



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220436080 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202321898012.1

(22) 申请日 2023.07.19

(73) 专利权人 济宁市兖州区浩然电器科技有限公司

地址 272100 山东省济宁市兖州区酒仙桥街道陈家村

(72) 发明人 何向辉 姚冠英

(74) 专利代理机构 济宁仁礼信知识产权代理事务所(普通合伙) 37383

专利代理师 王更星

(51) Int.Cl.

F16M 11/24 (2006.01)

G01N 1/08 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

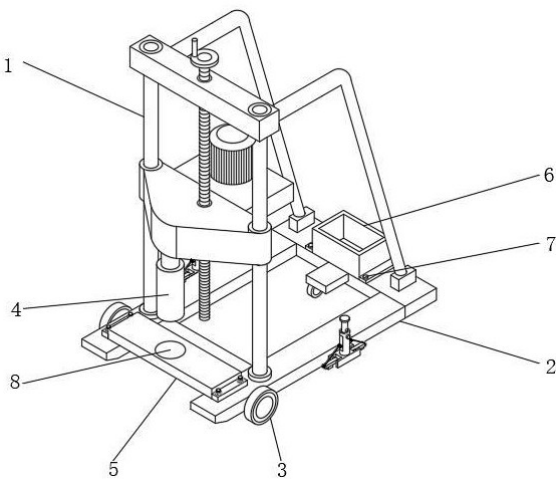
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有高稳定性的取芯机

(57) 摘要

本实用新型提供一种具有高稳定性的取芯机,包括取芯机主体,所述取芯机主体的底端连接有支撑板,所述支撑板的底端安装有行走轮,所述取芯机主体的前端安装有取芯刀头,所述支撑板前后端两端的表面分别安装有挡板和收纳盒,所述挡板和收纳盒的两侧分别连接有螺丝,所述螺丝贯通挡板和收纳盒的两侧与支撑板相连接,所述支撑板的两侧设置有支撑机构;本实用新型通过支撑机构的使用,使支撑机构对支撑板进一步进行支撑,进一步让支撑底脚与地面产生挤压摩擦力,让取芯机主体的工作稳定性得到提高减少震动所产生的移动,从而避免取芯刀头折断情况的发生,进一步提高取芯机主体的工作效率。



1. 一种具有高稳定性的取芯机,包括取芯机主体(1),其特征在于:所述取芯机主体(1)的底端连接有支撑板(2),所述支撑板(2)的底端安装有行走轮(3),所述取芯机主体(1)的前端安装有取芯刀头(4);

所述支撑板(2)前后端两端的表面分别安装有挡板(5)和收纳盒(6),所述挡板(5)和收纳盒(6)的两侧分别连接有螺丝(7),所述螺丝(7)贯通挡板(5)和收纳盒(6)的两侧与支撑板(2)相连接,所述支撑板(2)的两侧设置有支撑机构。

2. 如权利要求1所述一种具有高稳定性的取芯机,其特征在于:所述挡板(5)的表面贯通开设有通孔(8),所述通孔(8)位于取芯刀头(4)的下端且尺寸大于取芯刀头(4)。

3. 如权利要求1所述一种具有高稳定性的取芯机,其特征在于:所述支撑机构包括凸块(9)、转轴(10)、支撑底脚(11)、固定块(12)、调节块(13)、支撑杆(14)、弹簧(15)、升降杆(16)和固定销(17),所述凸块(9)安装在支撑板(2)的两侧,所述转轴(10)连接在凸块(9)的两端,所述支撑底脚(11)转动连接在转轴(10)的表面,所述固定块(12)垂直连接在凸块(9)的顶端,所述调节块(13)活动连接在固定块(12)的内部,所述支撑杆(14)的两端分别连接在支撑底脚(11)和调节块(13)的两端,所述弹簧(15)设置在固定块(12)的内部,所述升降杆(16)设置在固定块(12)的顶端,所述固定销(17)连接在固定块(12)的前端。

4. 如权利要求3所述一种具有高稳定性的取芯机,其特征在于:所述调节块(13)的底端与弹簧(15)的顶端相连接且所述升降杆(16)的底端与调节块(13)的顶端相连接。

5. 如权利要求3所述一种具有高稳定性的取芯机,其特征在于:所述支撑底脚(11)通过转轴(10)与凸块(9)之间构成转动连接,所述支撑杆(14)的两端分别与支撑底脚(11)和调节块(13)之间构成转动连接。

6. 如权利要求3所述一种具有高稳定性的取芯机,其特征在于:所述调节块(13)通过弹簧(15)与固定块(12)之间构成弹性升降连接。

7. 如权利要求3所述一种具有高稳定性的取芯机,其特征在于:所述升降杆(16)垂直连接在固定块(12)的顶端且连接在调节块(13)的顶部。

一种具有高稳定性的取芯机

技术领域

[0001] 本实用新型属于取芯机技术领域,具体地说是一种具有高稳定性的取芯机。

背景技术

[0002] 取芯机主要用于公路、机场、港口、码头、大坝等水泥混凝土、沥青混凝土、石灰石基础取芯进行抗压、抗折试验。

[0003] 目前取芯机工作需要把底座架设在路面上,然后将取芯刀头安装好,接着把升降丝杆擦拭干净,同时调节主轴的位置然后保障水泵的正常供水工作,最后启动发动机让取芯刀头下降取出试验样本,但是取芯机的工作需要保持稳定性,避免发生移动造成取芯刀头折断的情况,而目前都是把底座架设在路面上,这样情况取芯机的工作难免会产生震动,而震动所产生的力度会使架设的底座发生移动,如果不能及时发生就会造成取芯刀头折断情况的发生。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种具有高稳定性的取芯机,以解决现有技术中但是取芯机的工作需要保持稳定性,避免发生移动造成取芯刀头折断的情况,而目前都是把底座架设在路面上,这样情况取芯机的工作难免会产生震动,而震动所产生的力度会使架设的底座发生移动,如果不能及时发生就会造成取芯刀头折断情况的发生问题。

[0005] 一种具有高稳定性的取芯机,包括取芯机主体,所述取芯机主体的底端连接有支撑板,所述支撑板的底端安装有行走轮,所述取芯机主体的前端安装有取芯刀头,所述支撑板前后端两端的表面分别安装有挡板和收纳盒,所述挡板和收纳盒的两侧分别连接有螺丝,所述螺丝贯通挡板和收纳盒的两侧与支撑板相连接,所述支撑板的两侧设置有支撑机构。

[0006] 优选的,所述挡板的表面贯通开设有通孔,所述通孔位于取芯刀头的下端且尺寸大于取芯刀头。

[0007] 优选的,所述支撑机构包括凸块、转轴、支撑底脚、固定块、调节块、支撑杆、弹簧、升降杆和固定销,所述凸块安装在支撑板的两侧,所述转轴连接在凸块的两端,所述支撑底脚转动连接在转轴的表面,所述固定块垂直连接在凸块的顶端,所述调节块活动连接在固定块的内部,所述支撑杆的两端分别连接在支撑底脚和调节块的两端,所述弹簧设置在固定块的内部,所述升降杆设置在固定块的顶端,所述固定销连接在固定块的前端。

[0008] 优选的,所述调节块的底端与弹簧的顶端相连接且所述升降杆的底端与调节块的顶端相连接。

[0009] 优选的,所述支撑底脚通过转轴与凸块之间构成转动连接,所述支撑杆的两端分别与支撑底脚和调节块之间构成转动连接。

[0010] 优选的,所述调节块通过弹簧与固定块之间构成弹性升降连接。

[0011] 优选的,所述升降杆垂直连接在固定块的顶端且连接在调节块的顶部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过支撑机构的使用,使支撑机构对支撑板进一步进行支撑,进一步让支撑底脚与地面产生挤压摩擦力,让取芯机主体的工作稳定性得到提高减少震动所产生的移动,从而避免取芯刀头折断情况的发生,进一步提高取芯机主体的工作效率。

[0014] 2、本实用新型通过挡板的使用,使挡板遮挡取芯刀头旋转取芯所产生的碎石,同时收纳盒的使用,使取出的试验样本得到存放,从而提高取芯机主体的使用性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型主体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型支撑机构前视剖面结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型支撑机构前视结构示意图。

[0018] 图中:1、取芯机主体;2、支撑板;3、行走轮;4、取芯刀头;5、挡板;6、收纳盒;7、螺丝;8、通孔;9、凸块;10、转轴;11、支撑底脚;12、固定块;13、调节块;14、支撑杆;15、弹簧;16、升降杆;17、固定销。

实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1-3所示,本实用新型提供一种具有高稳定性的取芯机,包括取芯机主体1,取芯机主体1的底端连接有支撑板2,支撑板2的底端安装有行走轮3,取芯机主体1的前端安装有取芯刀头4,支撑板2前后端两端的表面分别安装有挡板5和收纳盒6,挡板5和收纳盒6的两侧分别连接有螺丝7,螺丝7贯通挡板5和收纳盒6的两侧与支撑板2相连接,支撑板2的两侧设置有支撑机构。

[0021] 请参考图1,挡板5的表面贯通开设有通孔8,通孔8位于取芯刀头4的下端且尺寸大于取芯刀头4,通过通孔8的开设,避免挡板5阻挡取芯刀头4的下降,同时通孔8的尺寸大于取芯刀头4,避免取芯刀头4下降碰撞到挡板5情况的发生。

[0022] 请参考图1-3,支撑机构包括凸块9、转轴10、支撑底脚11、固定块12、调节块13、支撑杆14、弹簧15、升降杆16和固定销17,凸块9安装在支撑板2的两侧,转轴10连接在凸块9的两端,支撑底脚11转动连接在转轴10的表面,固定块12垂直连接在凸块9的顶端,调节块13活动连接在固定块12的内部,支撑杆14的两端分别连接在支撑底脚11和调节块13的两端,弹簧15设置在固定块12的内部,升降杆16设置在固定块12的顶端,固定销17连接在固定块12的前端,通过支撑机构的使用,使支撑机构对取芯机主体1进一步支撑,提高取芯机主体1的工作稳定性,同时也提高工作效率。

[0023] 请参考图1-3,调节块13的底端与弹簧15的顶端相连接且升降杆16的底端与调节块13的顶端相连接,通过调节块13的底端与弹簧15的顶端相连接和升降杆16的底端与调节块13的顶端相连接,使按压升降杆16可让调节块13与弹簧15进行配合,从而带动支撑底脚11张开支撑地面。

[0024] 请参考图1-3,支撑底脚11通过转轴10与凸块9之间构成转动连接,支撑杆14的两

端分别与支撑底脚11和调节块13之间构成转动连接,通过支撑底脚11和转轴10与凸块9之间构成转动连接,方便支撑底脚11转动张开,同时支撑杆14与支撑底脚11和调节块13的转动连接,也方便调节块13的运动带动支撑杆14进行运动,从而支撑杆14带动支撑底脚11进行张开。

[0025] 请参考图1-3,调节块13通过弹簧15与固定块12之间构成弹性升降连接,通过调节块13和弹簧15与固定块12之间构成弹性升降连接,使支撑底脚11在不使用的同时通过弹簧15的弹性作用力收起,避免支撑底脚11收起困难情况的发生。

[0026] 请参考图1-3,升降杆16垂直连接在固定块12的顶端且连接在调节块13的顶部。通过升降杆16垂直连接在固定块12的顶端且连接在调节块13的顶部,使升降杆16的运动可带动调节块13一同进行运动。

[0027] 具体工作原理:如图1-3所示,在使用该具有高稳定性的取芯机时,首先需要对公路取芯进行抗压、抗折试验时,此时把取芯机主体1通过行走轮3推动至公路上,然后通过支撑板2把取芯机主体1架设在公路,接着拿出固定销17,接着向下按压升降杆16,然后调节块13受到升降杆16的下压力进行下降,进而下降的调节块13挤压弹簧15使其发生收缩,接着支撑杆14向外部进行打开带动支撑底脚11进行张开,直至支撑底脚11与地面进行接触产生挤压摩擦力后停止,接着把固定销17从固定块12前端的开口插入,进而固定销17插入升降杆16前端的开口当中锁紧升降杆16,避免升降杆16受到弹簧15的弹性作用力回弹造成支撑底脚11收缩情况的发生,进而在取芯机主体1工作当中对其进行支撑提高取芯机主体1的工作稳定性减少震动所产生的移动,同时也提高取芯机主体1的工作效率,接着取芯刀头4下降取出试验样本,而在取芯刀头4工作的同时挡板5对取芯刀头4旋转所产生的碎石进行遮挡,避免碎石飞溅的情况,然后取出的试验样本放入收纳盒6当中存放,从而提高取芯机主体1的使用性,接着这就是该具有高稳定性的取芯机的特点。

[0028] 本实用新型的实施方式是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

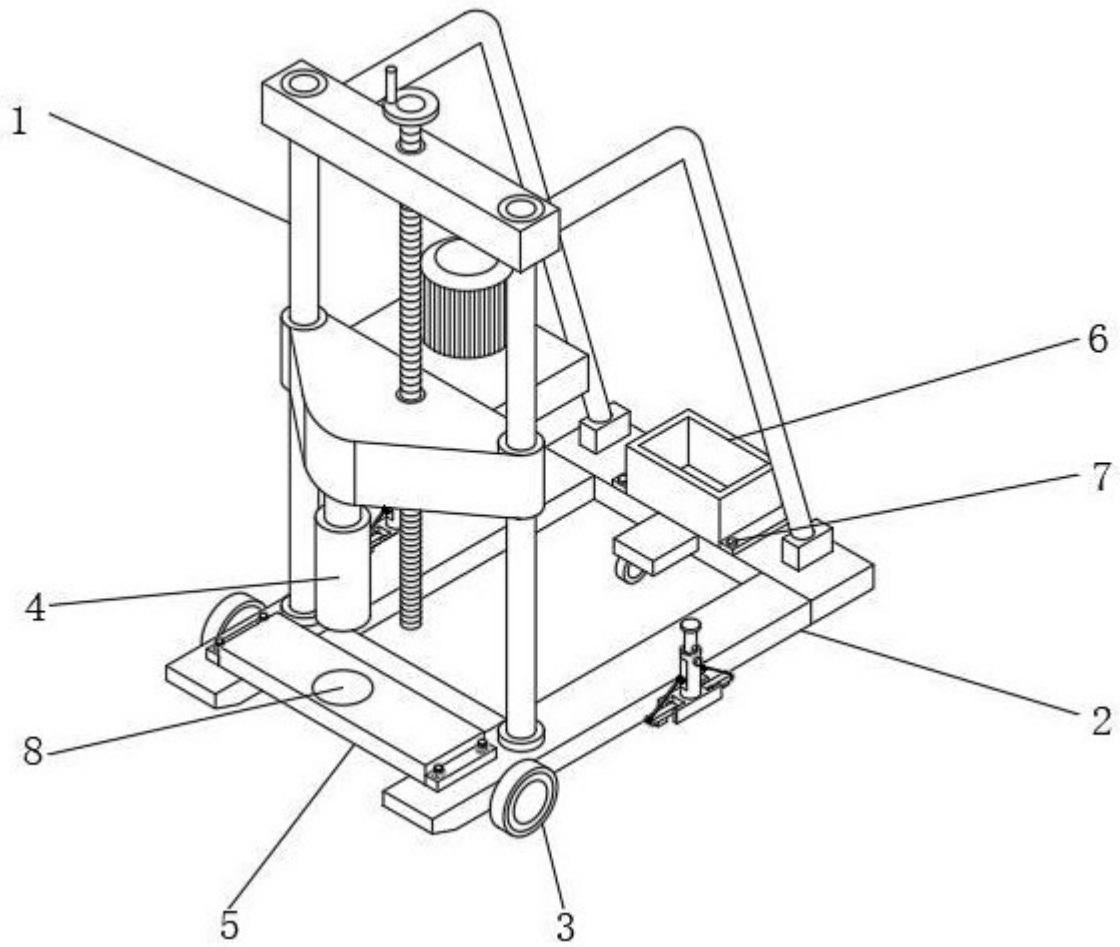


图 1

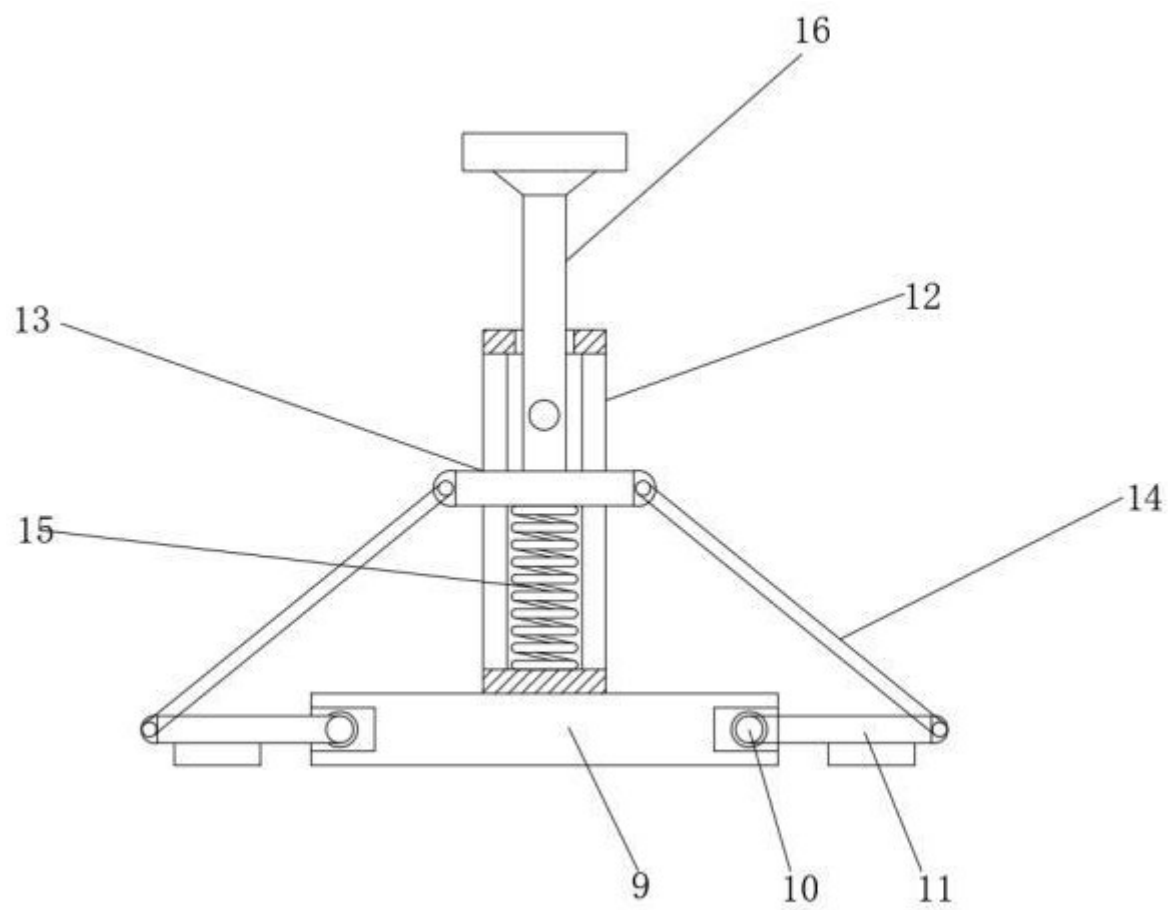


图 2

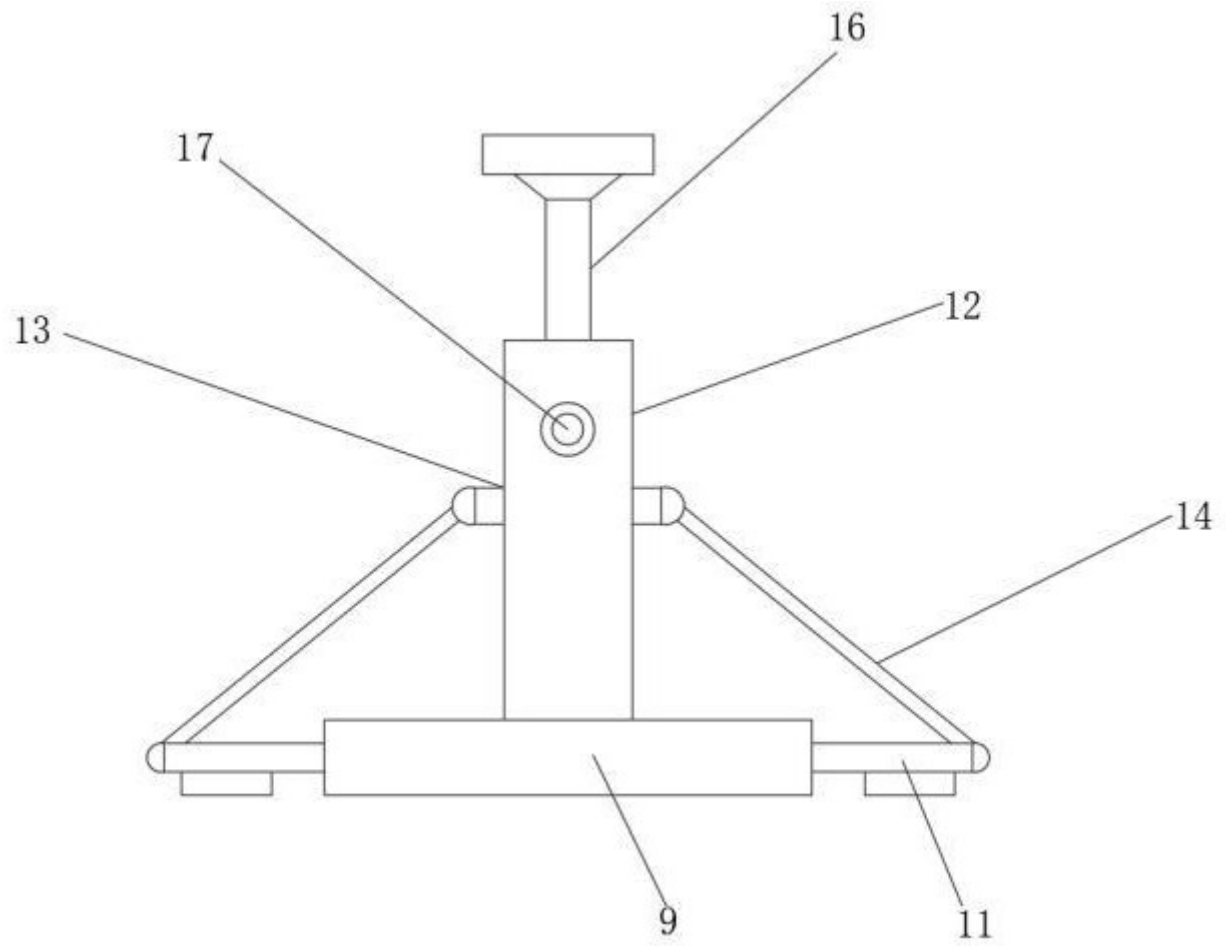


图 3