



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218990155 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202223049290.8

(22) 申请日 2022.11.16

(73) 专利权人 河南省中安建筑工程有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区经五路
23号院北楼三层

(72) 发明人 陈日文 陈永璇

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司
41158
专利代理师 吴伟

(51) Int. Cl.
E02D 7/06 (2006.01)

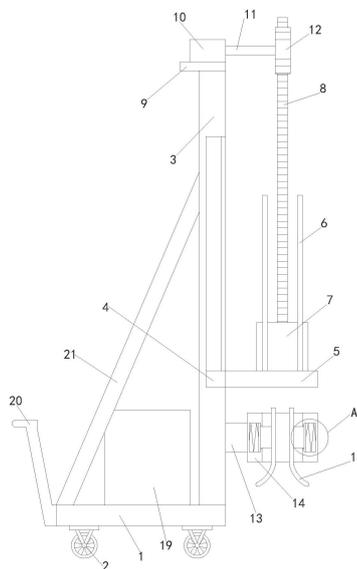
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利施工打桩设备

(57) 摘要

本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种水利施工打桩设备,包括底板,底板的底端四角处均固定连接滚轮,并且底板上固定连接支撑板,支撑板上开设有滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,滑块上固定连接受力板,受力板上固定连接两个滑动杆,两个滑动杆上滑动连接有第一配重块,第一配重块上固定连接两个齿条,支撑板上固定连接放置板,放置板上安装两个电机,电机的输出端固定连接转动轴,转动轴上固定连接不完全齿轮,各不完全齿轮的有齿端均与相应的齿条啮合,支撑板上固定连接固定柱,具有可延长行进距离,更好的对桩柱进行打桩,并且通过配重块的重力对桩柱进行打桩,可增加打桩时的稳定性,打桩效果较好的效果。



CN 218990155 U

1. 一种水利施工打桩设备,包括底板,其特征在于:所述底板的底端四角处均固定连接有滚轮,并且底板上固定连接有支撑板,支撑板上开设有滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,滑块上固定连接有受力板,受力板上固定连接有两个滑动杆,两个滑动杆上滑动连接有第一配重块,第一配重块上固定连接有两个齿条,支撑板上固定连接有放置板,放置板上安装有两个电机,电机的输出端固定连接有转动轴,转动轴上固定连接有不完全齿轮,各不完全齿轮的有齿端均与相应的齿条啮合,支撑板上固定连接有固定柱,固定柱上固定连接有连接套,连接套上开设有两个限制槽和两个滑动孔,限制槽内滑动连接有限位板,限位板的两端分别固定连接有压紧簧和压紧杆,压紧杆的一端贯穿滑动孔并固定连接有夹板。

2. 根据权利要求1所述的一种水利施工打桩设备,其特征在于:所述底板上固定连接有第二配重块。

3. 根据权利要求2所述的一种水利施工打桩设备,其特征在于:所述底板上固定连接有推杆。

4. 根据权利要求3所述的一种水利施工打桩设备,其特征在于:所述底板上固定连接有加强杆,加强杆的一端与支撑板固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种水利施工打桩设备,其特征在于:所述滑动孔的内壁上固定连接有耐磨套。

一种水利施工打桩设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种水利施工打桩设备。

背景技术

[0002] 众所周知,水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,也称为水工程,水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要,在进行水利工程建设时,需要进行打桩工作,从而使建筑的地基更加牢靠,不易坍塌,因此需要水利施工打桩设备。

[0003] 经检索,中国专利号为CN201922175515.6的实用新型专利公开了一种水利施工用打桩设备,其包括地面,地面顶部的两侧均安装有安装底座,安装底座的顶部固定连接有底杆,底杆的顶部固定连接有气缸,气缸的输出端固定连接有横杆,横杆的底部固定连接打桩箱。本实用新型通过气缸推动横杆向上移动,横杆的移动使打桩箱移动,移动至与木桩高度相同时,将木桩插入打桩箱内部,这时木桩与限位板接触,限位板向外侧移动,限位板的移动使卡紧弹簧发生形变,直至木桩的顶部与打桩杆的底部接触,达到了稳定性好的优点,解决了现有的水利施工用打桩设备在使用时稳定性效果不好,往往打桩过程中桩基容易发生倾斜,以至于打桩不准确,不便于人们使用的问题。

[0004] 上述技术方案虽然稳定性效果好,但是通过曲柄摇杆机构对桩柱进行打桩的行进距离较短,并且打桩的效果较差,使用实用性较低。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水利施工打桩设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利施工打桩设备,包括底板,所述底板的底端四角处均固定连接滚轮,并且底板上固定连接支撑板,支撑板上开设有滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,滑块上固定连接受力板,受力板上固定连接两个滑动杆,两个滑动杆上滑动连接有第一配重块,第一配重块上固定连接两个齿条,支撑板上固定连接放置板,放置板上安装两个电机,电机的输出端固定连接转动轴,转动轴上固定连接不完全齿轮,各不完全齿轮的有齿端均与相应的齿条啮合,支撑板上固定连接固定柱,固定柱上固定连接连接套,连接套上开设两个限制槽和两个滑动孔,限制槽内滑动连接限位板,限位板的两端分别固定连接压紧簧和压紧杆,压紧杆的一端贯穿滑动孔并固定连接夹板。

[0009] 优选的,所述底板上固定连接第二配重块。

[0010] 进一步的,所述底板上固定连接推杆。

[0011] 再进一步的,所述底板上固定连接加强杆,加强杆的一端与支撑板固定连接。

[0012] 进一步的方案,所述滑动孔的内壁上固定连接耐磨套。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种水利施工打桩设备,具备以下

[0015] 有益效果:

[0016] 该水利施工打桩设备,通过电机和转动轴的配合,可带动不完全齿轮转动,当不完全齿轮转动到有齿端时,带动齿条移动,齿条带动第一配重块移动,当不完全齿轮转动到无齿端时,通过第一配重块的重力,使第一配重块快速下落,对受力板进行冲击,受力板对桩柱进行敲击,通过不完全齿轮和齿条的配合,可延长行进距离,更好的对桩柱进行打桩,并且通过第一配重块的重力对桩柱进行打桩,可增加打桩时的稳定性,打桩效果较好,并且通过压紧簧、限位板、压紧柱和夹板的配合,可便于对不同粗细的桩柱进行夹紧固定,使用局限性较低。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中放置板、电机和转动轴的俯视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中不完全齿轮、转动轴和齿条的右视结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、滚轮;3、支撑板;4、滑块;5、受力板;6、滑动杆;7、第一配重块;8、齿条;9、放置板;10、电机;11、转动轴;12、不完全齿轮;13、固定柱;14、连接套;15、限位板;16、压紧簧;17、压紧杆;18、夹板;19、第二配重块;20、推杆;21、加强杆;22、耐磨套。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-4,一种水利施工打桩设备,包括底板1,底板1上固定连接第二配重块19,通过第二配重块19可增加底板1的稳定性,底板1的底端四角处均固定连接滚轮2,底板1上固定连接推杆20,通过推杆20可便于使用者推动底板1移动,并且底板1上固定连接支撑板3,底板1上固定连接加强杆21,加强杆21的一端与支撑板3固定连接,通过加强杆21可增加支撑板3的稳定性,支撑板3上开设有滑槽,滑槽内滑动连接滑块4,滑块4上固定连接受力板5,受力板5上固定连接两个滑动杆6,两个滑动杆6上滑动连接第一配重块7,第一配重块7上固定连接两个齿条8,支撑板3上固定连接放置板9,放置板9上安装两个电机10,电机10的输出端固定连接转动轴11,转动轴11上固定连接不完全齿轮12,各不完全齿轮12的有齿端均与相应的齿条8啮合,支撑板3上固定连接固定柱13,固定柱13上固定连接连接套14,连接套14上开设两个限制槽和两个滑动孔,限制槽内滑动连接限位板15,限位板15的两端分别固定连接压紧簧16和压紧杆17,压紧杆17的一端贯穿滑动孔并固定连接夹板18,滑动孔的内壁上固定连接耐磨套22,通过耐磨套

22可增加压紧柱的使用寿命,通过电机10和转动轴11的配合,可带动不完全齿轮12转动,当不完全齿轮12转动到有齿端时,带动齿条8移动,齿条8带动第一配重块7移动,当不完全齿轮12转动到无齿端时,通过第一配重块7的重力,使第一配重块7快速下落,对受力板5进行冲击,受力板5对桩柱进行敲击,通过不完全齿轮12和齿条8的配合,可延长行进距离,更好的对桩柱进行打桩,并且通过第一配重块7的重力对桩柱进行打桩,可增加打桩时的稳定性,打桩效果较好,并且通过压紧簧16、限位板15、压紧柱和夹板18的配合,可便于对不同粗细的桩柱进行夹紧固定,使用局限性较低。

[0025] 综上所述,该水利施工打桩设备,在使用时,首先将该水利施工打桩设备放置在所需使用的位置,使用者将桩柱插入两个夹板18之间,并且将受力板5调到最高处,然后使用者打开电机10,电机10的输出端带动转动轴11转动,转动轴11带动不完全齿轮12转动,当不完全齿轮12转动到有齿端时,带动齿条8移动,齿条8带动第一配重块7移动,当不完全齿轮12转动到无齿端时,通过第一配重块7的重力,使第一配重块7快速下落,对受力板5进行冲击,受力板5对桩柱进行敲击,受力板5将桩柱打入地面即可。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

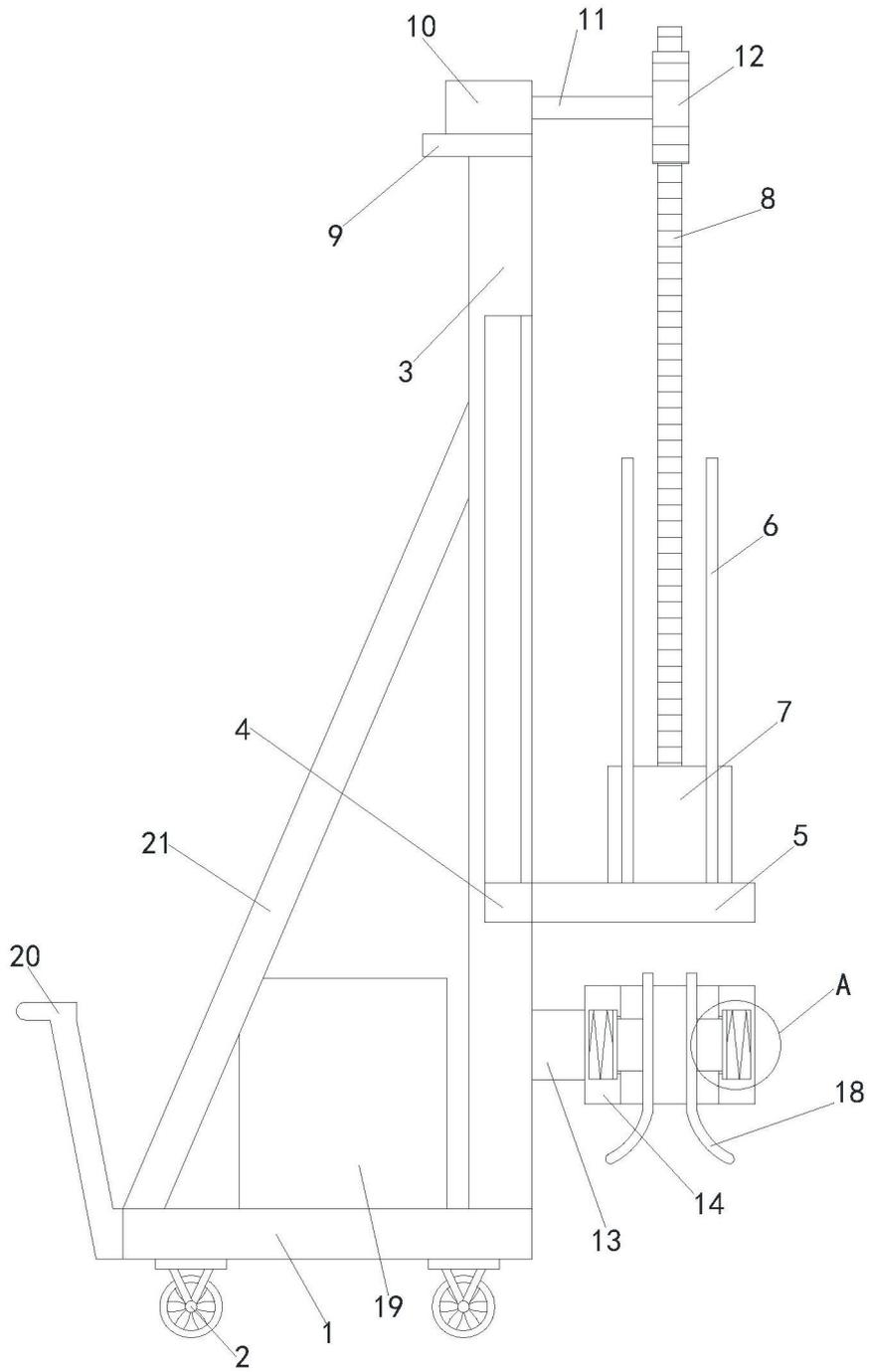


图1

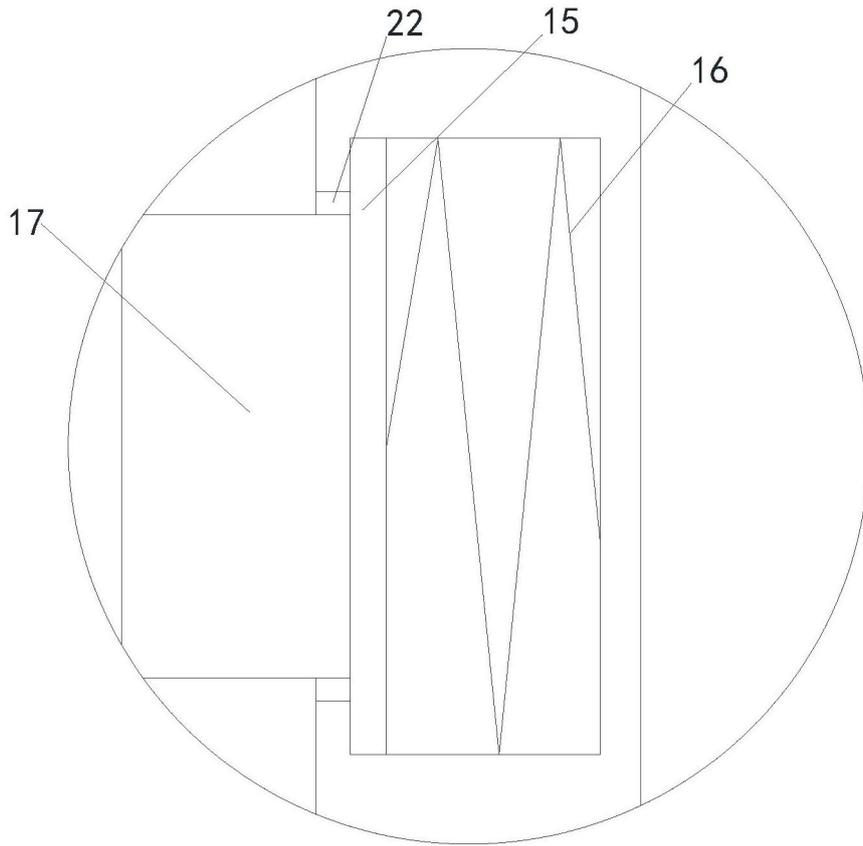


图2

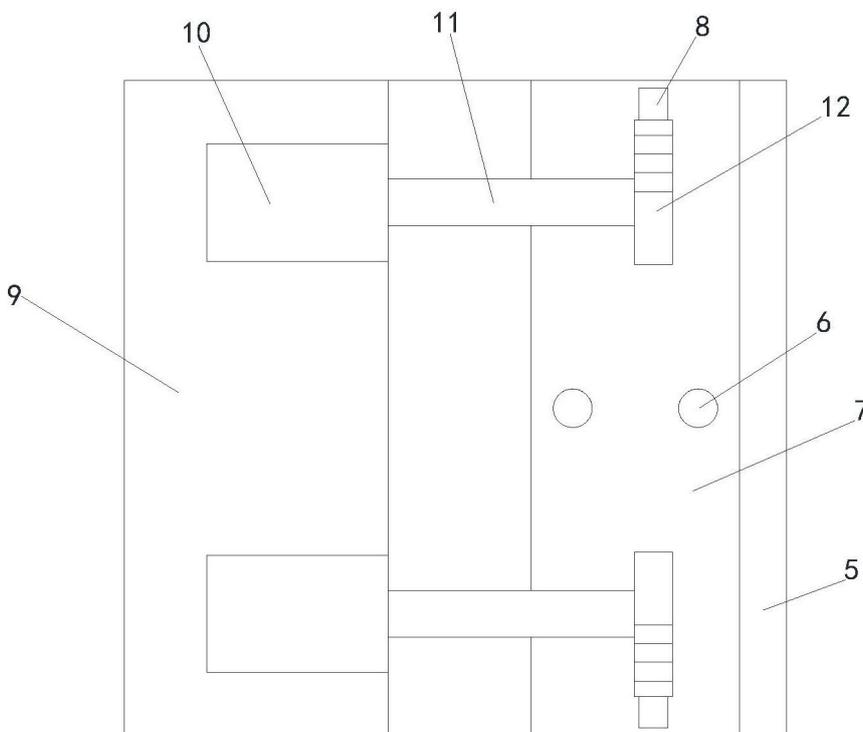


图3

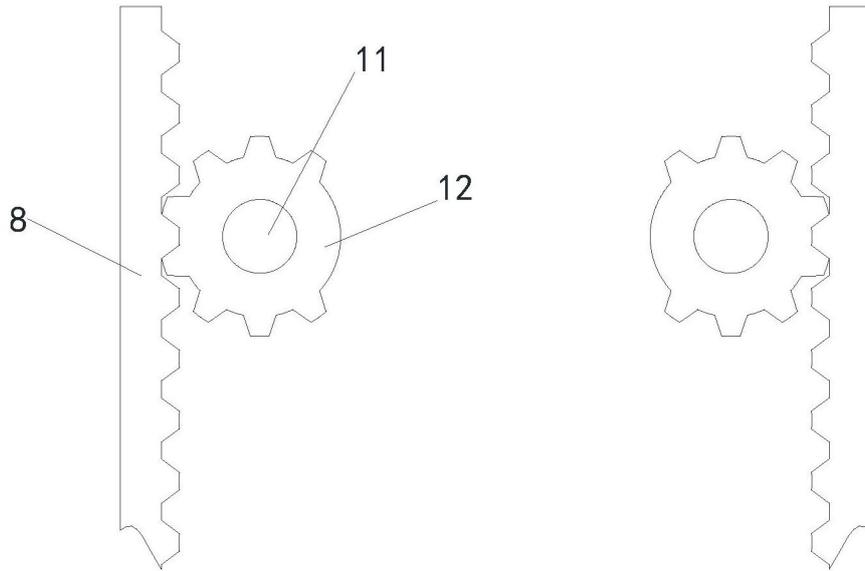


图4