



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210684697 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921320184.4

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 江苏安腾工程机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区羊尖镇
廊下村南街

专利权人 安腾机械科技(无锡)有限公司

(72)发明人 周华 梁志伟 高波涛

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.

E02D 7/18(2006.01)

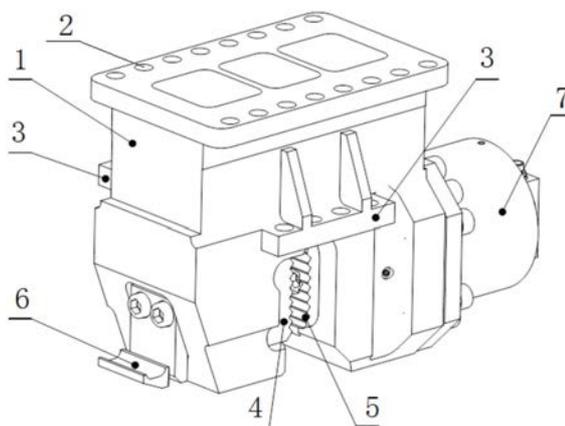
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种振动锤用下夹装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种振动锤用下夹装置,包括下夹本体,所述下夹本体上表面加工有两列圆形通孔,所述下夹本体下方开设有安装固定牙板和活动牙板的中空区域,所述中空区域一端的外侧面固定设有钩状的勾桩板,所述下夹本体上设有勾桩板一侧的中空区域的内侧面上固定安装有所述固定牙板,所述下夹本体下方与固定有勾桩板相对位置处安装有油缸,所述中空区域安装有所述油缸一侧的侧壁上开设通孔,所述油缸的油缸活塞杆通过所述通孔伸入所述中空区域内,所述活动牙板安装在所述油缸活塞杆上。本实用新型的下夹装置结构紧凑,占用空间体积小,不仅便于搬运存放,而且能够在狭小空间内进行施工作业,扩大了侧夹式振动锤的应用场合。



1. 一种振动锤用下夹装置,其特征在于:包括下夹本体(1),所述下夹本体(1)上表面加工有两列圆形通孔(2),所述下夹本体(1)下方开设有安装固定牙板(4)和活动牙板(5)的中空区域,所述中空区域一端的外侧面固定设有钩状的勾桩板(6),所述下夹本体(1)上设有勾桩板(6)一侧的中空区域的内侧面上固定安装有固定牙板(4),所述下夹本体(1)下方与固定有勾桩板(6)相对位置处安装有油缸(7),所述中空区域安装有油缸(7)一侧的侧壁上开设通孔,所述油缸(7)的油缸活塞杆通过所述通孔伸入所述中空区域内,所述活动牙板(5)安装在所述油缸活塞杆上。

2. 根据权利要求1所述的振动锤用下夹装置,其特征在于:所述下夹本体(1)上位于两列圆形通孔(2)的下方位置处分别设有加强筋板(3)。

3. 根据权利要求2所述的振动锤用下夹装置,其特征在于:所述加强筋板(3)焊接于下夹本体(1)上。

4. 根据权利要求1所述的振动锤用下夹装置,其特征在于:所述勾桩板(6)通过螺栓安装于所述下夹本体(1)上。

5. 根据权利要求1所述的振动锤用下夹装置,其特征在于:所述固定牙板(4)通过螺栓安装于所述中空区域的内侧面上。

6. 根据权利要求1所述的振动锤用下夹装置,其特征在于:所述活动牙板(5)通过螺栓安装于所述油缸活塞杆上。

7. 根据权利要求1所述的振动锤用下夹装置,其特征在于:所述固定牙板(4)和活动牙板(5)相对的表面分别加工有波浪齿,所述固定牙板(4)上的波浪齿与活动牙板(5)上的波浪齿相互啮合。

一种振动锤用下夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打桩机械设备的夹持装置,特别涉及一种振动锤用下夹装置。

背景技术

[0002] 液压振动锤是以电机驱动的液压泵提供动力,以液压油作为工作介质,利用液压油的压力来传递动力,驱动桩锤进行打桩作业的装置。自出现以来,液压振动锤以其无需复杂外接设备、打击能量巨大及应用场合广阔的优点,广泛应用于城市建设、桥梁、港口等基础工程施工中,是基础工程施工的必要设备。液压振动锤的基本工作原理是:振动锤产生周期性激振力使桩体产生振动,从而使桩体周围的土壤液化以减小土壤对桩体的摩擦阻力,桩体在振动力与重力的作用下便可打入土壤。

[0003] 下夹装置是进行打桩作业的主要装置,对于传统振动锤而言,夹桩、打桩与拔桩全部由下夹装置来完成,对于侧夹式振动锤而言,先由侧夹装置进行初步打桩后再由下夹装置完成主要的打桩作业。现有传动振动锤或侧夹式振动锤下夹装置结构笨重,占用空间体积较大,在狭小空间内很难进行施工作业。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构紧凑且占用空间体积小的振动锤用下夹装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0006] 一种振动锤用下夹装置,包括下夹本体,所述下夹本体上表面加工有两列圆形通孔,所述下夹本体下方开设有安装固定牙板和活动牙板的中空区域,所述中空区域一端的外侧面固定设有钩状的勾桩板,所述下夹本体上设有勾桩板一侧的中空区域的内侧面上固定安装有固定牙板,所述下夹本体下方与固定有勾桩板相对位置处安装有油缸,所述中空区域安装有油缸一侧的侧壁上开设通孔,所述油缸的油缸活塞杆通过所述通孔伸入所述中空区域内,所述活动牙板安装在所述油缸活塞杆上。

[0007] 优选的,所述下夹本体上位于两列圆形通孔的下方位置处分别设有加强筋板。

[0008] 优选的,所述加强筋板焊接于下夹本体上。

[0009] 优选的,所述勾桩板通过螺栓安装于所述下夹本体上。

[0010] 优选的,所述固定牙板通过螺栓安装于所述中空区域的内侧面上。

[0011] 优选的,所述活动牙板通过螺栓安装于所述油缸活塞杆上。

[0012] 优选的,所述固定牙板和活动牙板相对的表面分别加工有波浪齿,所述固定牙板上的波浪齿与活动牙板上的波浪齿相互啮合。

[0013] 采用上述技术方案,本实用新型的下夹装置结构紧凑,占用空间体积小,不仅便于搬运存放,而且能够在狭小空间内进行施工作业,扩大了侧夹式振动锤的应用场合。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图中,1-下夹本体,2-圆形通孔,3-加强筋板,4-固定牙板,5-活动牙板,6-勾桩板,7-油缸。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0017] 如图1所示,一种振动锤用下夹装置,包括下夹本体1,所述下夹本体1上表面加工有两列圆形通孔2,用于将所述下夹本体1安装于振动锤内箱体的夹具转接板上,所述下夹本体1下方开设有安装固定牙板4和活动牙板5的中空区域,所述中空区域一端的外侧面固定设有钩状的勾桩板6,所述下夹本体1上设有勾桩板6一侧的中空区域的内侧面上固定安装有固定牙板4,所述下夹本体1下方与固定有勾桩板6相对位置处安装有油缸7,所述中空区域安装有油缸7一侧的侧壁上开设通孔,所述油缸7的油缸活塞杆通过所述通孔伸入所述中空区域内,所述活动牙板5安装在所述油缸活塞杆上。

[0018] 进一步的,所述下夹本体1上位于两列圆形通孔2的下方位置处分别设有加强筋板3,能够对所述下夹本体1起到有效的固定和支撑作用。

[0019] 进一步的,所述加强筋板3焊接于下夹本体1上。通过焊接的方式工艺简单,且能够起到有效的固定作用。

[0020] 进一步的,所述勾桩板6通过螺栓安装于所述下夹本体1上。

[0021] 进一步的,所述固定牙板4通过螺栓安装于所述中空区域的内侧面上。

[0022] 进一步的,所述活动牙板5通过螺栓安装于所述油缸活塞杆上。

[0023] 进一步的,所述固定牙板4和活动牙板5相对的表面分别加工有波浪齿,所述固定牙板4上的波浪齿与活动牙板5上的波浪齿相互啮合。通过相啮合的波浪齿能够对桩起到有效的夹持作用,不会出现脱桩的情况。

[0024] 使用时,使用螺栓通过下夹本体1上表面两列圆形通孔2将下夹本体1安装于振动锤内箱体的夹具转接板上,使用螺栓先后将勾桩板6与固定牙板4安装于下夹本体1中空区域的一端,并将油缸7安装于下夹本体1中空区域的另一端,最后将活动牙板5安装于油缸活塞杆并接通油路。工作时,先使用勾桩板6使堆叠起来的桩分离,随后通过振动锤的侧夹装置夹桩并进行初步的打桩作业,最后通过调整回转装置带动振动锤进行旋转和侧倾运动,使桩位于固定牙板与活动牙板之间,启动液压泵,液压油推动油缸活塞向外侧进行运动,从而实现夹桩效果。

[0025] 本实用新型的下夹装置结构紧凑,占用空间体积小,不仅便于搬运存放,而且能够在狭小空间内进行施工作业,扩大了侧夹式振动锤的应用场合。

[0026] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

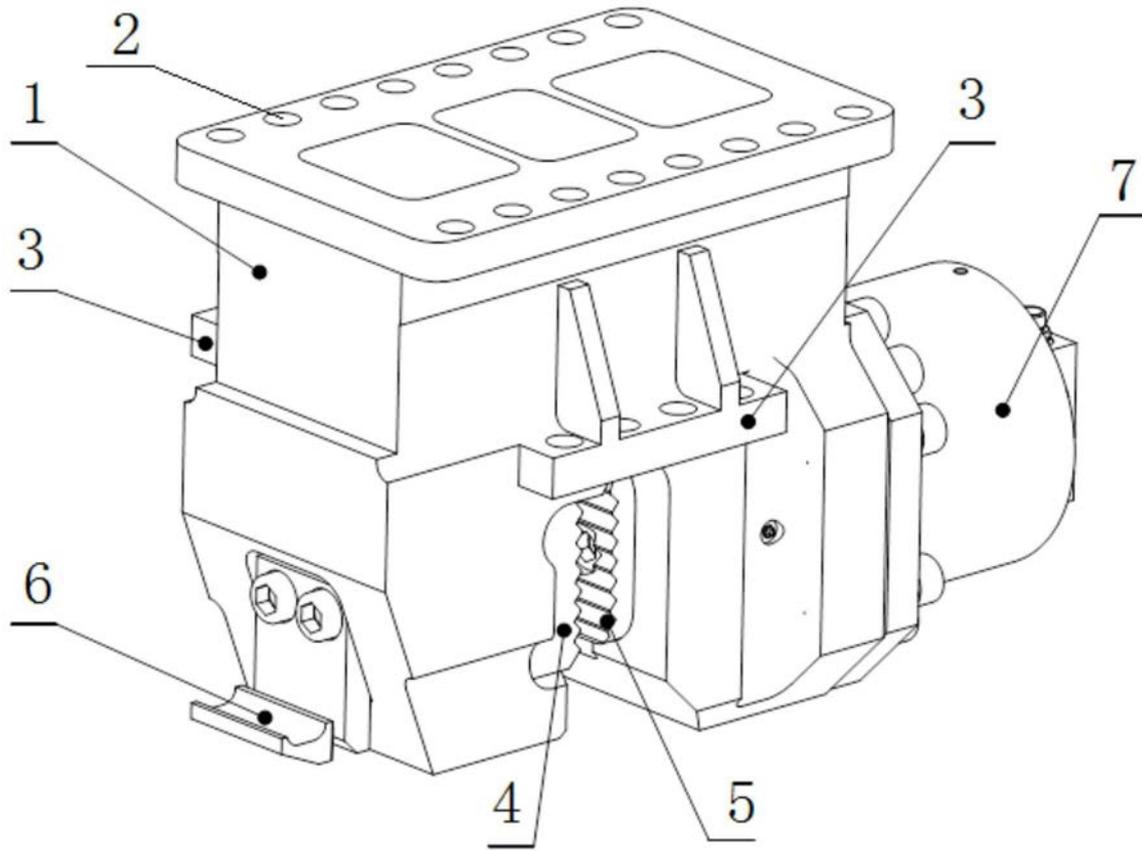


图1