



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222745028 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421337239.3

(22) 申请日 2024.06.13

(73) 专利权人 陕西泰方建设有限公司

地址 710000 陕西省西安市沣东新城西三环三桥建材市场内办公楼201号

(72) 发明人 张龙 肖亮

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

专利代理师 陶倩

(51) Int. Cl.

E02D 7/20 (2006.01)

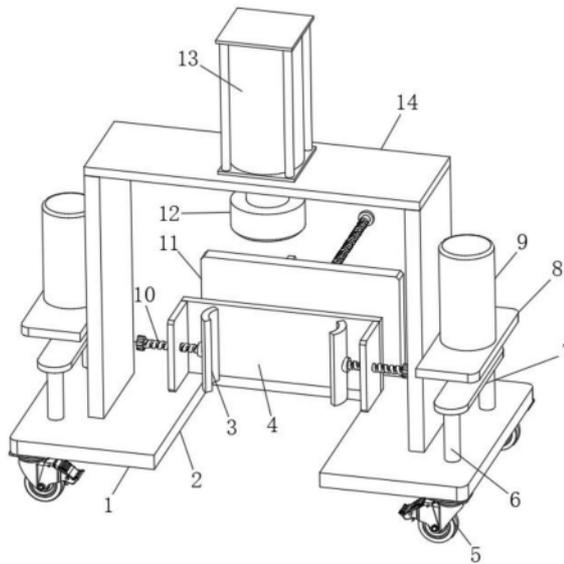
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用打桩机构

(57) 摘要

本实用新型属于建筑工程技术领域,尤其为一种建筑工程用打桩机构,包括底座,还包括夹板、U型架、从动伞形齿轮和丝杆,所述底座的顶部固定有固定板,所述丝杆固定在U型架的背侧面,所述从动伞形齿轮套设在丝杆上并与丝杆螺纹旋接,并且所述从动伞形齿轮通过转动套转动安装在固定板上,两个所述夹板上均转动连接有手拧螺杆,所述手拧螺杆旋接穿设在U型架上;本实用新型的建筑工程用打桩机构,通过夹板、U型架、手拧螺杆、从动伞形齿轮、驱动伞形齿轮、丝杆和电机的设置,可便于夹持固定住桩体并代替人工搬运至打桩设备上,进而降低了人力的耗费,提高了打桩效率,并且设有自动升降的固定柱,提高了装置的稳定性。



1. 一种建筑工程用打桩机构,包括底座(1),其特征在于:还包括夹板(3)、U型架(4)、从动伞形齿轮(15)和丝杆(17),所述底座(1)的顶部固定有固定板(11),所述丝杆(17)固定在U型架(4)的背侧面,所述从动伞形齿轮(15)套设在丝杆(17)上并与丝杆(17)螺纹旋接,并且所述从动伞形齿轮(15)通过转动套转动安装在固定板(11)上,两个所述夹板(3)上均转动连接有手拧螺杆(10),所述手拧螺杆(10)旋接穿设在U型架(4)上。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用打桩机构,其特征在于:两个所述夹板(3)均为弧口相对的弧形夹持构件。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用打桩机构,其特征在于:所述固定板(11)上安装有电机(18),所述电机(18)的输出端固定有驱动伞形齿轮(16),所述驱动伞形齿轮(16)与从动伞形齿轮(15)相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用打桩机构,其特征在于:所述底座(1)上开设有移动口(2),所述底座(1)的顶部支撑固定有支撑架(14),所述支撑架(14)的顶部安装有液压缸(13),所述液压缸(13)的动力端固定有挤压头(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用打桩机构,其特征在于:所述底座(1)的底部安装有万向轮(5)。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑工程用打桩机构,其特征在于:所述支撑架(14)的左右两侧均固定有支撑板(8),所述支撑板(8)的顶部固定有气缸(9),还包括固定柱(6),四个所述固定柱(6)两两位一组在顶部连接固定有连接板(7),所述固定柱(6)滑动贯穿底座(1),所述固定柱(6)的底端为锥形体。

一种建筑工程用打桩机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域,具体涉及一种建筑工程用打桩机构。

背景技术

[0002] 前,在相关技术中,建筑工程指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,为地面建筑物如果要建在地面上,地面要承受很大的压力,就必须保证地面有足够的抵抗压力的强度,这个往往很难做到,所以就对承受建筑物的地面进行加固或者改善地面的承受方式,所以就想到在地基上打桩,让建筑物的大部分重量通过桩体传到地面以下很深的位置,进而使建筑物基础坚固;

[0003] 建筑工程打桩设备在现有技术中具有多种,经检索,例如申请号为CN202020304920.3的中国实用新型专利公开了“建筑工程打桩设备”,该方案中“包括:底板、支撑架、液压缸、固定框、套筒、弹簧、固定杆、电动推杆和支座;底板上设置有开口;支撑架固定在底板上;液压缸的活塞穿过支撑架,与桩体相接触;固定框设置有第一通孔,且固定框绕设在桩体的外侧;至少两个套筒固定在固定框的内壁上;弹簧嵌入套筒内,且弹簧的一端与套筒相连接;至少部分固定杆嵌入套筒内,且固定杆的另一端与桩体相贴合;两个电动推杆固定在支撑架的顶部,两个电动推杆位于液压缸的两侧,且两个电动推杆的推杆穿过支撑架,与固定框相连接;至少两个支座设置在底板的底部”;

[0004] 前述方案解决了“桩体在击打的过程,如果不对桩体进行扶持,桩体将容易被打歪,从而降低了打桩的精确度”的不足,具有一定的实用性,但前述方案仍存在不便之处,工作人员需要将桩体搬运至打桩设备上才能进行使用,而桩体一般较重,长期搬动会耗费大量人力,从而提高人工成本,降低工作效率;

[0005] 为此,本实用新型提供了一种建筑工程用打桩机构,以解决上述不足。

实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种建筑工程用打桩机构,具有便于搬运桩体和便于使用的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程用打桩机构,包括底座,还包括夹板、U型架、从动伞形齿轮和丝杆,所述底座的顶部固定有固定板,所述丝杆固定在U型架的背侧面,所述从动伞形齿轮套设在丝杆上并与丝杆螺纹旋接,并且所述从动伞形齿轮通过转动套转动安装在固定板上,两个所述夹板上均转动连接有手拧螺杆,所述手拧螺杆旋接穿设在U型架上。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述夹板均为弧口相对的弧形夹持构件。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定板上安装有电机,所述电机的输出端固定有驱动伞形齿轮,所述驱动伞形齿轮与从动伞形齿轮相互啮合。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座上开设有移动口,所述底座的顶

部支撑固定有支撑架,所述支撑架的顶部安装有液压缸,所述液压缸的动力端固定有挤压头。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的底部安装有万向轮。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑架的左右两侧均固定有支撑板,所述支撑板的顶部固定有气缸,还包括固定柱,四个所述固定柱两两位一组在顶部连接固定有连接板,所述固定柱滑动贯穿底座,所述固定柱的底端为锥形体。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的建筑工程用打桩机构,通过夹板、U型架、手拧螺杆、从动伞形齿轮、驱动伞形齿轮、丝杆和电机的设置,可便于夹持固定住桩体并代替人工搬运至打桩设备上,进而降低了人力的耗费,提高了打桩效率,并且设有自动升降的固定柱,提高了装置的稳定性。

附图说明

[0014] 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:

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中的轴测结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中细节结构示意图;

[0018] 图中:1、底座;2、移动口;3、夹板;4、U型架;5、万向轮;6、固定柱;7、连接板;8、支撑板;9、气缸;10、手拧螺杆;11、固定板;12、挤压头;13、液压缸;14、支撑架;15、从动伞形齿轮;16、驱动伞形齿轮;17、丝杆;18、电机。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图3,本实用新型提供以下技术方案:一种建筑工程用打桩机构,包括底座1,还包括夹板3、U型架4、从动伞形齿轮15和丝杆17,底座1的顶部固定有固定板11,丝杆17固定在U型架4的背侧面,从动伞形齿轮15套设在丝杆17上并与丝杆17螺纹旋接,并且从动伞形齿轮15通过转动套转动安装在固定板11上,两个夹板3上均转动连接有手拧螺杆10,手拧螺杆10旋接穿设在U型架4上;底座1上开设有移动口2,底座1的顶部支撑固定有支撑架14,支撑架14的顶部安装有液压缸13,液压缸13的动力端固定有挤压头12;两个夹板3均为弧口相对的弧形夹持构件;固定板11上安装有电机18,电机18的输出端固定有驱动伞形齿轮16,驱动伞形齿轮16与从动伞形齿轮15相互啮合;使用时,将该装置推送至使用地点后,启动两个气缸9,即可使固定柱6下移并插入地面,即可固定装置,随后将桩体立起,启动电机18反转模式,即可通过从动伞形齿轮15带动丝杆17靠近移动口2移动,进而接近桩体移动,随后通过顺时针旋拧手拧螺杆10即可通过两个夹板3夹持固定住桩体,然后启动电机18正转,即可使桩体移动至挤压头12的下方,免于人工抬动,节省人力,方便使用。

[0021] 具体的,由附图1和图2可知,本实施例中,底座1的底部安装有万向轮5;支撑架14

的左右两侧均固定有支撑板8,支撑板8的顶部固定有气缸9,还包括固定柱6,四个固定柱6两两位一组在顶部连接固定有连接板7,固定柱6滑动贯穿底座1,固定柱6的底端为锥形体;固定柱6可竖直移动插入地面或远离地面,进而便于使该装置便于移动和稳定,实用性较高。

[0022] 需要说明的是:本实施例中未详细说明的部分均为相关技术领域中的现有结构部件,为相关领域技术人员所熟知的部分,且本实施例中的特有部件或槽孔均可通过市场购买或定制获得。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型的建筑工程用打桩机构,使用时,将该装置推送至使用地点后,启动两个气缸9,即可使固定柱6下移并插入地面,即可固定装置,随后将桩体立起,启动电机18反转模式,即可通过从动伞形齿轮15带动丝杆17靠近移动口2移动,进而接近桩体移动,随后通过顺时针旋拧手拧螺杆10即可通过两个夹板3夹持固定住桩体,然后启动电机18正转,即可使桩体移动至挤压头12的下方,免于人工抬动,节省人力,方便使用。

[0024] 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。

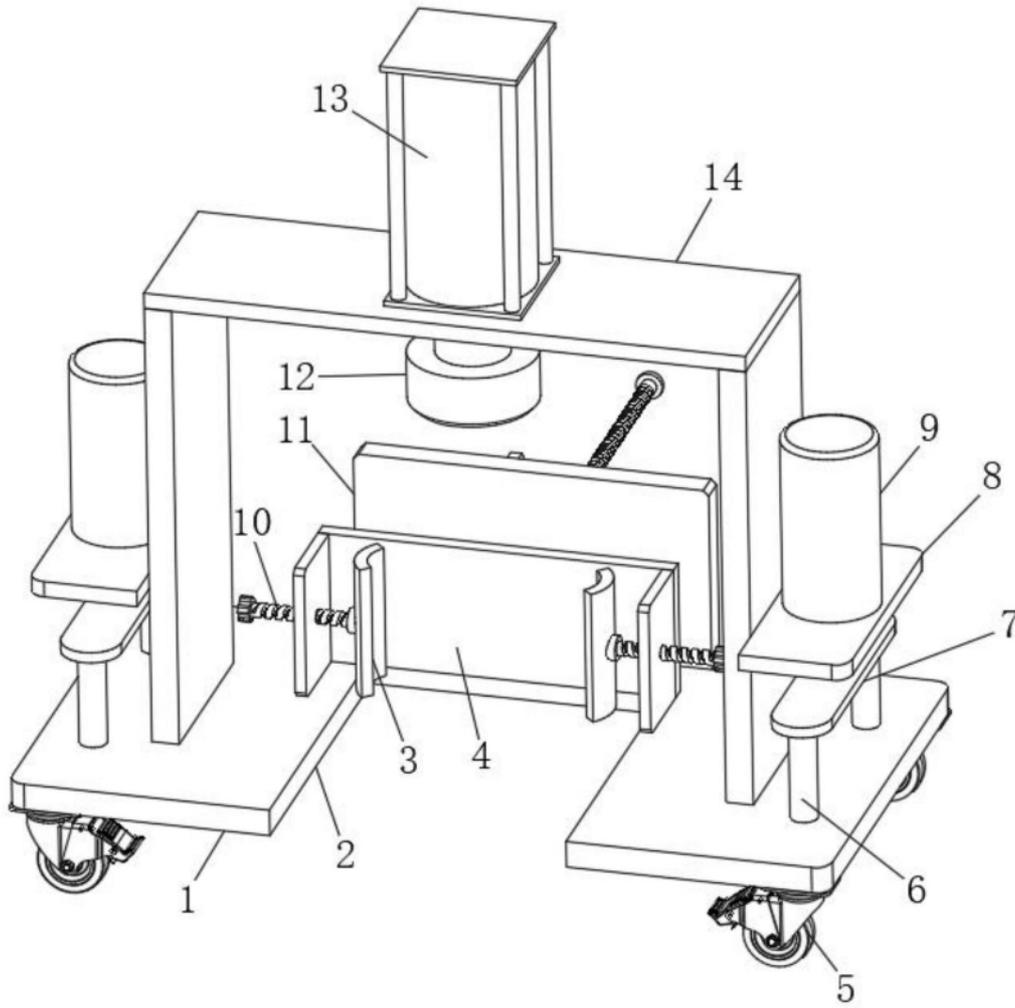


图1

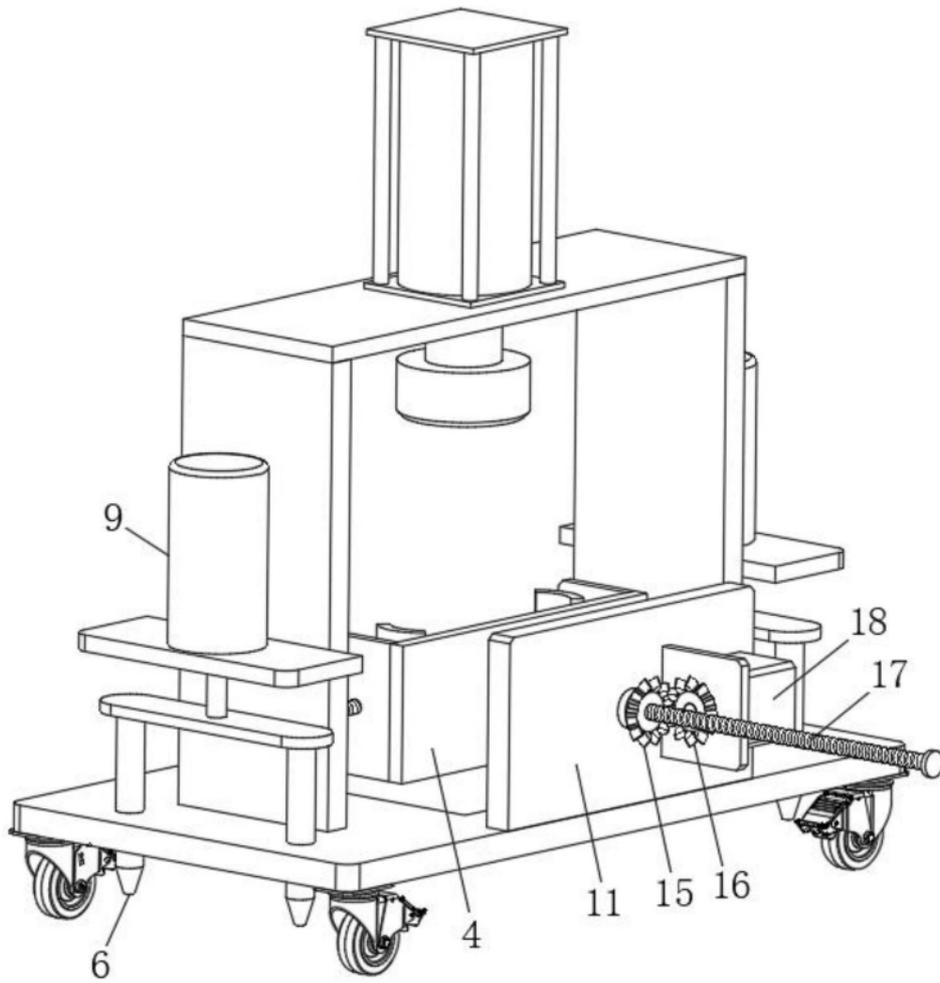


图2

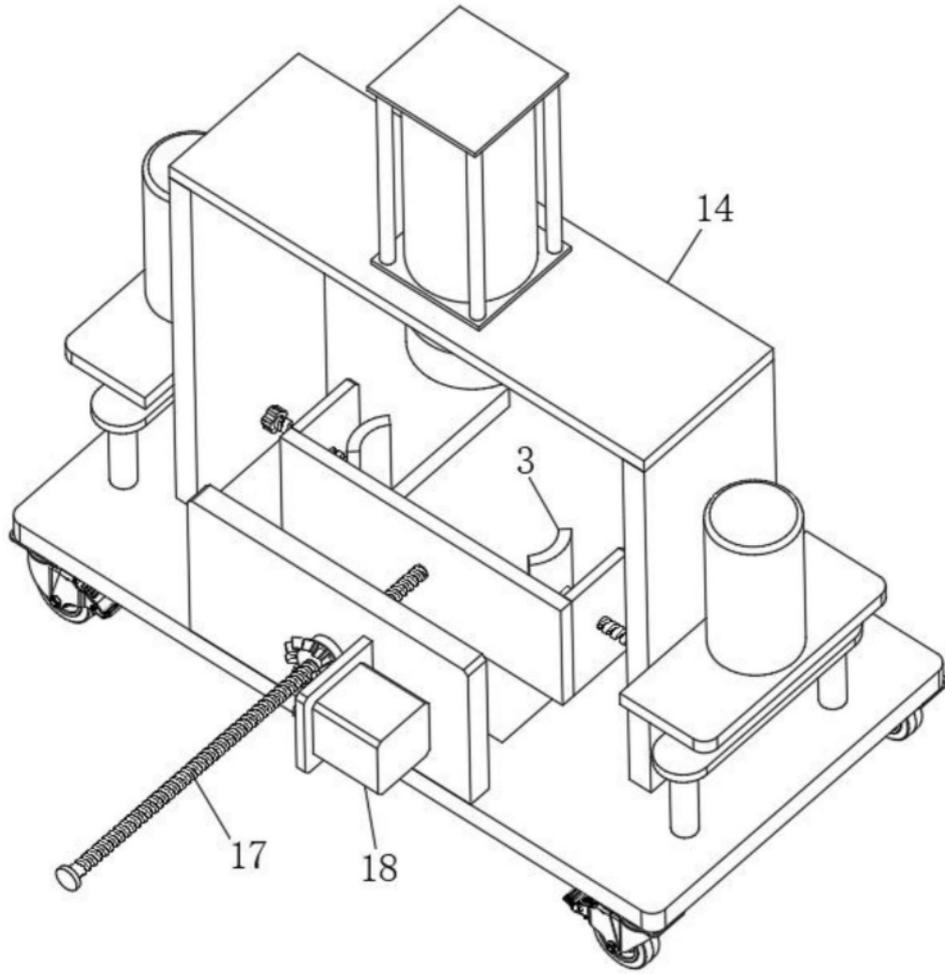


图3