



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221297860 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323037871.4

(22) 申请日 2023.11.10

(73) 专利权人 佛山市大班工匠建筑劳务有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街
道石龙北路60号东成广场3幢12层06
室

(72) 发明人 陈俊超

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 李明远

(51) Int. Cl.

E02D 7/06 (2006.01)

E21B 12/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

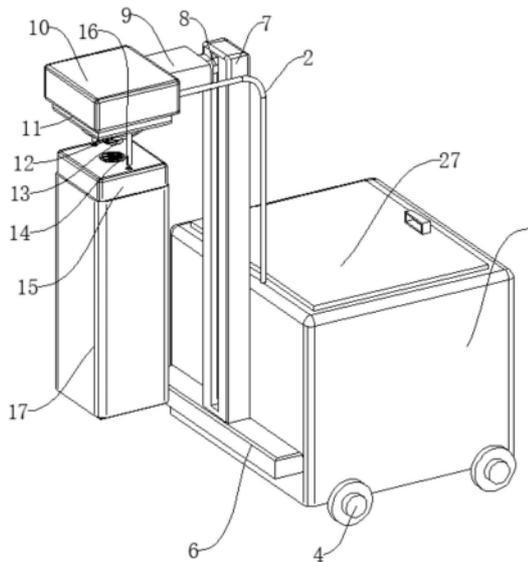
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工程建筑基桩施工设备

(57) 摘要

本实用新型属于工程建筑基桩技术领域,尤其涉及一种工程建筑基桩施工设备,包括:载体以及箱体,载体的下表面固定安装有一体式输水管,一体式输水管的上表面固定安装有直压喷头,载体的下表面固定安装有分段式输水管,分段式输水管位于一体式输水管的一侧,分段式输水管的上表面固定安装有增压喷头,载体的上表面开设有进水孔,通过设置的一体式输水管,当设备打桩完成升起是,散落在螺旋处的泥土部分会自然脱落,有一些牢固泥土在螺旋处难以清除,通过抽水管将箱体内部的水抽出,与载体上端的进水孔连接形成供水结构,通过设置的直压喷头将抽上来的水增压直喷到螺旋处,对螺纹柱进行喷压清理,不需要人工再进行手动清理,大大提高了工作效率。



1. 一种工程建筑基桩施工设备,包括:载体(15)以及箱体(1),其特征在于,所述载体(15)的下表面固定安装有一体式输水管(22),所述一体式输水管(22)的上表面固定安装有直压喷头(23),所述载体(15)的下表面固定安装有分段式输水管(25),所述分段式输水管(25)位于所述一体式输水管(22)的一侧,所述分段式输水管(25)的上表面固定安装有增压喷头(26),所述载体(15)的上表面开设有进水孔(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程建筑基桩施工设备,其特征在于,所述载体(15)的上表面开设有安装螺纹孔(14),所述载体(15)的下表面固定安装有固定杆(18),所述固定杆(18)的下端滑动安装有伸缩杆(19),所述载体(15)的下表面固定安装有合金外壳(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种工程建筑基桩施工设备,其特征在于,所述伸缩杆(19)的下端转动安装有螺纹钻杆(20),所述螺纹钻杆(20)的下端固定安装有钻头(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种工程建筑基桩施工设备,其特征在于,所述箱体(1)的一侧表面固定安装有支撑杆(6),所述支撑杆(6)的上表面固定安装有垂直滑动轨(7),所述垂直滑动轨(7)的一侧表面与所述箱体(1)为固定安装。

5. 根据权利要求4所述的一种工程建筑基桩施工设备,其特征在于,所述垂直滑动轨(7)的内部滑动安装有滑块(8),所述滑块(8)的一侧表面固定安装有安装块(9),所述安装块(9)的一侧表面固定安装有接触板(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种工程建筑基桩施工设备,其特征在于,所述接触板(10)的下表面固定安装有电动盘(11),所述电动盘(11)的下表面转动安装有转盘(12),所述转盘(12)的下表面固定安装有螺纹杆(13)。

7. 根据权利要求4所述的一种工程建筑基桩施工设备,其特征在于,所述箱体(1)的上表面铰接有仓门(27),所述箱体(1)的下表面固定安装有移动轮(4),所述箱体(1)的一侧表面固定安装有散热格栅(5),所述箱体(1)的上表面插接有抽水管(2)。

一种工程建筑基桩施工设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于工程建筑基桩技术领域,尤其涉及一种工程建筑基桩施工设备。

背景技术

[0002] 螺旋打桩机利用钻杆和钻头在地面上钻出一定深度的钻孔,然后在钻孔内放入钢筋笼和导管,向钢筋笼内浇筑混凝土,最终完成桩体的制作。

[0003] 例如公开号为CN206667252U的中国专利,本实用新型公开了一种螺旋打桩机,包括车架、设置在车架上的配电箱和转动设置在车架上的塔杆,塔杆沿其长度方向滑动设置有滑架,滑架转动设置有钻杆,滑架的内部设置有与钻杆连接并驱动钻杆转动的转动电机,转动电机与配电箱之间连接有电源线,塔杆外侧壁设置有固定杆,固定杆外侧壁套设有收卷套筒,固定杆外侧壁与收卷套筒内侧壁之间设置有通过扭力驱动收卷套筒转动以将电源线收卷在收卷套筒上的扭转弹簧,其技术方案要点是当转动电机随塔杆向下滑动,且电源线变得松弛时,收卷套筒通过转动以及时将电源线松弛部分收卷,使电源线位于收卷套筒外的部分变得绷紧,有效防止电源线垂落在钻杆处。

[0004] 该专利在使用时存在着一些缺点,如:此实用新型的主要作用是在于,通过设置的扭转弹簧带动收卷筒转动,起到将电源线收紧的效果,防止电源线掉落,这一方面虽然解决掉了,电源线的收紧问题,但是当螺旋打桩机在进行运作的同时,整体设备的钻头体积过于庞大,这就会面临在螺旋钻头打桩完成将泥土带出地面之后,卡在螺旋处的牢固泥土难以自然下落,需要人工进行手动清除,这很大程度上会影响设备的整体工作效率,且会浪费大量的人工成本去完成清除,更甚者会影响到整体工程的进度,严重危害整体的工程时效;

[0005] 鉴于此,我们提出一种工程建筑基桩施工设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是针对上述存在的技术问题,提供一种工程建筑基桩施工设备,能够通过设置的一体式输水管以及分段式输水管,在钻头完成工作之后,通过输水管上端的直压喷头以及增压喷头对螺旋处的牢固泥土进行全方位的清理,会很大程度上解决需要人工手动清理这一难题,使得整体工期能够正常完成。

[0007] 有鉴于此,一种工程建筑基桩施工设备,包括:载体以及箱体,所述载体的下表面固定安装有一体式输水管,所述一体式输水管的上表面固定安装有直压喷头,所述载体的下表面固定安装有分段式输水管,所述分段式输水管位于所述一体式输水管的一侧,所述分段式输水管的上表面固定安装有增压喷头,所述载体的上表面开设有进水孔。

[0008] 基于上述结构,通过设置的一体式输水管,当设备打桩完成升起时,散落在螺旋处的泥土部分会自然脱落,但仍有一些牢固泥土镶嵌在螺旋处难以清除,所以当螺旋打桩机再次需要工作之前,可以使得设备整体通电使得载体进行工作,通过抽水管将箱体内部的水抽出,通过与载体上端的进水孔进行连接形成供水结构,再通过设置在一体式输水管上的直压喷头将抽上来的水增压直喷到螺旋处,对螺纹柱进行喷压清理,通过设置的分段式

输水管,当箱体内部的水被抽上来之后,一部分会进入到一体式输水管的内部,还有一部分会流入到分段式输水管的内部,当水进入到分段式输水管的时候,水流会通过设置在分段式输水管上表面设置的增压喷头将水压增压到最大化,可对螺纹柱底端的钻头,以及螺纹柱进行高压水流清理。

[0009] 优选的,所述载体的上表面开设有安装螺纹孔,所述载体的下表面固定安装有固定杆,所述固定杆的下端滑动安装有伸缩杆,所述载体的下表面固定安装有合金外壳。

[0010] 进一步地,通过设置的安装螺纹孔,能够与载体上方的螺纹杆形成螺纹旋合连接,形成稳定连接结构,通过设置的固定杆,能够起到对下端伸缩杆的安装作业,通过设置的伸缩杆,位于固定杆的内部,设备连接通电之后,伸缩杆可在固定杆的内部进行上下液压伸缩,通过设置合金外壳能够起到保护作业,且当设备进行清理工作时,能够防止水的飞溅。

[0011] 优选的,所述伸缩杆的下端转动安装有螺纹钻杆,所述螺纹钻杆的下端固定安装有钻头。

[0012] 进一步地,通过设置的螺纹钻杆,当设备通电之后,伸缩杆在固定杆的内部进行解压伸缩,转动安装于伸缩杆下端的螺纹钻杆开始跟随伸缩杆进行向下的液压伸缩,且螺纹钻杆会进行转动,加快打桩速度,通过设置的钻头,钻头安装于螺纹钻杆的下端,当螺纹钻杆开始转动的时候带动钻头开始工作,因为钻头的锥形状可以很轻松的在地面上进行挖掘打桩工作,大大提高了打桩工作的完成度。

[0013] 优选的,所述箱体的一侧表面固定安装有支撑杆,所述支撑杆的上表面固定安装有垂直滑动轨,所述垂直滑动轨的一侧表面与所述箱体为固定安装。

[0014] 进一步地,通过设置的支撑杆,能起到固定安装垂直滑动轨的作用,通过设置的垂直滑动轨,能够起到限制滑块只在垂直滑动轨内部运动作用。

[0015] 优选的,所述垂直滑动轨的内部滑动安装有滑块,所述滑块的一侧表面固定安装有安装块,所述安装块的一侧表面固定安装有接触板。

[0016] 进一步地,通过设置的滑块,当设备通电之后,滑块会在垂直滑动轨的内部进行向下的液压运动,为后续的安装工作做准备,通过设置的安装块,能够起到安装接触板的作用,通过设置的接触板,当需要设备进行工作时,接触板会跟随滑块进行向下的滑动,能够使得接触板以及载体形成稳定连接结构,使设备能够进行正常工作。

[0017] 优选的,所述接触板的下表面固定安装有电动盘,所述电动盘的下表面转动安装有转盘,所述转盘的下表面固定安装有螺纹杆。

[0018] 进一步地,通过设置的电动盘,可通过电动盘将转盘与接触板进行连接,因为电动盘的存在,能够在通电之后电动盘会带动转盘进行转动,通过设置螺纹杆,因为螺纹杆安装于转盘的下端,所以当设备通电之后,螺纹杆也会跟随转动,这时候便可以将载体放置于,接触板的下方,使得滑块向下液压运动,再通过电动盘的转动,带动螺纹杆的转动,使得螺纹杆能够与载体上方的螺纹杆形成螺纹旋合连接,形成稳定连接结构。

[0019] 优选的,所述箱体的上表面铰接有仓门,所述箱体的下表面固定安装有移动轮,所述箱体的一侧表面固定安装有散热格栅,所述箱体的上表面插接有抽水管。

[0020] 进一步地,通过设置的仓门,箱体的内部放置有用于清洗的水,能够通过打开仓门,对箱体内部的水进行加注,通过设置的移动轮,能够方便设备的整体搬运,通过设置的散热格栅,因为箱体的内部还设置有电动装置,所以设置的散热格栅,能够起到对箱体内部

的电动装置的散热处理,通过设置的抽水管,能够起到为清洗工作进行供水的作用。

[0021] 本实用新型的有益效果是:

[0022] 1. 该一种工程建筑基桩施工设备,通过设置的一体式输水管,当设备打桩完成升起时,散落在螺旋处的泥土部分会自然脱落,但仍有一些牢固泥土镶嵌在螺旋处难以清除,所以当螺旋打桩机再次需要工作之前,可以使得设备整体通电使得载体进行工作,通过抽水管将箱体内部的水抽出,通过与载体上端的进水孔进行连接形成供水结构,再通过设置在一体式输水管上的直压喷头将抽上来的水增压直喷到螺旋处,对螺纹柱进行喷压清理,通过设置的分段式输水管,当箱体内部的水被抽上来之后,一部分会进入到一体式输水管的内部,还有一部分会流入到分段式输水管的内部,当水进入到分段式输水管的时候,水流会通过设置在分段式输水管上表面设置的增压喷头将水压增压到最大化,可对螺纹柱底端的钻头,以及螺纹柱进行高压水流清理,通过一体式输水管以及分段式输水管的工作,能够很好的对螺纹柱进行清理,不需要人工再进行手动清理,大大提高了工作效率。

[0023] 2. 该一种工程建筑基桩施工设备,通过设置的电动盘,可通过电动盘将转盘与接触板进行连接,因为电动盘的存在,能够在涉笔通电之后电动盘会带动转盘进行转动,通过设置螺纹杆,因为螺纹杆安装于转盘的下端,所以当设备通电之后,螺纹杆也会跟随转动,这时候便可以将载体放置于,接触板的下方,使得滑块向下液压运动,再通过电动盘的转动,带动螺纹杆的转动,使得螺纹杆能够与载体上方的螺纹杆形成螺纹旋合连接,形成稳定连接结构。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型中的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型中的接触板结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型中的螺纹钻杆结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型中的箱体示意图;

[0028] 图中标记表示为:

[0029] 1、箱体;2、抽水管;4、移动轮;5、散热格栅;6、支撑杆;7、垂直滑动轨;8、滑块;9、安装块;10、接触板;11、电动盘;12、转盘;13、螺纹杆;14、螺纹孔;15、载体;16、进水孔;17、合金外壳;18、固定杆;19、伸缩杆;20、螺纹钻杆;21、钻头;22、一体式输水管;23、直压喷头;25、分段式输水管;26、增压喷头;27、仓门。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1—图4对本申请作进一步详细说明。

[0031] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水流”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0032] 本申请实施例公开一种工程建筑基桩施工设备,包括:载体15以及箱体1,载体15的下表面固定安装有一体式输水管22,一体式输水管22的上表面固定安装有直压喷头23,载体15的下表面固定安装有分段式输水管25,分段式输水管25位于一体式输水管22的一

侧,分段式输水管25的上表面固定安装有增压喷头26,载体15的上表面开设有进水孔16。

[0033] 在其中一个实施例中,载体15的上表面开设有安装螺纹孔14,载体15的下表面固定安装有固定杆18,固定杆18的下端滑动安装有伸缩杆19,载体15的下表面固定安装有合金外壳17。

[0034] 具体的,通过设置的载体15,当需要设备运行的时候通过载体15与接触板10相连接,形成稳定结构后,便可以进行打桩作业,同时载体15也为一体式输水管22以及分段式输水管25提供了安装媒介,通过设置的一体式输水管22,当设备打桩完成升起时,散落在螺旋处的泥土部分会自然脱落,但仍有一些牢固泥土镶嵌在螺旋处难以清除,所以当螺旋打桩机再次需要工作之前,可以使得设备整体通电使得载体15进行工作,通过抽水管2将箱体1内部的水抽出,通过与载体15上端的进水孔16进行连接形成供水结构,再通过设置在一体式输水管22上的直压喷头23将抽上来的水增压直喷到螺旋处,对螺纹柱进行喷压清理,通过设置的分段式输水管25,当箱体1内部的水被抽上来之后,一部分会进入到一体式输水管22的内部,还有一部分会流入到分段式输水管25的内部,当水进入到分段式输水管25的时候,水流会通过设置在分段式输水管25上表面设置的增压喷头26将水压增压到最大化,可对螺纹柱底端的钻头21,以及螺纹柱进行高压水流清理,通过一体式输水管22以及分段式输水管25的工作,能够很好的对螺纹柱进行清理,不需要人工再进行手动清理,大大提高了工作效率。

[0035] 本实施例中,通过设置的安装螺纹孔14,能够与载体15上方的螺纹杆13形成螺纹旋合连接,形成稳定连接结构,通过设置的固定杆18,能够起到对下端伸缩杆19的安装作业,通过设置的伸缩杆19,位于固定杆18的内部,设备连接通电之后,伸缩杆19可在固定杆18的内部进行上下液压伸缩,通过设置合金外壳17能够起到保护作业,且当设备进行清理工作时,能够防止水的飞溅。

[0036] 在其中一个实施例中,伸缩杆19的下端转动安装有螺纹钻杆20,螺纹钻杆20的下端固定安装有钻头21。

[0037] 具体的,通过设置的螺纹钻杆20,当设备通电之后,伸缩杆19在固定杆18的内部进行解压伸缩,转动安装于伸缩杆19下端的螺纹钻杆20开始跟随伸缩杆19进行向下的液压伸缩,且螺纹钻杆20会进行转动,加快打桩速度。

[0038] 本实施例中,通过设置的钻头21,钻头21安装于螺纹钻杆20的下端,当螺纹钻杆20开始转动的时候带动钻头21开始工作,因为钻头21的锥形状可以很轻松的在地面上进行挖掘打桩工作,大大提高了打桩工作的完成度。

[0039] 在其中一个实施例中,箱体1的一侧表面固定安装有支撑杆6,支撑杆6的上表面固定安装有垂直滑动轨7,垂直滑动轨7的一侧表面与箱体1为固定安装。

[0040] 本实施例中,通过设置的支撑杆6,能起到固定安装垂直滑动轨7的作用,通过设置的垂直滑动轨7,能够起到限制滑块8只在垂直滑动轨7内部运动作用。

[0041] 在其中一个实施例中,垂直滑动轨7的内部滑动安装有滑块8,滑块8的一侧表面固定安装有安装块9,安装块9的一侧表面固定安装有接触板10。

[0042] 本实施例中,通过设置的滑块8,当设备通电之后,滑块8会在垂直滑动轨7的内部进行向下的液压运动,为后续的安装工作做准备,通过设置的安装块9,能够起到安装接触板10的作用,通过设置的接触板10,当需要设备进行工作时,接触板10会跟随滑块8进行向

下的滑动,能够使得接触板10以及载体15形成稳定连接结构,使设备能够进行正常工作。

[0043] 在其中一个实施例中,接触板10的下表面固定安装有电动盘11,电动盘11的下表面转动安装有转盘12,转盘12的下表面固定安装有螺纹杆13。

[0044] 本实施例中,通过设置的电动盘11,可通过电动盘11将转盘12与接触板10进行连接,因为电动盘11的存在,能够在涉笔通电之后电动盘11会带动转盘12进行转动,通过设置螺纹杆13,因为螺纹杆13安装于转盘12的下端,所以当设备通电之后,螺纹杆13也会跟随转动,这时候便可以将载体15放置于,接触板10的下方,使得滑块8向下液压运动,再通过电动盘11的转动,带动螺纹杆13的转动,使得螺纹杆13能够与载体15上方的螺纹杆13形成螺纹旋合连接,形成稳定连接结构。

[0045] 在其中一个实施例中,箱体1的上表面铰接有仓门27,箱体1的下表面固定安装有移动轮4,箱体1的一侧表面固定安装有散热格栅5,箱体1的上表面插接有抽水管2。

[0046] 在本实施例中,通过设置的仓门27,箱体1的内部放置有用于清洗的水,能够通过打开仓门27,对箱体1内部的水进行加注,通过设置的移动轮4,能够方便设备的整体搬运,通过设置的散热格栅5,因为箱体1的内部还设置有电动装置,所以设置的散热格栅5,能够起到对箱体1内部的电动装置的散热处理,通过设置的抽水管2,能够起到为清洗工作进行供水的作用。

[0047] 本实施例的一种工程建筑基桩施工设备在使用时,通过设置的载体15,当需要设备运行的时候通过载体15与接触板10相连接,形成稳定结构后,便可以进行打桩作业,同时载体15也为一体式输水管22以及分段式输水管25提供了安装媒介,通过设置的一体式输水管22,当设备打桩完成升起时,散落在螺旋处的泥土部分会自然脱落,但仍有一些牢固泥土镶嵌在螺旋处难以清除,所以当螺旋打桩机再次需要工作之前,可以使得设备整体通电使得载体15进行工作,通过抽水管2将箱体1内部的水抽出,通过与载体15上端的进水孔16进行连接形成供水结构,再通过设置在一体式输水管22上的直压喷头23将抽上来的水增压直喷到螺旋处,对螺纹柱进行喷压清理,通过设置的分段式输水管25,当箱体1内部的水被抽上来之后,一部分会进入到一体式输水管22的内部,还有一部分会流入到分段式输水管25的内部,当水进入到分段式输水管25的时候,水流会通过设置在分段式输水管25上表面设置的增压喷头26将水压增压到最大化,可对螺纹柱底端的钻头21,以及螺纹柱进行高压水流清理,通过一体式输水管22以及分段式输水管25的工作,能够很好的对螺纹柱进行清理,不需要人工再进行手动清理,大大提高了工作效率。

[0048] 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。

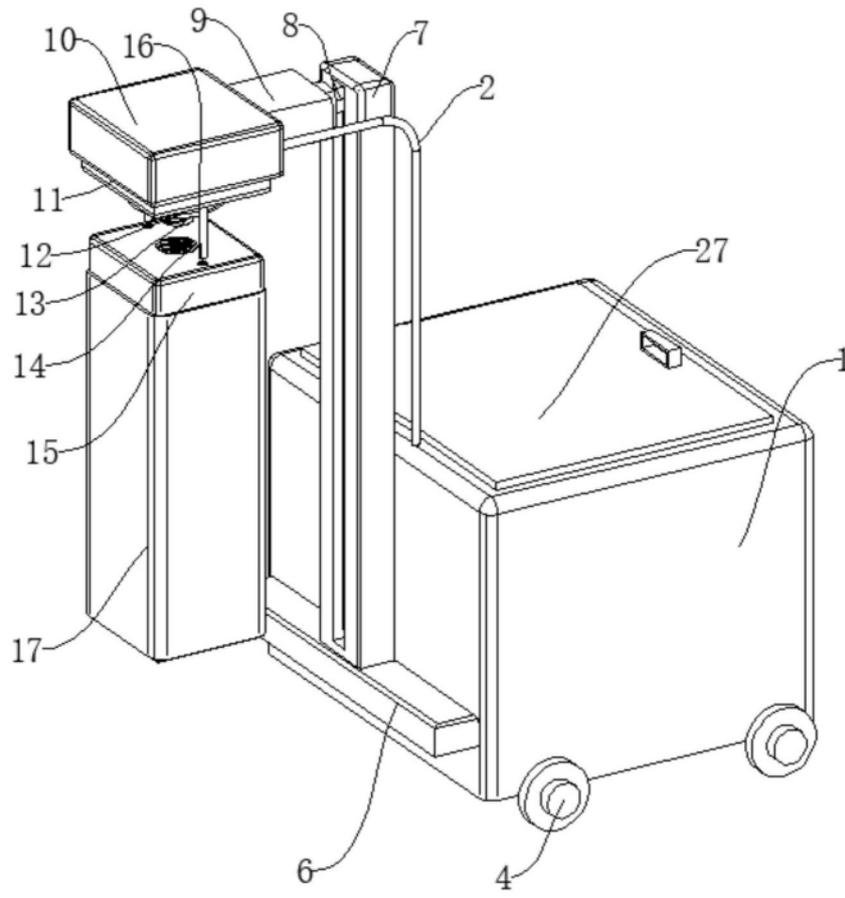


图1

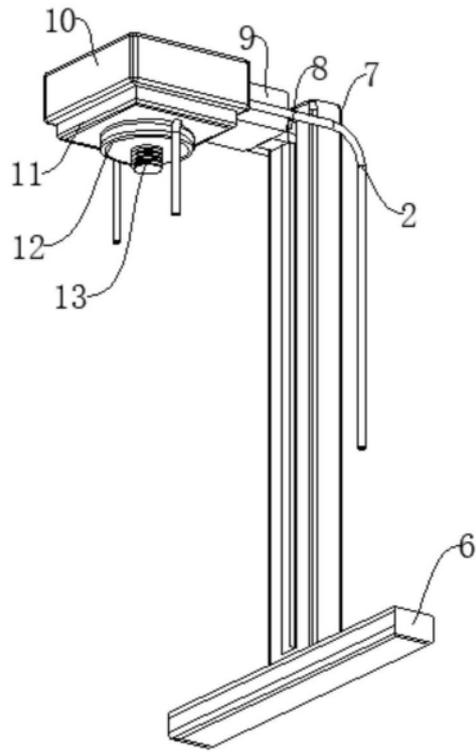


图2

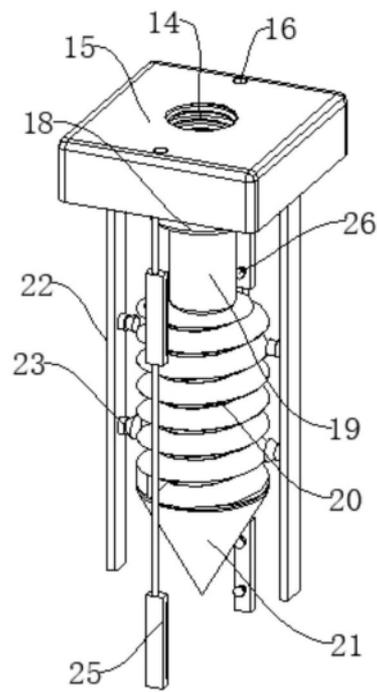


图3

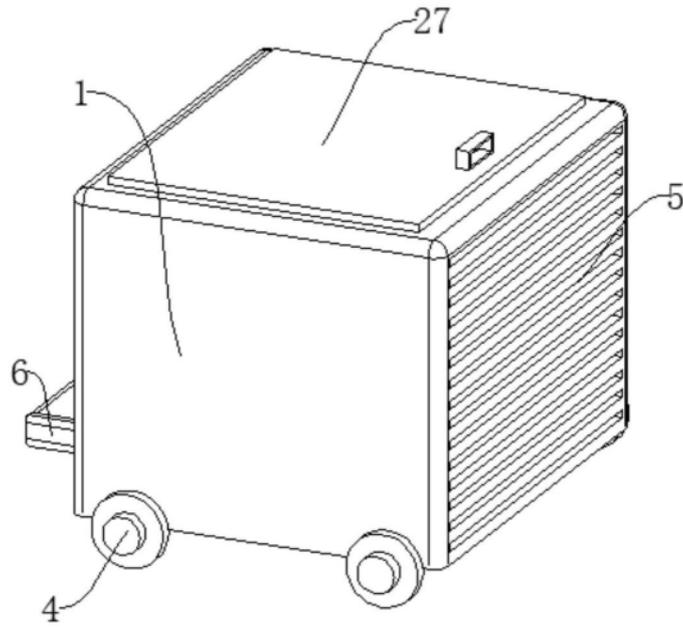


图4