(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221590542 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202323086849.9

(22)申请日 2023.11.15

(73)专利权人 中基万季建设投资集团有限公司
地址 650000 云南省昆明市盘龙区青云街道办事处龙华路633号绿竹大厦7层707号

(72)发明人 杨仕权

(74)专利代理机构 昆明顺新图盛专利代理事务所(特殊普通合伙) 53213
专利代理师 李凤仙

(51)Int.Cl.
E04G 23/08(2006.01)

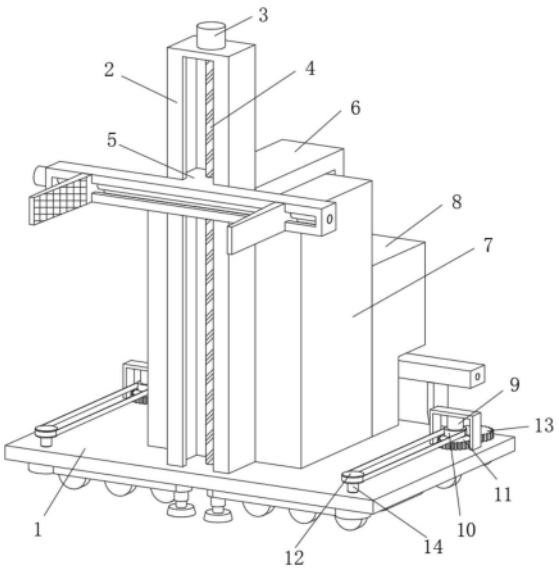
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑拆除切割落料抓取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑拆除切割落料抓取装置,包括底板,底板的顶端前侧固定连接有调节组件,调节组件的前端设置有夹持组件,底板的顶端后侧固定连接有第一伸缩缸,第一伸缩缸的输出端固定连接有夹持组件,底板的底端固定连接有多个滚轮,底板的四角均转动连接有安装轴,底板的顶端左右两侧均设置有驱动组件,且驱动组件的输出端分别与同侧的两个安装轴固定连接,安装轴的底端固定连接有支撑臂,支撑臂的一端固定连接有第二伸缩缸,第二伸缩缸的底端固定连接有垫块,本实用新型通过四个支撑臂对装置进行支撑,降低装置重心,提高装置的稳定性。



CN 221590542 U

1.一种建筑拆除切割落料抓取装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶端前侧固定连接有调节组件,所述调节组件的前端设置有夹持组件,所述底板(1)的顶端后侧固定连接有第一伸缩缸(8),所述第一伸缩缸(8)的输出端固定连接有夹持组件,所述底板(1)的底端固定连接有多个滚轮(18),所述底板(1)的四角均转动连接有安装轴(14),所述底板(1)的顶端左右两侧均设置有驱动组件,且驱动组件的输出端分别与同侧的两个安装轴(14)固定连接,所述安装轴(14)的底端固定连接有支撑臂(15),所述支撑臂(15)的一端固定连接有第二伸缩缸(16),所述第二伸缩缸(16)的底端固定连接有垫块(17),所述驱动组件包括第二电动机(9),且第二电动机(9)固定连接在底板(1)的顶端,所述第二电动机(9)的输出端固定连接有主动带轮(10)和主动齿轮(11),所述主动带轮(10)通过皮带连接有从动带轮(12),且从动带轮(12)与底板(1)前侧的安装轴(14)固定连接,所述主动齿轮(11)的后端啮合连接有从动齿轮(13),且从动齿轮(13)与底板(1)后侧的安装轴(14)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑拆除切割落料抓取装置,其特征在于,所述调节组件包括立柱(2),且立柱(2)固定连接在底板(1)的顶端,所述立柱(2)的顶端固定连接有第一电动机(3),所述第一电动机(3)的输出端固定连接有第一螺纹杆(4),所述第一螺纹杆(4)的外侧螺纹连接有活动块(5),且活动块(5)滑动连接在立柱(2)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种建筑拆除切割落料抓取装置,其特征在于,所述夹持组件包括安装杆(19),所述安装杆(19)的内部滑动连接有两个夹板(22),所述安装杆(19)的一端固定连接有第三电动机(20),所述第三电动机(20)的输出端固定连接有第二螺纹杆(21),且第二螺纹杆(21)的外侧与夹板(22)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种建筑拆除切割落料抓取装置,其特征在于,所述底板(1)的顶端中部固定连接有动力源(7),且动力源(7)与第一电动机(3)、第二电动机(9)、第三电动机(20)、第一伸缩缸(8)和第二伸缩缸(16)连接,所述动力源(7)包括蓄电池和液压机。

5.根据权利要求2所述的一种建筑拆除切割落料抓取装置,其特征在于,所述立柱(2)的后端固定连接有连接架(6),且连接架(6)的底部与第一伸缩缸(8)固定连接。

一种建筑拆除切割落料抓取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑拆除切割落料抓取装置。

背景技术

[0002] 拆除工程是指对已经建成或部分建成的建筑物或构筑物等进行拆除的工程,按拆除的程度,分为全部拆除和部分拆除,随着我国城市现代化建设的加快,旧建筑拆除工程也日益增多,拆除物的结构也从砖木结构发展到了混合结构、框架结构、板式结构等,从房屋拆除发展到烟囱、水塔、桥梁、码头等建筑物或构筑物的拆除,因而建(构)筑物的拆除施工近年来已形成一种行业的趋势,在建筑拆除施工过程中对于大面积拆除往往是通过爆破、大型挖机和凿空机等方式完成,为小型局部的拆除则需要人工使用切割设备对墙体或板面进行切割拆除。

[0003] 中国专利公开了一种建筑拆除切割落料抓取装置(公告号:CN 211467002U),包括底板、墙体抓取机构和板体抓取机构,底板的底面安装有组合滚轮,底板的上端中间位置安装有竖槽体,竖槽体的内部设置有滚珠丝杆,滚珠丝杆的底端与安装在竖槽体底部的丝杆轴承转动连接,滚珠丝杆的顶端与安装在竖槽体顶端的调节手轮固定连接,滚珠丝杆的外部套接有丝杆螺母,丝杆螺母的外部套接有滑块,滑块的前端螺纹固定安装有墙体抓取机构,墙体抓取机构包括第一夹板、滑动槽体、滑杆、滑板和液压伸缩杆,本实用新型通过设置竖槽体、滚珠丝杆、墙体抓取机构、第一气缸和板体抓取机构,解决了现有的技术建筑拆除切割时安全保护效果差的问题,但是该装置的稳定性较差,没有用于稳定的支撑结构,容易发生倾倒。

[0004] 为了解决上述问题,我们对此做出改进,提出一种建筑拆除切割落料抓取装置。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种建筑拆除切割落料抓取装置,包括底板,所述底板的顶端前侧固定连接有调节组件,所述调节组件的前端设置有夹持组件,所述底板的顶端后侧固定连接有第一伸缩缸,所述第一伸缩缸的输出端固定连接有夹持组件,所述底板的底端固定连接有多个滚轮,所述底板的四角均转动连接有安装轴,所述底板的顶端左右两侧均设置有驱动组件,且驱动组件的输出端分别与同侧的两个安装轴固定连接,所述安装轴的底端固定连接有支撑臂,所述支撑臂的一端固定连接有第二伸缩缸,所述第二伸缩缸的底端固定连接有垫块。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动组件包括第二电动机,且第二电动机固定连接在底板的顶端,所述第二电动机的输出端固定连接有主动带轮和主动齿轮,所述主动带轮通过皮带连接有从动带轮,且从动带轮与底板前侧的安装轴固定连接,所述主动齿轮的后端啮合连接有从动齿轮,且从动齿轮与底板后侧的安装轴固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述调节组件包括立柱,且立柱固定连接

在底板的顶端,所述立柱的顶端固定连接有第一电动机,所述第一电动机的输出端固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外侧螺纹连接有活动块,且活动块滑动连接在立柱的内部。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持组件包括安装杆,所述安装杆的内部滑动连接有两个夹板,所述安装杆的一端固定连接有第三电动机,所述第三电动机的输出端固定连接有第二螺纹杆,且第二螺纹杆的外侧与夹板螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板的顶端中部固定连接有动力源,且动力源与第一电动机、第二电动机、第三电动机、第一伸缩缸和第二伸缩缸连接,所述动力源包括蓄电池和液压机。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述立柱的后端固定连接有连接架,且连接架的底部与第一伸缩缸固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型,在装置使用时,将支撑臂移出底板的下方,第二伸缩缸伸长使垫块与地面接触,通过四个支撑臂对装置进行支撑,降低装置重心,提高装置的稳定性。

[0014] 2、本实用新型,第二电动机工作带动主动带轮和主动齿轮转动,主动带轮通过皮带使从动带轮转动,主动齿轮驱动从动齿轮转动,进而使同侧的两个安装轴转动,且转向相反,使支撑臂移出底板的底端,无需手动,使用更方便。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的前视立体图;

[0017] 图2是本实用新型的仰视立体图;

[0018] 图3是本实用新型的夹持组件示意图;

[0019] 图中:1、底板;2、立柱;3、第一电动机;4、第一螺纹杆;5、活动块;6、连接架;7、动力源;8、第一伸缩缸;9、第二电动机;10、主动带轮;11、主动齿轮;12、从动带轮;13、从动齿轮;14、安装轴;15、支撑臂;16、第二伸缩缸;17、垫块;18、滚轮;19、安装杆;20、第三电动机;21、第二螺纹杆;22、夹板。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 实施例:如图1-3所示,一种建筑拆除切割落料抓取装置,包括底板1,底板1的顶端前侧固定连接有调节组件,调节组件的前端设置有夹持组件,底板1的顶端后侧固定连接有第一伸缩缸8,第一伸缩缸8的输出端固定连接有夹持组件,底板1的底端固定连接有多个滚轮18,底板1的四角均转动连接有安装轴14,底板1的顶端左右两侧均设置有驱动组件,且驱动组件的输出端分别与同侧的两个安装轴14固定连接,安装轴14的底端固定连接有支撑臂15,支撑臂15的一端固定连接有第二伸缩缸16,第二伸缩缸16的底端固定连接有垫块17;

[0022] 墙壁氛围竖直墙壁和地面墙壁,调节组件前侧的夹持组件和第一伸缩缸8底部的

夹持组件分别对此两种墙壁进行夹持固定,防止墙壁坠落倾倒,砸伤工作人员,在装置使用时,将支撑臂15移出底板1的下方,第二伸缩缸16伸长使垫块17与地面接触,通过四个支撑臂15对装置进行支撑,降低装置重心,提高装置的稳定性。

[0023] 具体的,如图1所示,驱动组件包括第二电动机9,且第二电动机9固定连接在底板1的顶端,第二电动机9的输出端固定连接有主动带轮10和主动齿轮11,主动带轮10通过皮带连接有从动带轮12,且从动带轮12与底板1前侧的安装轴14固定连接,主动齿轮11的后端啮合连接有从动齿轮13,且从动齿轮13与底板1后侧的安装轴14固定连接,第二电动机9工作带动主动带轮10和主动齿轮11转动,主动带轮10通过皮带使从动带轮12转动,主动齿轮11驱动从动齿轮13转动,进而使同侧的两个安装轴14转动,且转向相反,使支撑臂15移出底板1的底端,使用更方便。

[0024] 具体的,如图1所示,调节组件包括立柱2,且立柱2固定连接在底板1的顶端,立柱2的顶端固定连接有第一电动机3,第一电动机3的输出端固定连接有第一螺纹杆4,第一螺纹杆4的外侧螺纹连接有活动块5,且活动块5滑动连接在立柱2的内部,第一电动机3工作带动第一螺纹杆4转动,使活动块5沿立柱2上下运动,调整夹持组件高度。

[0025] 具体的,如图1和图3所示,夹持组件包括安装杆19,安装杆19的内部滑动连接有两个夹板22,安装杆19的一端固定连接有第三电动机20,第三电动机20的输出端固定连接有第二螺纹杆21,且第二螺纹杆21的外侧与夹板22螺纹连接,第二螺纹杆21为双向螺纹杆,第三电动机20工作带动第二螺纹杆21转动,使两个夹板22对墙壁进行夹持。

[0026] 具体的,如图1和图2所示,底板1的顶端中部固定连接有动力源7,且动力源7与第一电动机3、第二电动机9、第三电动机20、第一伸缩缸8和第二伸缩缸16连接,动力源7包括蓄电池和液压机,通过蓄电池为第一电动机3、第二电动机9、第三电动机20提供动力,通过液压机为第一伸缩缸8和第二伸缩缸16提供动力。

[0027] 具体的,如图1所示,立柱2的后端固定连接有连接架6,且连接架6的底部与第一伸缩缸8固定连接,通过连接架6连接立柱2和第一伸缩缸8,使装置更稳定。

[0028] 工作原理:第一电动机3工作带动第一螺纹杆4转动,使活动块5沿立柱2上下运动,调整夹持组件高度,第三电动机20工作带动第二螺纹杆21转动,使两个夹板22对竖直墙壁进行夹持,第一伸缩缸8工作使夹持组件下行,第三电动机20工作带动第二螺纹杆21转动,使两个夹板22对地面墙壁进行夹持;

[0029] 在装置使用时,第二电动机9工作带动主动带轮10和主动齿轮11转动,主动带轮10通过皮带使从动带轮12转动,主动齿轮11驱动从动齿轮13转动,进而使同侧的两个安装轴14转动,且转向相反,使支撑臂15移出底板1的底端,第二伸缩缸16伸长使垫块17与地面接触,通过四个支撑臂15对装置进行支撑,降低装置重心,提高装置的稳定性。

[0030] 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。

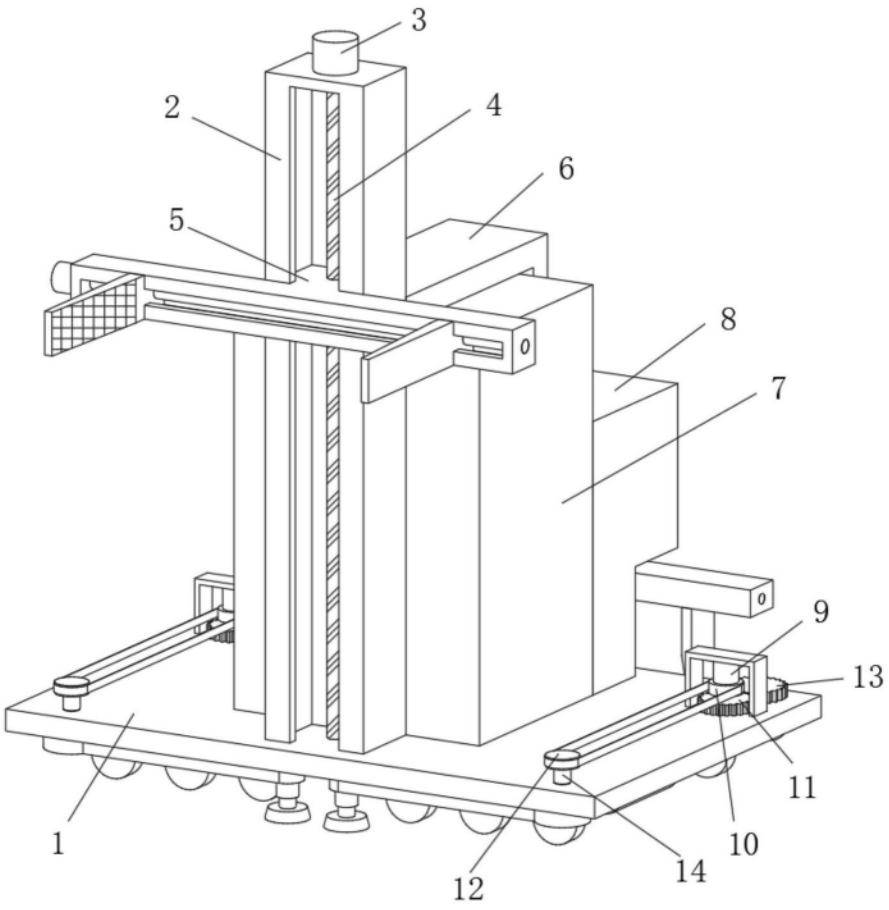


图1

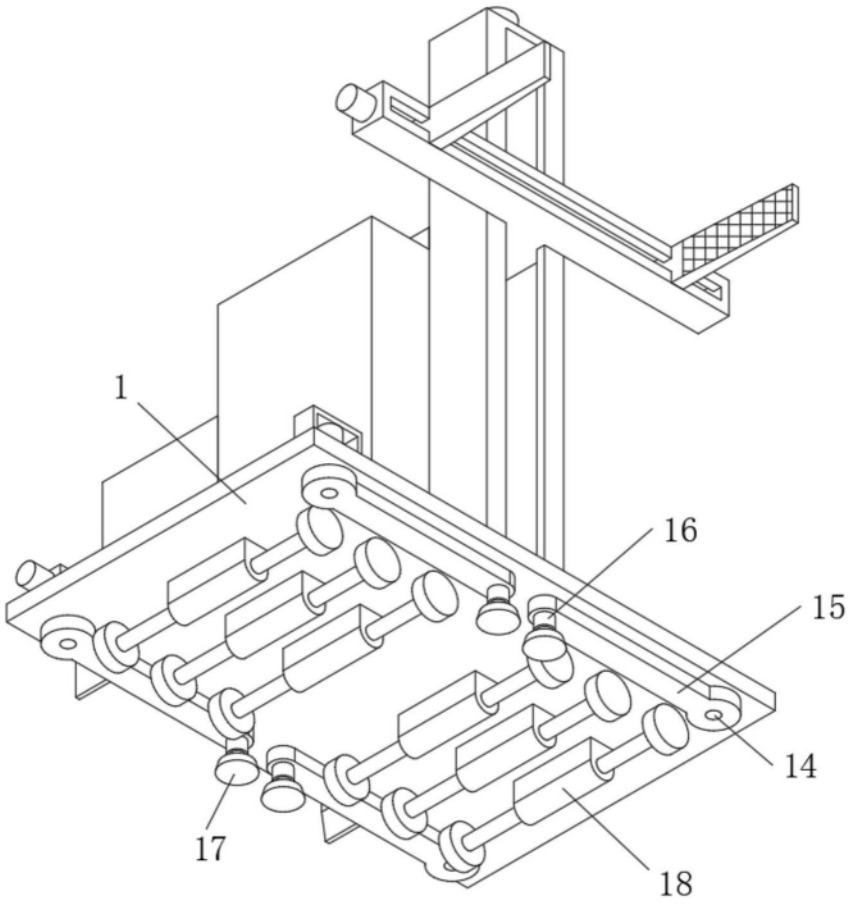


图2

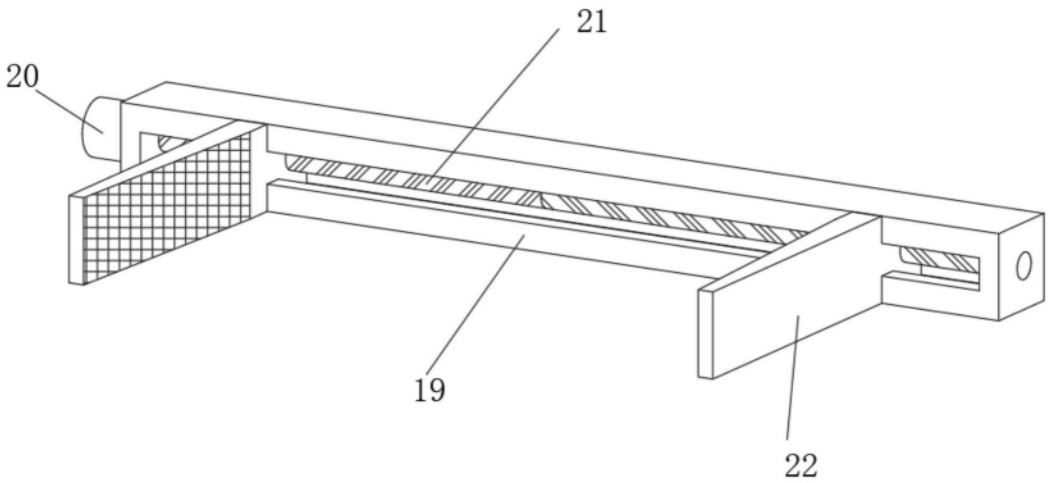


图3