



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216501094 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202220027801.7

(22) 申请日 2022.01.06

(73) 专利权人 河北中色华冠岩土工程有限公司

地址 065201 河北省廊坊市三河市燕郊开发区亚泰大街北侧燕高路东侧办公楼

(72) 发明人 何国华 陈海波 刘红健

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

E03B 11/02 (2006.01)

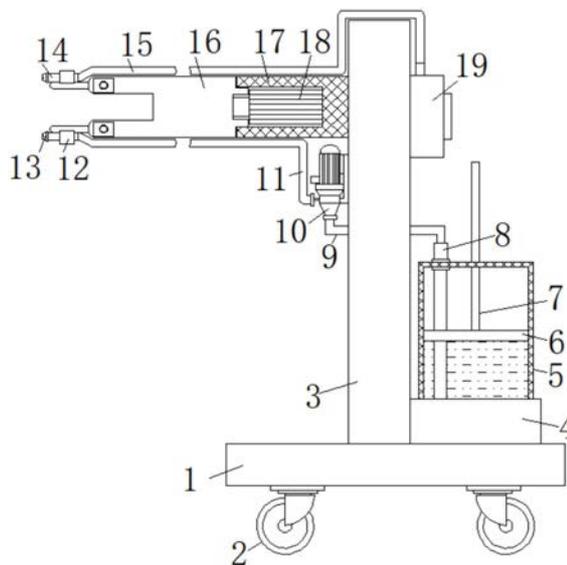
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置,包括移动基座,所述移动基座设有立柱,所述立柱设有伸缩机构,所述伸缩机构上设有安装架,所述安装架上设有滚珠轴承,所述滚珠轴承内有转轴,转轴上固设有放置板,所述放置板设有第一喷头、第二喷头,所述第一喷头通过第二连接管与水泵相连接,所述水泵连接有第一连接管,所述移动基座设有供水机构,所述第二喷头通过第三连接管与抽风机相连接,通过第一喷头、第二喷头、抽风机、水泵、供水机构,可有效的将钻杆螺旋刀盘上的泥土进行清除,且借助伸缩机构,可进行延伸,方便进行操作,借助转轴、放置板,可调节第一喷头、第二喷头的角度,从而方便进行更好的操作。



CN 216501094 U

1. 一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置,包括移动基座(1),其特征在于:所述移动基座(1)顶部固设有立柱(3),所述立柱(3)左侧固设有伸缩机构,所述伸缩机构上固设有两个安装架(20),所述安装架(20)上两侧皆贯穿固设有滚珠轴承(21),所述滚珠轴承(21)内部固设有转轴(27),转轴(27)上固设有放置板(26),两个所述放置板(26)相背离一面分别设置有第一喷头(13)、第二喷头(14),所述第一喷头(13)通过第二连接管(11)与水泵(10)相连接,所述水泵(10)另一端连接有第一连接管(9),所述移动基座(1)顶部设置有供水机构,所述供水机构与第一连接管(9)相连接,所述第二喷头(14)通过第三连接管(15)与抽风机(19)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置,其特征在于:所述水泵(10)、抽风机(19)皆与立柱(3)固接。

3. 根据权利要求1所述的一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置,其特征在于:所述放置板(26)上固设有固定套(12),所述第一喷头(13)、第二喷头(14)分别位于两个固定套(12)内部,所述固定套(12)为橡胶材质。

4. 根据权利要求1所述的一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置,其特征在于:所述伸缩机构包括电动伸缩杆(18)、安装管(17)、安装块(16),所述安装管(17)与立柱(3)固接,所述安装管(17)内部固设有电动伸缩杆(18),所述电动伸缩杆(18)的伸缩端上固设有安装块(16),所述安装块(16)与安装架(20)固接。

5. 根据权利要求1所述的一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置,其特征在于:所述供水机构包括安装套(4)、蓄水箱(5)、漂浮板(6)、指示杆(7)、内螺纹管(8),所述安装套(4)与移动基座(1)固接,所述安装套(4)内部插接有蓄水箱(5),所述蓄水箱(5)内部滑动连接有漂浮板(6),所述漂浮板(6)顶部固设有指示杆(7),所述指示杆(7)延伸至蓄水箱(5)外侧,所述蓄水箱(5)上安装有内螺纹管(8),所述内螺纹管(8)与第一连接管(9)螺纹连接,所述内螺纹管(8)与漂浮板(6)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置,其特征在于:所述安装架(20)上方和下方皆设置有拉板(24),所述拉板(24)通过多个伸缩杆(22)、弹簧(25)与安装架(20)相连接,所述弹簧(25)套设在伸缩杆(22)上,所述拉板(24)上贯穿固设有摩擦套(23),所述摩擦套(23)与转轴(27)插接。

7. 根据权利要求1所述的一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置,其特征在于:所述移动基座(1)底部固设有多个万向轮(2)。

## 一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑桩基领域,尤其涉及一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置。

### 背景技术

[0002] 钻孔压灌桩是指用长螺旋钻机钻孔,采用非常规成孔灌注桩的特殊工艺,即成孔和灌注超流态混凝土连续进行,钢筋笼依靠其自重沉入混凝土中,免去了专门的护壁工序施工的桩。这种成桩方法施工的桩质量好、工效高、无排污、无噪声、成本低,是“绿色桩型”。

[0003] 现长螺旋钻机钻孔过程中,钻杆每下移钻孔到一定位置后,都需要上移将钻杆螺旋刀盘上的泥土带出,但由于泥土具有粘黏性,会附着在钻杆螺旋刀片上,长期以往,附着的泥土越来越多,从而不利于进行工作,但停机清理,又十分消耗时间,因此,我们设计出一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置,以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置,包括移动基座,所述移动基座顶部固设有立柱,所述立柱左侧固设有伸缩机构,所述伸缩机构上固设有两个安装架,所述安装架上两侧皆贯穿固设有滚珠轴承,所述滚珠轴承内部固设有转轴,转轴上固设有放置板,两个所述放置板相背离一面分别设置有第一喷头、第二喷头,所述第一喷头通过第二连接管与水泵相连接,所述水泵另一端连接有第一连接管,所述移动基座顶部设置有供水机构,所述供水机构与第一连接管相连接,所述第二喷头通过第三连接管与抽风机相连接。

[0007] 优选的,所述水泵、抽风机皆与立柱固接。

[0008] 优选的,所述放置板上固设有固定套,所述第一喷头、第二喷头分别位于两个固定套内部,所述固定套为橡胶材质。

[0009] 优选的,所述伸缩机构包括电动伸缩杆、安装管、安装块,所述安装管与立柱固接,所述安装管内部固设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端上固设有安装块,所述安装块与安装架固接。

[0010] 优选的,所述供水机构包括安装套、蓄水箱、漂浮板、指示杆、内螺纹管,所述安装套与移动基座固接,所述安装套内部插接有蓄水箱,所述蓄水箱内部滑动连接有漂浮板,所述漂浮板顶部固设有指示杆,所述指示杆延伸至蓄水箱外侧,所述蓄水箱上安装有内螺纹管,所述内螺纹管与第一连接管螺纹连接,所述内螺纹管与漂浮板滑动连接。

[0011] 优选的,所述安装架上方和下方皆设置有拉板,所述拉板通过多个伸缩杆、弹簧与安装架相连接,所述弹簧套设在伸缩杆上,所述拉板上贯穿固设有摩擦套,所述摩擦套与转轴插接。

[0012] 优选的,所述移动基座(1)底部固设有多个万向轮(2)。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过第一喷头、第二喷头、抽风机、水泵、供水机构，可有效的将钻杆螺旋刀盘上的泥土进行清除，且借助伸缩机构，可进行延伸，方便进行操作，借助转轴、放置板，可调节第一喷头、第二喷头的角度，从而方便进行更好的操作。

[0015] 2、通过指示杆，可有效得知蓄水箱内的水源的多少，从而及时的更换充足的蓄水箱，方便进行使用。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型安装架与拉板的连接示意图；

[0018] 附图标记：1、移动基座；2、万向轮；3、立柱；4、安装套；5、蓄水箱；6、漂浮板；7、指示杆；8、内螺纹管；9、第一连接管；10、水泵；11、第二连接管；12、固定套；13、第一喷头；14、第二喷头；15、第三连接管；16、安装块；17、安装管；18、电动伸缩杆；19、抽风机；20、安装架；21、滚珠轴承；22、伸缩杆；23、摩擦套；24、拉板；25、弹簧；26、放置板；27、转轴。

### 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例和附图，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0020] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0021] 如图1-2所示，一种长螺旋钻孔压灌桩成型辅助装置，包括移动基座1，其特征在于：移动基座1顶部固设有立柱3，立柱3左侧固设有伸缩机构，伸缩机构上固设有两个安装架20，安装架20上两侧皆贯穿固设有滚珠轴承21，滚珠轴承21内部固设有转轴27，转轴27上固设有放置板26，两个放置板26相背离一面分别设置有第一喷头13、第二喷头14，第一喷头13通过第二连接管11与水泵10相连接，水泵10另一端连接有第一连接管9，移动基座1顶部设置有供水机构，供水机构与第一连接管9相连接，第二喷头14通过第三连接管15与抽风机19相连接，水泵10、抽风机19皆与立柱3固接，放置板26上固设有固定套12，第一喷头13、第二喷头14分别位于两个固定套12内部，固定套12为橡胶材质，移动基座1底部固设有多个万向轮2；

[0022] 具体使用时，伸缩机构包括电动伸缩杆18、安装管17、安装块16，安装管17与立柱3固接，安装管17内部固设有电动伸缩杆18，电动伸缩杆18的伸缩端上固设有安装块16，安装块16与安装架20固接，借助万向轮2将其移动到指定位置，随后启动电动伸缩杆18，电动伸缩杆18的伸缩端带动安装块16进行左移，安装块16通过安装架20带动第一喷头13、第二喷头14左移，从而使第一喷头13、第二喷头14靠近钻杆的螺旋刀盘，随后转动放置板26，放置板26带动第一喷头13、第二喷头14转动，从而可调节第一喷头13、第二喷头14的位置，方便进行清理泥土，安装架20上方和下方皆设置有拉板24，拉板24通过多个伸缩杆22、弹簧25与安装架20相连接，弹簧25套设在伸缩杆22上，拉板24上贯穿固设有摩擦套23，摩擦套23与转轴27插接，当第一喷头13、第二喷头14调整好，释放拉板24，拉板24在弹簧25的作用下带动

摩擦套23与转轴 27插接,借助摩擦力对转轴27进行限位,使其不会转动;

[0023] 当需要进行清理时,可启动水泵10,水泵10将蓄水箱5内的水源抽离到第一喷头13上,随后借助第一喷头13喷射出来,借助水源的可冲洗掉钻杆螺旋刀盘上的泥土,启动抽风机19,抽风机19将风抽离到第二喷头14,随后通过第二喷头14将风喷射到钻杆螺旋刀盘上,不仅能进一步借助风压清理,还能风干水源从而可保证钻杆螺旋刀盘的干净,使其能正常运行;

[0024] 供水机构包括安装套4、蓄水箱5、漂浮板6、指示杆7、内螺纹管8,安装套4与移动基座1固接,安装套4内部插接有蓄水箱5,蓄水箱5内部滑动连接有漂浮板6,漂浮板6顶部固设有指示杆7,指示杆7延伸至蓄水箱5外侧,蓄水箱 5上安装有内螺纹管8,内螺纹管8与第一连接管9螺纹连接,内螺纹管8与漂浮板6滑动连接,随着蓄水箱5内的水源不断减少,指示杆7会在漂浮板6的作用下不断下移,工作人员通过指示杆7的位置,即可得知蓄水箱5内水源的多少,判断出是否需要更换注满水源的蓄水箱5;

[0025] 当需要更换注满水源的蓄水箱5时,转动第一连接管9,使第一连接管9与内螺纹管8分离,随后从安装套4内部拿出蓄水箱5即可。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

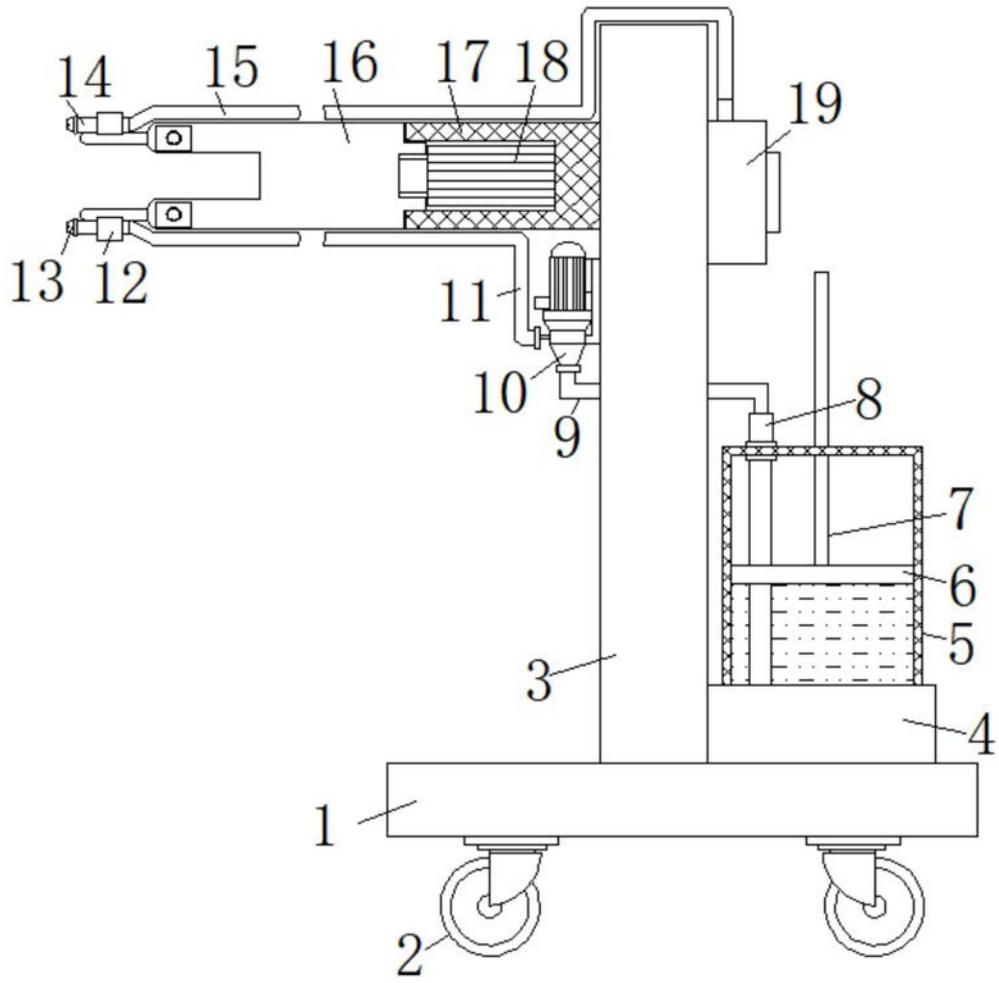


图1

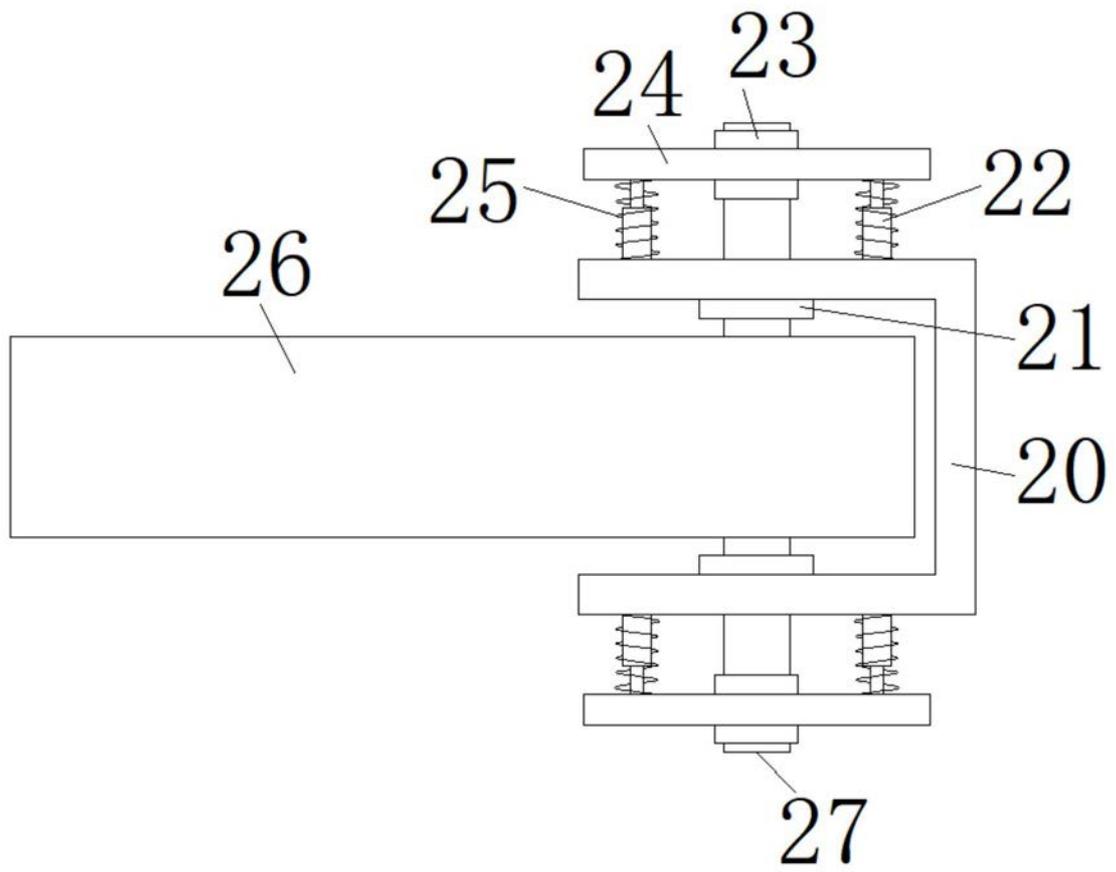


图2