压杆B的一端活动安装在小臂的一端内部。

[0010] 优选的,所述夹持机构包括旋转在移动装置侧面的转盘,所述转盘的一侧固定安装有固定块,所述固定块的一端活动安装有抬起块,所述固定块的顶部凸起内部活动安装有抬起液压杆,且固定块的一端活动安装在抬起块顶部凸起内部,所述抬起块的一端固定安装有空腔固定件,所述空腔固定件的一端固定安装有T形连接块,所述抬起块的内部固定安装有夹持液压杆,所述夹持液压杆的一端贯穿出抬起块的一端固定安装有推块,所述推块的内部活动安装有两个连接杆,所述连接杆的一端活动安装有夹持杆,所,夹持杆弯折部分内部与T形连接块的一端活动安装。

[0011] 优选的,所述旋转基座旋转在小臂的一端,所述移动装置的内部设有控制系统和能源储存系统。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种浇铸包破拆机器人。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] (1)、该浇铸包破拆机器人,通过设置破拆机构,从而在装置使用过程中可通过旋转基座的旋转带动破拆机构整体的度的旋转,且通过活动安装的两个转向液压杆,使安装块以旋转基座和安装块的连接点上下转动,从而实现装置的横向和多角度的破拆,且通过破拆机构同时安装有液压破碎锤和换锯机构使装置的破拆效果提高。

[0015] (2)、该浇铸包破拆机器人,通过设置换锯机构,从而螺杆活动旋转插入安装块一端侧面,且螺杆的一端轴装有固定轴套盘,旋转电机输出端旋转安装的转轴插入到安装块一端的另一侧与固定盘固定安装,而锯片通过凸柱插入插槽的内部安装在固定盘与固定轴套盘之间,从而实现锯片的更换,且通过破拆机构安装有液压破碎锤和换锯机构从而使装置具有更好的可操作性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的外部立体结构图;

[0017] 图2为本实用新型的夹持机构剖视立体结构图;

[0018] 图3为本实用新型的换锯机构立体拆分结构图;

[0019] 图4为本实用新型的图1中A处放大立体结构图。

[0020] 图中:1-移动装置、2-转动机构、21-底盘、22-转座、23-导向块、24-连接块、3-机械臂机构、31-大臂、32-推拉液压杆A、33-推拉液压杆B、34-小臂、4-夹持机构、41-转盘、42-固定块、43-抬起块、44-夹持液压杆、45-抬起液压杆、46-空腔固定件、47-推块、48-连接杆、49-夹持杆、410-T形连接块、5-破拆机构、51-旋转基座、52-转向液压杆、53-安装块、54-液压破碎锤、6-换锯机构、61-旋转电机、62-转轴、63-固定盘、64-锯片、65-螺杆、66-固定轴套盘、67-凸柱、68-插槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种浇铸包破拆机器人,包括移动装置1,移动装置1的顶部设置有转动机构2,转动机构2的顶部设置有机臂机构3,转动机构2的左侧设置有夹持机构4,机械臂机构3的一端设置有破拆机构5,破拆机构5包括旋转基座51,旋转基座51的侧面固定活动安装有两个转向液压杆52,旋转基座51的一端活动安装有安装块53,安装块53的侧面固定安装有液压破碎锤54,安装块53的一端设置有换锯机构6。

[0024] 其中,通过设置破拆机构5,从而在装置使用过程中可通过旋转基座51的旋转带动破拆机构5整体的360度的旋转,且通过活动安装的两个转向液压杆52,使安装块53以旋转基座51和安装块53的连接点上下转动,从而实现装置的横向和多角度的破拆,且通过破拆机构5同时安装有液压破碎锤54和换锯机构6使装置的破拆效果提高。

[0025] 本实施例中,换锯机构6包括固定安装在安装块53一端侧面的旋转电机61,旋转电机61的内部旋转安装有转轴62,转轴62的一端固定安装有固定盘63,固定盘63的内部固定安装有两个凸柱67,安装块53的一端另一侧螺纹旋转贯穿有螺杆65,螺杆65的一端轴装有固定轴套盘66,固定盘63和固定轴套盘66之间活动安装有锯片64,锯片64的内部开设有两个插槽68,凸柱67活动插入插槽68的内部。

[0026] 其中,通过设置换锯机构6,从而螺杆65活动旋转插入安装块53一端侧面,且螺杆65的一端轴装有固定轴套盘66,旋转电机61输出端旋转安装的转轴62插入到安装块53一端的另一侧与固定盘63固定安装,而锯片64通过凸柱67插入插槽68的内部安装在固定盘63与固定轴套盘66之间,从而实现锯片64的更换,且通过破拆机构5安装有液压破碎锤54和换锯机构6从而使装置具有更好的可操作性。

[0027] 本实施例中,转动机构2包括固定安装在移动装置1顶部的底盘21,底盘21的顶部旋转安装有转座22,转座22的顶部固定安装有导向块23,转座22的顶部固定安装有连接块24。

[0028] 本实施例中,机械臂机构3包括活动安装在导向块23内部的大臂31,大臂31的内部活动安装有推拉液压杆A32,而推拉液压杆A32的一端活动安装在连接块24的内部,大臂31的一端活动安装有小臂34,大臂31背部的凸起内部活动安装有推拉液压杆B33,且推拉液压杆B33的一端活动安装在小臂34的一端内部。

[0029] 本实施例中,夹持机构4包括旋转在移动装置1侧面的转盘41,转盘41的一侧固定安装有固定块42,固定块42的一端活动安装有抬起块43,固定块42的顶部凸起内部活动安装有抬起液压杆45,且固定块42的一端活动安装在抬起块43顶部凸起内部,抬起块43的一端固定安装有空腔固定件46,空腔固定件46的一端固定安装有T形连接块410,抬起块43的内部固定安装有夹持液压杆44,夹持液压杆44的一端贯穿出抬起块43的一端固定安装有推块47,推块47的内部活动安装有两个连接杆48,连接杆48的一端活动安装有夹持杆49,所,夹持杆49弯折部分内部与T形连接块410的一端活动安装。

[0030] 本实施例中,旋转基座51旋转在小臂34的一端,移动装置1的内部设有控制系统和能源储存系统。

[0031] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0032] 工作时,通过外部遥控设备对装置进行控制,然后通过移动装置1移动装置到需要的地点移动时将夹持机构4对准浇铸包,接着夹持液压杆44运行推动推块47移动,推块47同步带动两个连接杆48张开移动,从而带动夹持杆49以与T形连接块410连接点进行转动对浇铸包夹持,在需要对浇铸包进行调整角度时,抬起液压杆45运动可带动抬起块43以与固定块42连接点旋转,带动浇铸包抬起,同时固定块42可旋转带动夹持机构4的整体转动,然后控制转座22的旋转带动机械臂机构3旋转到浇铸包的位置,接着通过推拉液压杆A32的运动带动大臂31旋转控制大臂31的抬起和下降,而推拉液压杆B33的运行可控制抬起块43的抬起和下降,接着可通过旋转基座51的旋转带动破拆机构5整体的360度的旋转,且通过活动安装的两个转向液压杆52,使安装块53以旋转基座51和安装块53的连接点上下转动,然后612运动可带动锯片64旋转对浇铸包进行割据,液压破碎锤54运行可对浇铸包进行破碎。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 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。

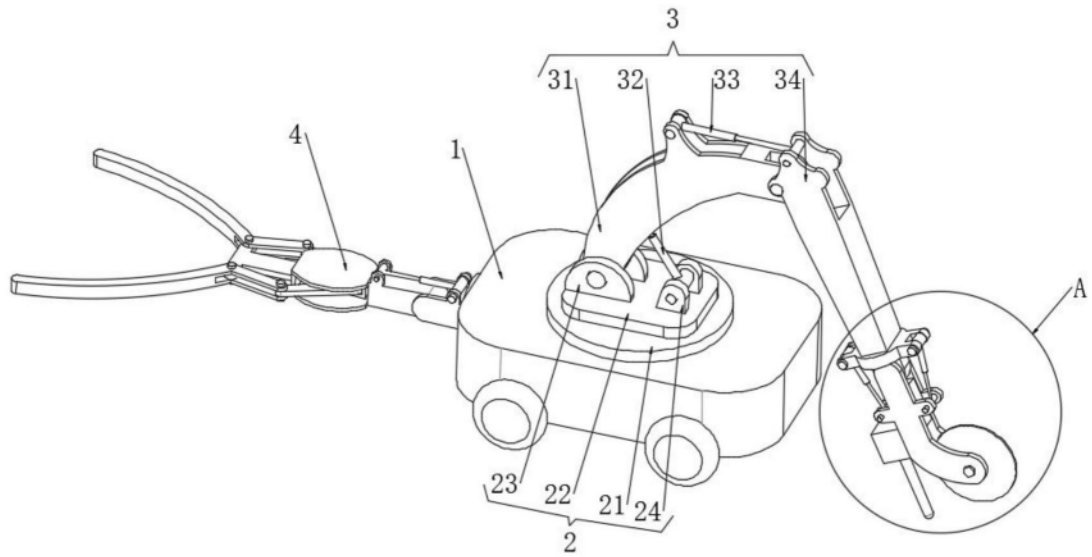


图1

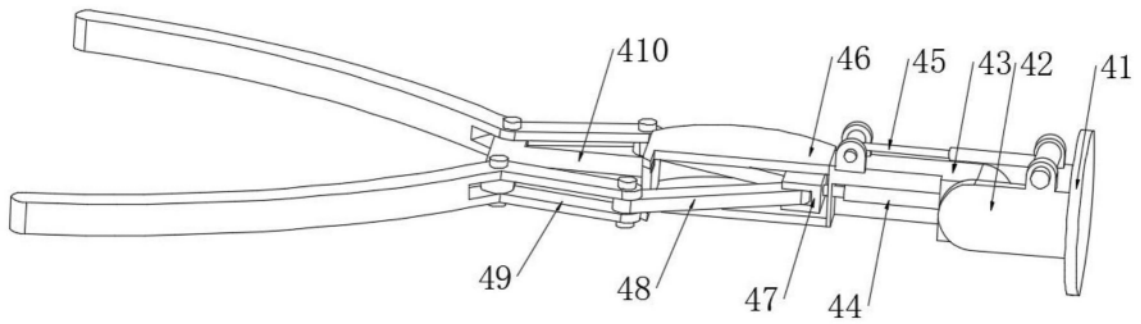


图2

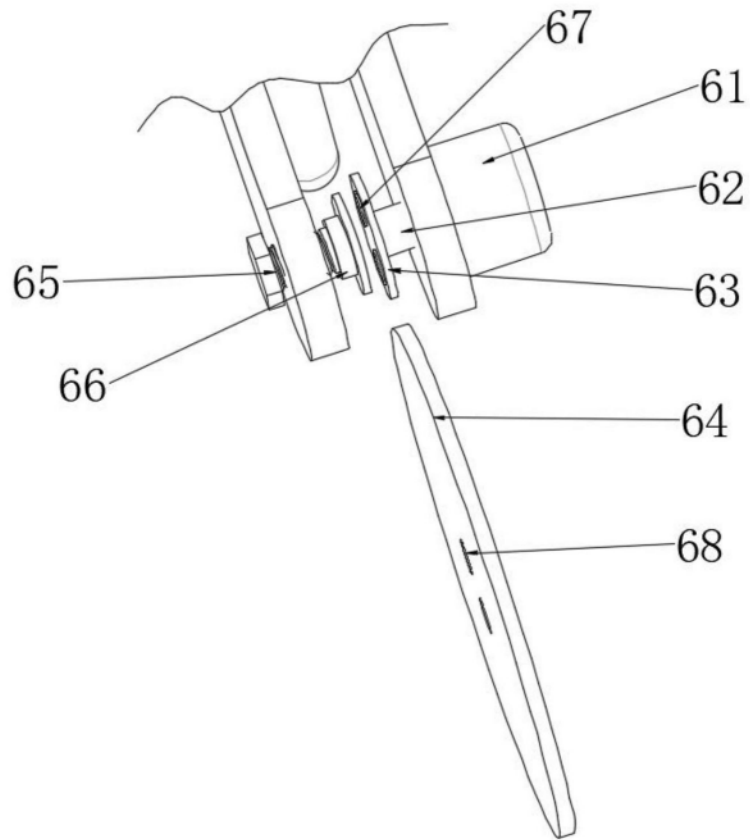


图3

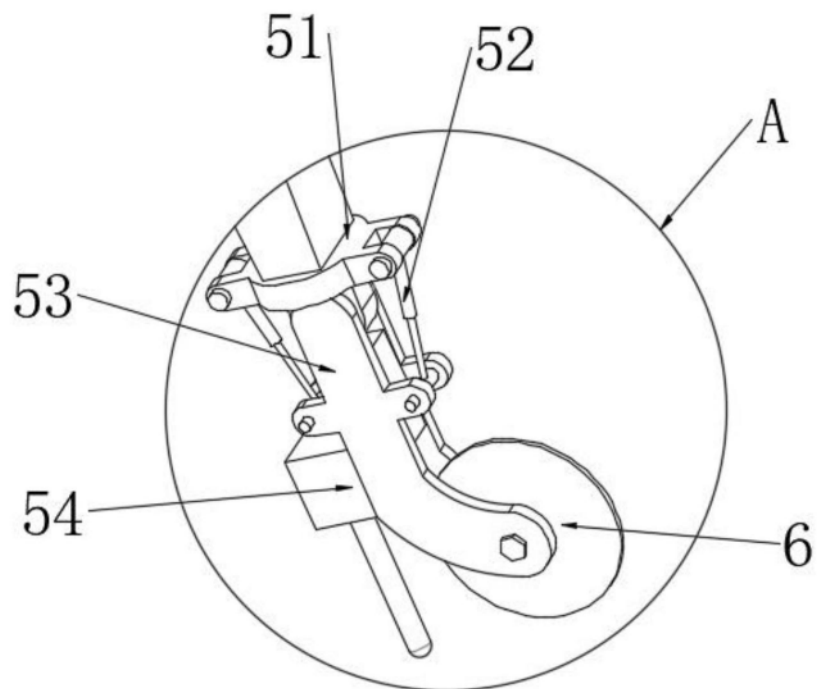


图4