



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215792003 U

(45) 授权公告日 2022.02.11

(21) 申请号 202121409051.1

(22) 申请日 2021.06.23

(73) 专利权人 四川士达特种炭材有限公司
地址 618000 四川省德阳市广汉市经济开发区(南区)新丰镇龙居村

(72) 发明人 刘昌明 张桂禄 刘育 杨正林
谢贤其 文显军

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298

代理人 王洪霞

(51) Int.Cl.

B30B 15/02 (2006.01)

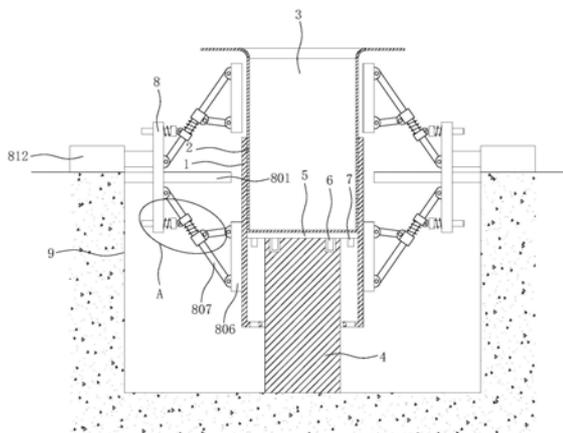
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种顶出式等静压生坯模具脱模装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种顶出式等静压生坯模具脱模装置,涉及模具加工技术领域。该顶出式等静压生坯模具脱模装置,包括地基,所述地基上开设有地坑,地坑的内部设置有模具,模具的内部设置有胶袋,胶袋的内部设置有等静压生坯。通过固定轨、固定板、活动杆、固定块、第一弹簧、推动板、连接杆、定位杆、活动块、定位块、第二弹簧和电动推杆的配合使用,可以对模具施加向下的力,再通过固定柱和固定板对等静压生坯进行底持,使胶袋和等静压生坯从模具的内部取出,并对胶袋和等静压生坯进行夹持固定,避免胶袋和等静压生坯发生倾斜,降低产品可能发生倒下的概率,使该装置使用更加安全,能够有效对产品进行保护和提高工作人员的人身安全。



1. 一种顶出式等静压生坯模具脱模装置,包括地基,其特征在于:所述地基上开设有地坑(9),地坑(9)的内部设置有模具(1),模具(1)的内部设置有胶袋(2),胶袋(2)的内部设置有等静压生坯(3),模具(1)内壁与胶袋(2)外壁相接触,胶袋(2)内壁与等静压生坯(3)的外壁相接触,模具(1)的内部设置有定位板(5),定位板(5)的顶部与胶袋(2)的底部相接触,模具(1)的外壁设置有脱模机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种顶出式等静压生坯模具脱模装置,其特征在于:所述脱模机构(8)包括固定轨(801)、固定板(802)、活动杆(803)、固定块(804)、第一弹簧(805)、推动板(806)、连接杆(807)、定位杆(808)、活动块(809)、定位块(810)、第二弹簧(811)和电动推杆(812),地坑(9)的两侧内壁均固定安装有固定轨(801),两组固定轨(801)的外壁均滑动安装有固定板(802),固定板(802)上滑动安装有活动杆(803),活动杆(803)的外壁固定安装有固定块(804),活动杆(803)的外壁套设有第一弹簧(805),第一弹簧(805)的两端分别于固定板(802)和固定块(804)的相邻侧壁固定安装。

3. 根据权利要求1所述的一种顶出式等静压生坯模具脱模装置,其特征在于:所述模具(1)的一侧外壁设置有推动板(806)和定位杆(808),推动板(806)的一侧交接安装有连接杆(807),连接杆(807)的一端与固定板(802)的一侧铰接安装,连接杆(807)的外壁滑动安装有活动块(809),定位杆(808)的一端与活动块(809)外壁铰接安装,连接杆(807)的外壁固定安装有定位块(810),连接杆(807)的外壁固定安装有第二弹簧(811),第二弹簧(811)的两端与活动块(809)和定位块(810)的相邻侧壁固定安装,地基顶部固定安装有两组电动推杆(812),两组电动推杆(812)的自由端分别与两组固定板(802)的另一端固定安装。

4. 根据权利要求3所述的一种顶出式等静压生坯模具脱模装置,其特征在于:所述活动杆(803)、固定块(804)、第一弹簧(805)、推动板(806)、连接杆(807)、定位杆(808)、活动块(809)、定位块(810)、第二弹簧(811)和电动推杆(812)有四组且呈对称设置于模具(1)和固定板(802)上。

5. 根据权利要求1所述的一种顶出式等静压生坯模具脱模装置,其特征在于:所述地坑(9)的内侧底部固定安装有固定柱(4),模具(1)的底部开设有开口,固定柱(4)的顶部贯穿开口与定位板(5)的底部相接触,固定柱(4)的顶部开设有卡槽,开槽内卡合安装有卡杆(6),固定柱(4)与卡杆(6)卡合安装,卡杆(6)的顶部与定位板(5)的底部固定安装。

6. 根据权利要求1所述的一种顶出式等静压生坯模具脱模装置,其特征在于:所述定位板(5)的底部固定安装有限制块(7),模具(1)的底部开设有开孔,开孔的孔径大于限制块(7)的直径。

一种顶出式等静压生坯模具脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,具体为一种顶出式等静压生坯模具脱模装置。

背景技术

[0002] 在等静压石墨生产行业中,粉料在压机内成型后的脱模工序是较麻烦的,由于一般制品的截面长度是0.6-0.8米,宽为0.45-0.6米,但高度达却到2米以上,且等静压成型后的生坯在高度方向的垂直度也不是十分理想,这些都会影响后面的脱模及剥离胶袋作业。

[0003] 现在行业中普遍采用的脱模及剥离胶袋作业,是先将压制成型后的模具组件放在地面,取下模具桶与模具底板间的连接销,再将模具桶吊出,以便完成脱模工作,后面再靠人力向下拉扯胶袋脱离生坯,以便剥离胶袋,这种方法由于制品横截面积小,相对高度大,在先移除模具桶时容易发生模具桶碰撞产品的现象,可能发生产品倒下的情况,造成人员生产安全事故及制品损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种顶出式等静压生坯模具脱模装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种顶出式等静压生坯模具脱模装置,包括地基,所述地基上开设有地坑,地坑的内部设置有模具,模具的内部设置有胶袋,胶袋的内部设置有等静压生坯,模具内壁与胶袋外壁相接触,胶袋内壁与等静压生坯的外壁相接触,模具的内部设置有定位板,定位板的顶部与胶袋的底部相接触,模具的外壁设置有脱模机构。

[0006] 优选的,所述脱模机构包括固定轨、固定板、活动杆、固定块、第一弹簧、推动板、连接杆、定位杆、活动块、定位块、第二弹簧和电动推杆,地坑的两侧内壁均固定安装有固定轨,两组固定轨的外壁均滑动安装有固定板,固定板上滑动安装有活动杆,活动杆的外壁固定安装有固定块,活动杆的外壁套设有第一弹簧,第一弹簧的两端分别于固定板和固定块的相邻侧壁固定安装。

[0007] 优选的,所述模具的一侧外壁设置有推动板和定位杆,推动板的一侧交接安装有连接杆,连接杆的一端与固定板的一侧铰接安装,连接杆的外壁滑动安装有活动块,定位杆的一端与活动块外壁铰接安装,连接杆的外壁固定安装有定位块,连接杆的外壁固定安装有第二弹簧,第二弹簧的两端与活动块和定位块的相邻侧壁固定安装,地基顶部固定安装有两组电动推杆,两组电动推杆的自由端分别与两组固定板的另一端固定安装。

[0008] 优选的,所述活动杆、固定块、第一弹簧、推动板、连接杆、定位杆、活动块、定位块、第二弹簧和电动推杆有四组且呈对称设置于模具和固定板上,可以对模具施加向下的力,再通过固定柱和固定板对等静压生坯进行底持,使胶袋和等静压生坯从模具的内部取出,并对胶袋和等静压生坯进行夹持固定,避免胶袋和等静压生坯发生倾斜,降低产品可能发

生倒下的概率,使该装置使用安全,能够有效对产品进行保护和提高工作人员的人身安全。

[0009] 优选的,所述地坑的内侧底部固定安装有固定柱,模具的底部开设有开口,固定柱的顶部贯穿开口与定位板的底部相接触,固定柱的顶部开设有卡槽,开槽内卡合安装有卡杆,固定柱与卡杆卡合安装,卡杆的顶部与定位板的底部固定安装。

[0010] 优选的,所述定位板的底部固定安装有限制块,模具的底部开设有开孔,开孔的孔径大于限制块的直径。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该项出式等静压生坯模具脱模装置,通过固定轨、固定板、活动杆、固定块、第一弹簧、推动板、连接杆、定位杆、活动块、定位块、第二弹簧和电动推杆的配合使用,可以对模具施加向下的力,再通过固定柱和固定板对等静压生坯进行底持,使胶袋和等静压生坯从模具的内部取出,并对胶袋和等静压生坯进行夹持固定,避免胶袋和等静压生坯发生倾斜,降低产品可能发生倒下的概率,使该装置使用时更加安全,能够有效对产品进行保护和提高工作人员的人身安全。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的模具主视图;

[0015] 图3为本实用新型的A部放大图。

[0016] 图中:1模具、2胶袋、3等静压生坯、4固定柱、5定位板、6卡杆、7限制块、8脱模机构、801固定轨、802固定板、803活动杆、804固定块、805第一弹簧、806推动板、807连接杆、808定位杆、809活动块、810定位块、811第二弹簧、812电动推杆、9地坑。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例一:

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种顶出式等静压生坯模具脱模装置,包括地基,地基上开设有地坑9,地坑9的内部设置有模具1,模具1的内部设置有胶袋2,胶袋2的内部设置有等静压生坯3,模具1内壁与胶袋2外壁相接触,胶袋2内壁与等静压生坯3的外壁相接触,模具1的内部设置有定位板5,定位板5的顶部与胶袋2的底部相接触,模具1的外壁设置有脱模机构8。

[0020] 进一步的,地坑9的内侧底部固定安装有固定柱4,模具1的底部开设有开口,固定柱4的顶部贯穿开口与定位板5的底部相接触,固定柱4的顶部开设有卡槽,开槽内卡合安装有卡杆6,固定柱4与卡杆6卡合安装,卡杆6的顶部与定位板5的底部固定安装。

[0021] 更进一步的,定位板5的底部固定安装有限制块7,模具1的底部开设有开孔,开孔的孔径大于限制块7的直径。

[0022] 实施例二:

[0023] 请参阅图1-3,在实施例一的基础上,脱模机构8包括固定轨801、固定板802、活动杆803、固定块804、第一弹簧805、推动板806、连接杆807、定位杆808、活动块809、定位块810、第二弹簧811和电动推杆812,地坑9的两侧内壁均固定安装有固定轨801,两组固定轨801的外壁均滑动安装有固定板802,固定板802上滑动安装有活动杆803,活动杆803的外壁固定安装有固定块804,活动杆803的外壁套设有第一弹簧805,第一弹簧805的两端分别于固定板802和固定块804的相邻侧壁固定安装。

[0024] 进一步的,模具1的一侧外壁设置有推动板806和定位杆808,推动板806的一侧交接安装有连接杆807,连接杆807的一端与固定板802的一侧铰接安装,连接杆807的外壁滑动安装有活动块809,定位杆808的一端与活动块809外壁铰接安装,连接杆807的外壁固定安装有定位块810,连接杆807的外壁固定安装有第二弹簧811,第二弹簧811的两端与活动块809和定位块810的相邻侧壁固定安装,地基顶部固定安装有两组电动推杆812,两组电动推杆812的自由端分别与两组固定板802的另一端固定安装。

[0025] 更进一步的,活动杆803、固定块804、第一弹簧805、推动板806、连接杆807、定位杆808、活动块809、定位块810、第二弹簧811和电动推杆812有四组且呈对称设置于模具1和固定板802上,启动电动推杆812,电动推杆812对固定板802进行推动,固定板802推动连接杆807和推动板806,使推动板806与模具1的外壁相接触,由于固定板802的继续推动,使连接杆807与竖直方向上的夹角变小,从而使推动板806对模具1施加向下的力,由于连接杆807与竖直方向上的夹角变小,导致固定板802与固定块804对第一弹簧805进行挤压,使推动板806产生垂直推动力,增大推动板806与模具1外壁的摩擦力,由于固定柱4对定位板5的抵持,使模具1与胶袋2和等静压生坯3相对运动,使胶袋2和等静压生坯3从模具1的内部取出,并对胶袋2和等静压生坯3进行夹持固定,避免胶袋2和等静压生坯3发生倾斜,降低产品可能发生倒下的概率,使该装置使用安全,能够有效对产品进行保护和提高工作人员的人身安全。

[0026] 工作原理:将带有胶袋2和等静压生坯3的模具1,通过吊机运输至固定柱4的上方,使定位板5底部的卡杆6与固定柱4顶部的卡槽卡合安装,通过电动推杆812对固定板802进行推动,固定板802推动连接杆807和推动板806,使推动板806与模具1的外壁相接触,由于固定板802的继续推动,使连接杆807与竖直方向上的夹角变小,从而使推动板806对模具1施加向下的力,由于连接杆807与竖直方向上的夹角变小,导致固定板802与固定块804对第一弹簧805进行挤压,使推动板806产生垂直推动力,增大推动板806与模具1外壁的摩擦力,由于固定柱4对定位板5的抵持,使模具1与胶袋2和等静压生坯3相对运动,使等静压生坯3从模具1的内部取出。

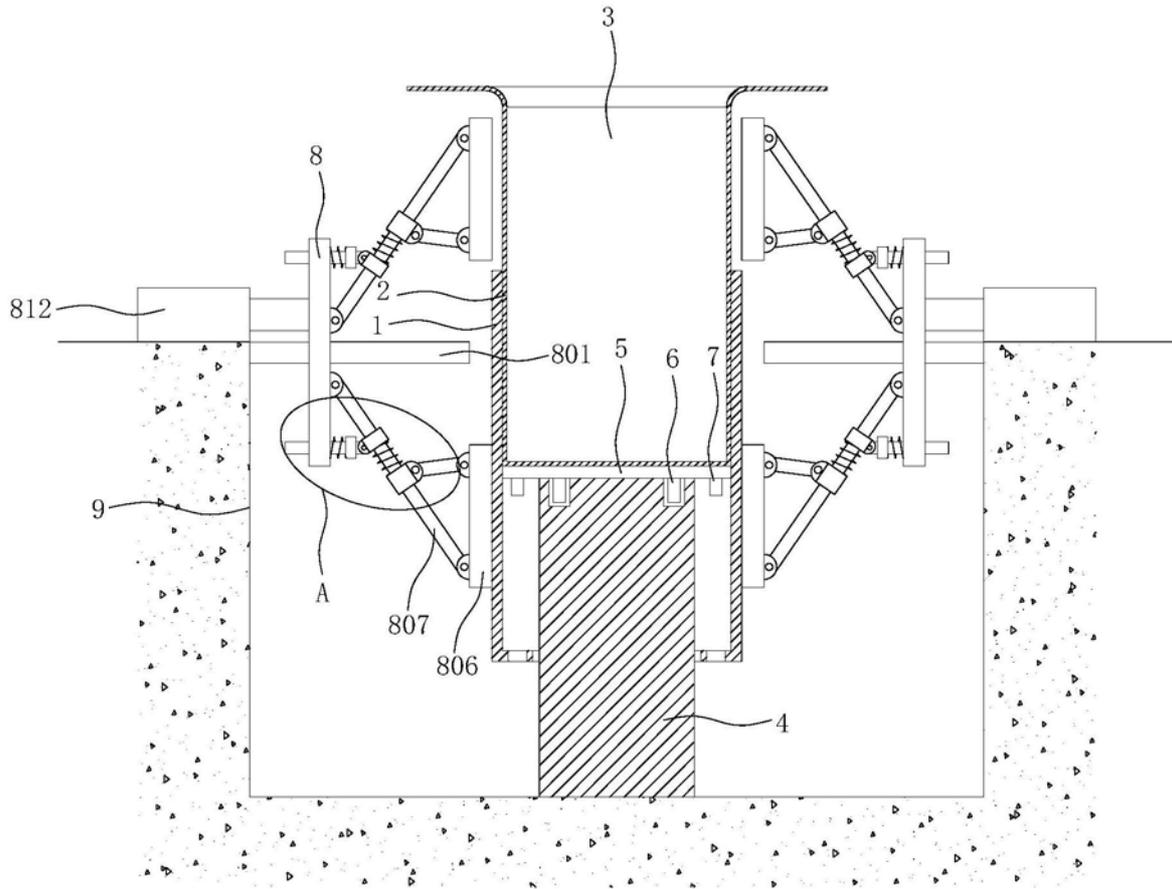


图1

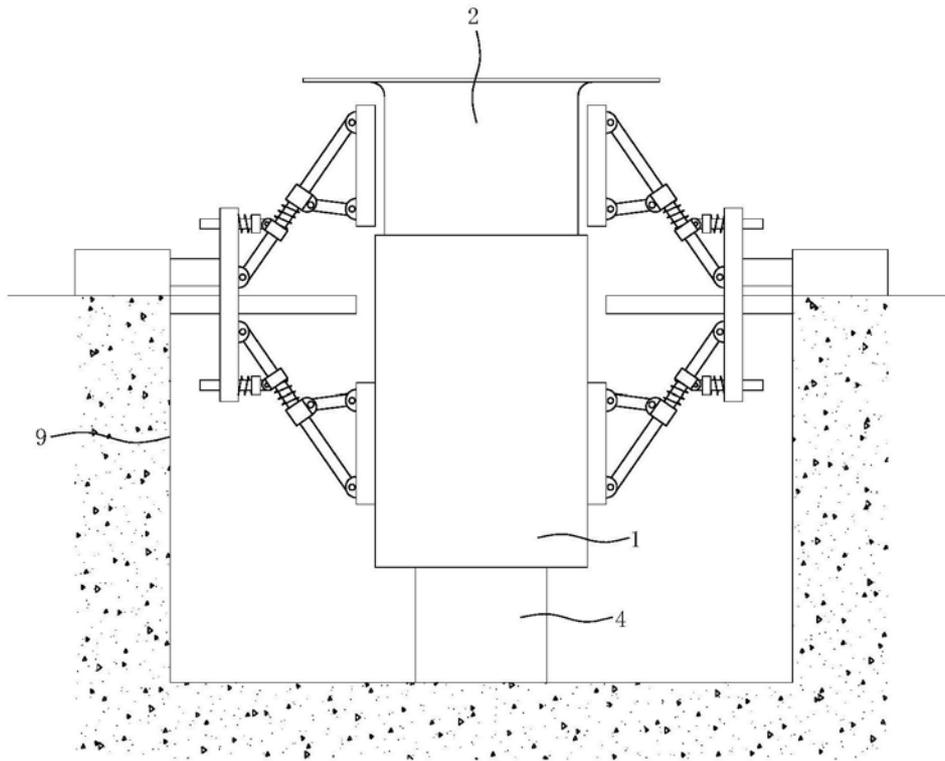


图2

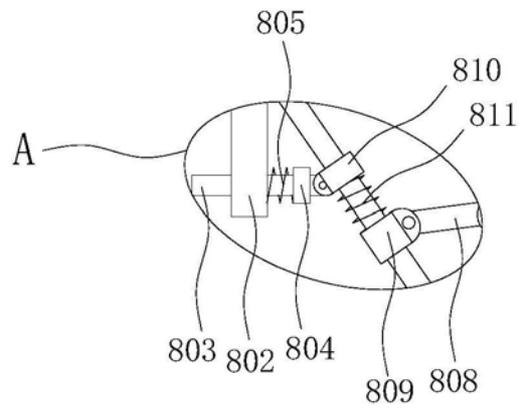


图3