



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221118728 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202323107298.X

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 程力专用汽车股份有限公司
地址 441300 湖北省随州市曾都区南郊

(72) 发明人 王建波 程阿罗 程力威

(74) 专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

专利代理师 周伟

(51) Int. Cl.

E03F 7/10 (2006.01)

E02F 5/28 (2006.01)

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

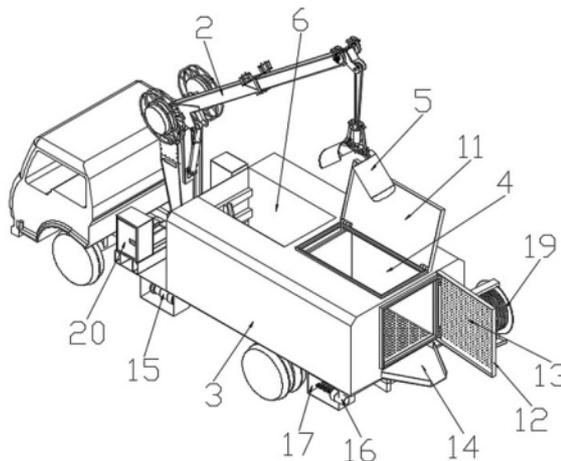
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种压滤式清淤车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压滤式清淤车,包括汽车底盘和安装于汽车底盘上的机械手臂,还包括位于汽车底盘上的清水箱和收纳箱,收纳箱位于清水箱的后端,机械手臂前端的抓斗对应收纳箱开口处,放置槽的内部设置有推板油缸,推板油缸的活塞杆端穿过收纳箱的通孔并延伸至其内部,推板油缸位于收纳箱内的顶端设置有压滤推板,收纳箱的底部设置有过滤板,收纳箱的后端开设有出水口。有益效果:采用工程机械处理,大大降低了劳动强度,节约了人力资源,同时提高了清淤效率,多次压滤,大大减少了清淤过程中的二次环境污染,将下水道的堵塞物进一步提高清理干净,安全快速地完成下水道清理任务,提高了对污泥进行清理作业的效果。



1. 一种压滤式清淤车,包括汽车底盘(1)和安装于汽车底盘(1)上的机械手臂(2),其特征在于,还包括位于汽车底盘(1)上的清水箱(3)和收纳箱(4),所述收纳箱(4)位于所述清水箱(3)的后端,所述机械手臂(2)前端的抓斗(5)对应所述收纳箱(4)开口处,所述清水箱(3)位于收纳箱(4)的前端对应开设有放置槽(6),放置槽(6)的内部设置有推板油缸(7),所述推板油缸(7)的活塞杆端穿过收纳箱(4)的通孔并延伸至其内部,所述推板油缸(7)位于收纳箱(4)内的顶端设置有压滤推板(8),所述收纳箱(4)的底部设置有过滤板一(9),收纳箱(4)的后端开设有出水口(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种压滤式清淤车,其特征在于,所述机械手臂(2)包括位于汽车底盘(1)上端且靠近所述清水箱(3)的前端设置有转盘,转盘的上部依次设置有立柱、调节臂和机械抓手,立柱的侧部通过升降液压缸与调节臂铰接,所述调节臂的侧部依次设置有自动卷管器和线缆导向轮,所述调节臂的末端吊接有抓斗(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种压滤式清淤车,其特征在于,所述收纳箱(4)的上端设置有密封盖一(11),所述收纳箱(4)的后端设置有密封盖二(12),所述密封盖二(12)的前端内嵌有过滤板二(13),所述密封盖二(12)的底部设置有泄水口。

4. 根据权利要求1所述的一种压滤式清淤车,其特征在于,所述收纳箱(4)的底部设置有接水板(14),所述接水板(14)位于所述过滤板一(9)的下方,接水板(14)的端部向出水口(10)的后端延伸,接水板(14)的延伸端呈锥状且侧部设置有侧板。

5. 根据权利要求1所述的一种压滤式清淤车,其特征在于,还包括污泥泵(15),所述污泥泵(15)位于所述汽车底盘(1)侧部的收纳箱(4)内,所述收纳箱(4)的后端底部设置有与污泥泵(15)管路连接的污泥泵接口(16),污泥泵(15)的管路延伸至所述汽车底盘(1)后端与污泥泵接口(16)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种压滤式清淤车,其特征在于,所述汽车底盘(1)的底部设置有操控箱(17),所述操控箱(17)内部侧部设置有若干操作手柄,所述污泥泵(15)接口位于操控箱(17)箱体内另一侧部。

7. 根据权利要求3所述的一种压滤式清淤车,其特征在于,还包括高压水泵(18),所述密封盖二(12)的后端设置有高压管卷管器(19),所述高压管卷管器(19)卷绕有高压管路,高压管路的一端与高压水泵(18)连接,高压水泵(18)的另一端与清水箱(3)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种压滤式清淤车,其特征在于,所述汽车底盘(1)靠近所述机械手臂(2)的侧部设置有控制柜(20)。

一种压滤式清淤车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清淤工程车技术领域,具体来说,涉及一种压滤式清淤车。

背景技术

[0002] 清淤抓斗车是清理、收集、中转运输河道或者下水道中的污泥,避免二次污染的环卫车辆,清淤抓斗车工作速度快,容量大,运输方便,适用于收集运输淤泥、泥沙等大块渣滓垃圾。

[0003] 现在的城市下水道淤堵越来越厉害,传统的清淤车只能在上下窨井口的地方抓取大块淤泥和渣滓,而细砂泥和在下水道井内的淤泥和渣滓等却无法挖出来,排水管道窨井的井内很小,而很多淤泥的清理工作的主要方法是靠人工掏挖清理后再用普通污泥车进行中转处理,人工清淤劳动强度大,工作情况差,不但十分困难而且十分危险,清出的淤泥含水量大,转运处理很麻烦,同时,清淤车都是将污水和淤泥装入,没有将淤泥和污水进行压滤处理,到处理处直接倾倒,易导致淤泥又跟随污水四处流散,降低了对淤泥等堵塞物的运载,加大了工作人员的清理难度,也降低了对污泥进行清理作业的效果。

实用新型内容

[0004] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种压滤式清淤车,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0006] 一种压滤式清淤车,包括汽车底盘和安装于汽车底盘上的机械手臂,还包括位于汽车底盘上的清水箱和收纳箱,所述收纳箱位于所述清水箱的后端,所述机械手臂前端的抓斗对应所述收纳箱开口处,所述清水箱位于收纳箱的前端对应开设有放置槽,放置槽的内部设置有推板油缸,所述推板油缸的活塞杆端穿过收纳箱的通孔并延伸至其内部,所述推板油缸位于收纳箱内的顶端设置有压滤推板,所述收纳箱的底部设置有过滤板一,收纳箱的后端开设有出水口。

[0007] 进一步的,所述机械手臂包括位于汽车底盘上端且靠近所述清水箱的前端设置有转盘,转盘的上部依次设置有立柱、调节臂和机械抓手,立柱的侧部通过升降液压缸与调节臂铰接,所述调节臂的侧部依次设置有自动卷管器和线缆导向轮,所述调节臂的末端吊接有抓斗。

[0008] 进一步的,所述收纳箱的上端设置有密封盖一,所述收纳箱的后端设置有密封盖二,所述密封盖二的前端内嵌有过滤板二,所述密封盖二的底部设置有泄水口。

[0009] 进一步的,所述收纳箱的底部设置有接水板,所述接水板位于所述过滤板一的下方,接水板的端部向出水口的后端延伸,接水板的延伸端呈锥状且侧部设置有侧板。

[0010] 进一步的,还包括污泥泵,所述污泥泵位于所述汽车底盘侧部的收纳箱内,所述收纳箱的后端底部设置有与污泥泵管路连接的污泥泵接口,污泥泵的管路延伸至所述汽车底盘后端与污泥泵接口连接。

[0011] 进一步的,所述汽车底盘的底部设置有操控箱,所述操控箱内部侧部设置有若干操作手柄,所述污泥泵接口位于操控箱箱体另一侧部。

[0012] 进一步的,还包括高压水泵,所述密封盖二的后端设置有高压管卷管器,所述高压管卷管器卷绕有高压管路,高压管路的一端与高压水泵连接,高压水泵的另一端与清水箱连接。

[0013] 进一步的,所述汽车底盘靠近所述机械手臂的侧部设置有控制柜。

[0014] 本实用新型提供了一种压滤式清淤车,有益效果如下:本实用新型通过机械手臂抓取窨井口内的污泥和渣滓放入污泥收纳箱中,由推板油缸推动压滤推板在收纳箱移动并将其内部的污泥压缩,过滤板一和过滤板二过滤水后再通过接水板到出水口流出,完成一次压滤任务,通过高压水泵配合污泥泵,将高压水打入下水道并冲刷后形成的泥水抽到收纳箱上,压滤推板的压滤再将泥水中的水和泥分开,完成二次压滤任务,采用工程机械处理,大大降低了劳动强度,节约了人力资源,同时提高了清淤效率,多次压滤,大大减少了清淤过程中的二次环境污染,将下水道的堵塞物进一步提高清理干净,安全快速地完成下水道清理任务,提高了对污泥进行清理作业的效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的一种压滤式清淤车的结构示意图;

[0017] 图2是根据本实用新型实施例的一种压滤式清淤车的侧视图;

[0018] 图3是根据本实用新型实施例的一种压滤式清淤车的清水箱剖视图;

[0019] 图4是根据本实用新型实施例的一种压滤式清淤车的俯视图;

[0020] 图5是根据本实用新型实施例的一种压滤式清淤车的后视图。

[0021] 图中:

[0022] 1、汽车底盘;2、机械手臂;3、清水箱;4、收纳箱;5、抓斗;6、放置槽;7、推板油缸;8、压滤推板;9、过滤板一;10、出水口;11、密封盖一;12、密封盖二;13、过滤板二;14、接水板;15、污泥泵;16、污泥泵接口;17、操控箱;18、高压水泵;19、高压管卷管器;20、控制柜。

具体实施方式

[0023] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0024] 根据本实用新型的实施例,提供了一种压滤式清淤车。

[0025] 实施例一:

[0026] 如图1-5所示,根据本实用新型实施例的压滤式清淤车,包括汽车底盘1和安装于汽车底盘1上的机械手臂2,还包括位于汽车底盘1上的清水箱3和收纳箱4,清水箱3两侧的

水腔相连通,所述收纳箱4位于所述清水箱3的后端,所述机械手臂2前端的抓斗5对应所述收纳箱4开口处,所述清水箱3位于收纳箱4的前端对应开设有放置槽6,放置槽6的内部设置有推板油缸7,推板油缸7不限于油缸,还可以为其他推进装置,所述推板油缸7的活塞杆端穿过收纳箱4的通孔并延伸至其内部,所述推板油缸7位于收纳箱4内的顶端设置有压滤推板8,所述收纳箱4的底部设置有过滤板一9,收纳箱4的后端开设有出水口10。

[0027] 在一个汽车底盘1上,特设置有控制柜20、清淤机械手臂、高压水泵18、污泥泵存放箱(用于存放污泥泵15)、污泥泵接口16及操控箱17(用于操控和连接污泥泵15)、清水箱、压滤推板8和推板油缸7、压滤推板8、过滤板一9、下接水板14、过滤板二13、泄水口、下泄水口及总出水口10(下泄水口及总出水口10与接水板14是一个整体,下泄水口及总出水口10是接水板14的延伸)。

[0028] 将清淤车的汽车底盘1到达清淤施工现场后,打开密封盖一11,关紧密封盖二12,通过先用清淤机械手臂2抓取窖井口内的污泥和渣滓放入污泥收纳箱4中,盖密封盖一11,启动推板油缸7推动压滤推板8,压滤推板8在收纳箱4移动并将其内部的污泥压缩,污泥中的水通过过滤板一9上的滤孔和过滤板二13上的滤孔分别经下面的接水板14和泄水口出水口10流入接水板14延伸端端部的总出水口流出,打开密封盖二12,经接水板14延伸端端部的总出水口转运到运输工具中运走,完成一次压滤任务。

[0029] 实施例二:

[0030] 如图1-5所示,所述机械手臂2包括位于汽车底盘1上端且靠近所述清水箱3的前端设置有转盘,转盘的上部依次设置有立柱、调节臂和机械抓手,立柱的侧部通过升降液压缸与调节臂铰接,所述调节臂的侧部依次设置有自动卷管器和线缆导向轮,所述调节臂的末端吊接有抓斗5。

[0031] 所述收纳箱4的上端设置有密封盖一11,所述收纳箱4的后端设置有密封盖二12,所述密封盖二12的前端内嵌有过滤板二13,所述密封盖二12的底部设置有泄水口。还有密封盖一11个密封盖二12(密封盖二12上设有过滤板二13、泄水口和高压管卷管器19),高压管卷管器19(高压水泵18将高压水经高压水管将高压水打入下水道)。

[0032] 所述收纳箱4的底部设置有接水板14,所述接水板14位于所述过滤板一9的下方,接水板14的端部向出水口10的后端延伸,接水板14的延伸端呈锥状且侧部设置有侧板。

[0033] 实施例三:

[0034] 如图1-5所示,还包括污泥泵15,所述污泥泵15位于所述汽车底盘1侧部的收纳箱4内,所述收纳箱4的后端底部设置有与污泥泵15管路连接的污泥泵接口16,污泥泵15的管路延伸至所述汽车底盘1后端与污泥泵接口16连接。

[0035] 所述汽车底盘1的底部设置有操控箱17,所述操控箱17内部侧部设置有若干操作手柄,所述污泥泵15接口位于操控箱17箱体另一侧部。

[0036] 还包括高压水泵18,所述密封盖二12的后端设置有高压管卷管器19,所述高压管卷管器19卷绕有高压管路,高压管路的一端与高压水泵18连接,高压水泵18的另一端与清水箱3连接。

[0037] 启动高压水泵18,将清水箱3中的水打成高压,经高压水管将高压水打入下水道,经高压水的冲刷,将下水道泥砂冲成泥水,然后启动污泥泵15将泥水抽到污泥收纳箱4,再如前启动压滤推板8的压滤过程将泥水中的水和泥分开,完成二次压滤任务。

[0038] 所述汽车底盘1靠近所述机械手臂2的侧部设置有控制柜20。

[0039] 在实际应用时,将清淤车的汽车底盘1到达清淤施工现场后,打开密封盖一11,关紧密封盖二12,通过先用清淤机械手臂2抓取窰井口内的污泥和渣滓放入污泥收纳箱4中,盖密封盖一11,启动推板油缸7推动压滤推板8,压滤推板8在收纳箱4移动并将其内部的污泥压缩,污泥中的水通过过滤板一9上的滤孔和过滤板二13上的滤孔分别经下面的接水板14和泄水口出水口10流入接水板14延伸端端部的总出水口流出,打开密封盖二12,经接水板14延伸端端部的总出水口转运到运输工具中运走,完成一次压滤任务。

[0040] 启动高压水泵18,将清水箱3中的水打成高压,经高压水管将高压水打入下水道,经高压水的冲刷,将下水道泥砂冲成泥水,然后启动污泥泵15将泥水抽到污泥收纳箱4,再如前启动压滤推板8的压滤过程将泥水中的水和泥分开,完成二次压滤任务。

[0041] 通过以上两次清淤和污泥处理,将下水道的堵塞物进一步提高清理干净,安全快速地完成下水道清理任务。

[0042] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过机械手臂2抓取窰井口内的污泥和渣滓放入污泥收纳箱4中,由推板油缸7推动压滤推板8在收纳箱4移动并将其内部的污泥压缩,过滤板一9和过滤板二13过滤水后再通过接水板14到出水口流出,完成一次压滤任务,通过高压水泵18配合污泥泵15,将高压水打入下水道并冲刷后形成的泥水抽到收纳箱4上,压滤推板8的压滤再将泥水中的水和泥分开,完成二次压滤任务,采用工程机械处理,大大降低了劳动强度,节约了人力资源,同时提高了清淤效率,多次压滤,大大减少了清淤过程中的二次环境污染,将下水道的堵塞物进一步提高清理干净,安全快速地完成下水道清理任务,提高了对污泥进行清理作业的效果。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

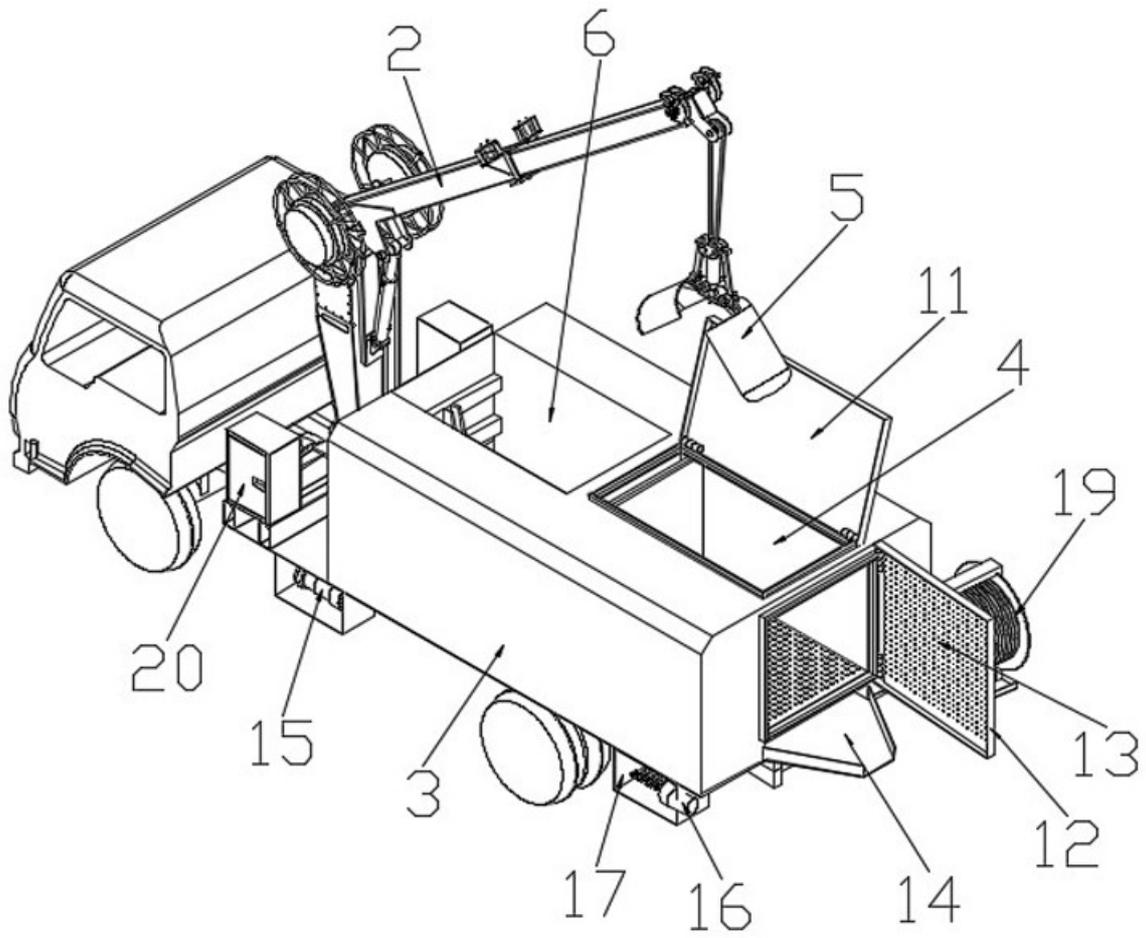


图 1

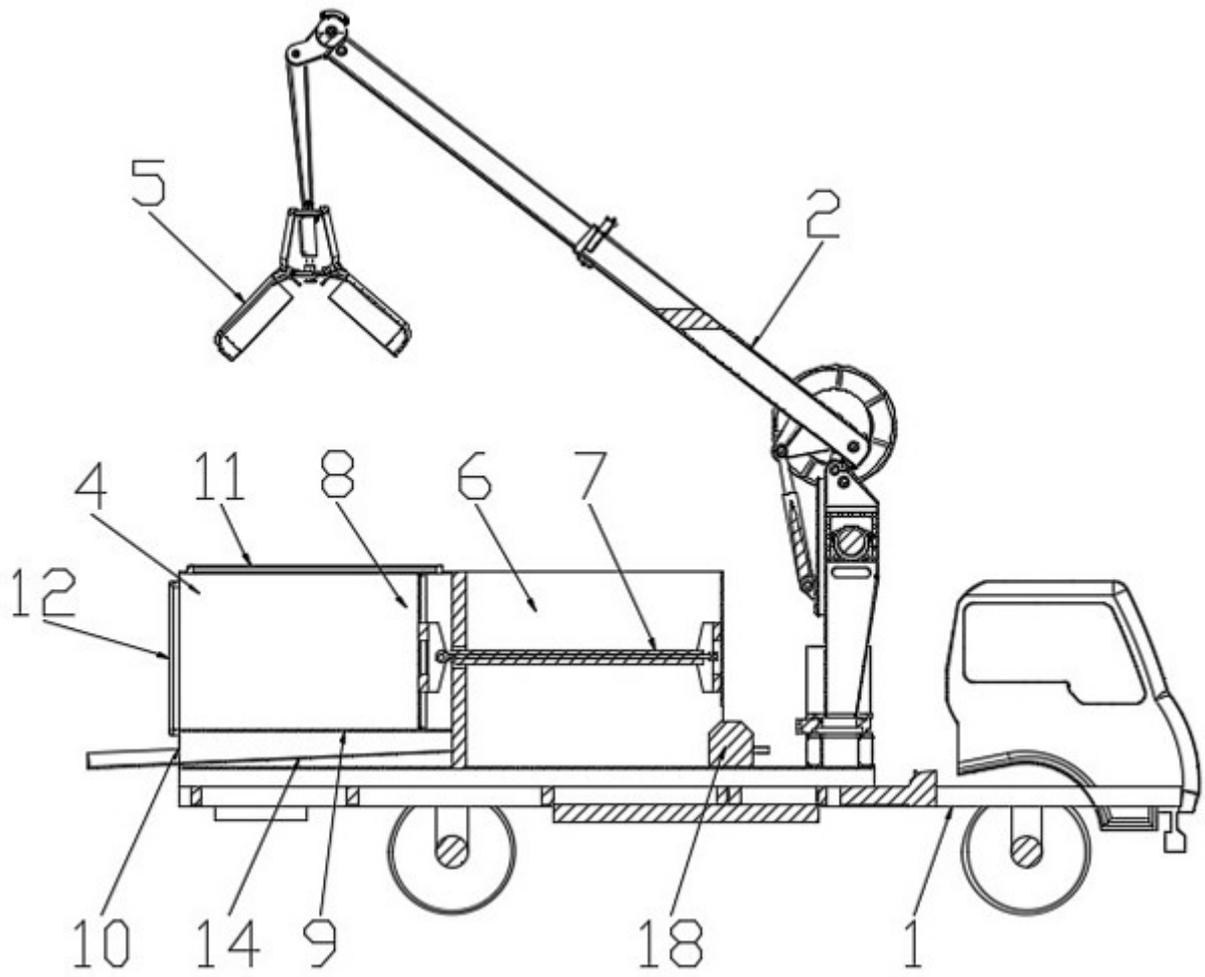


图 3

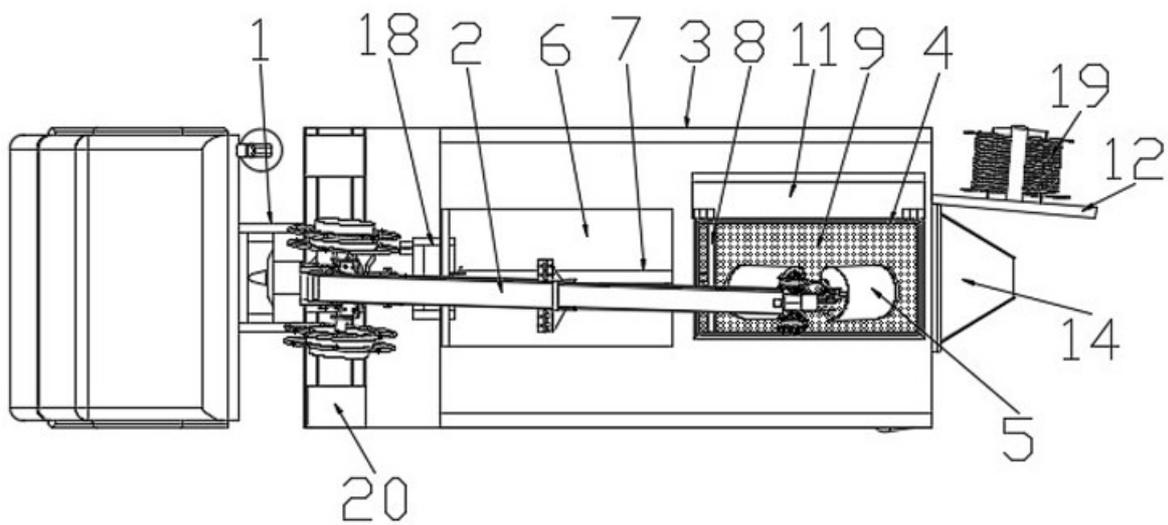


图 4

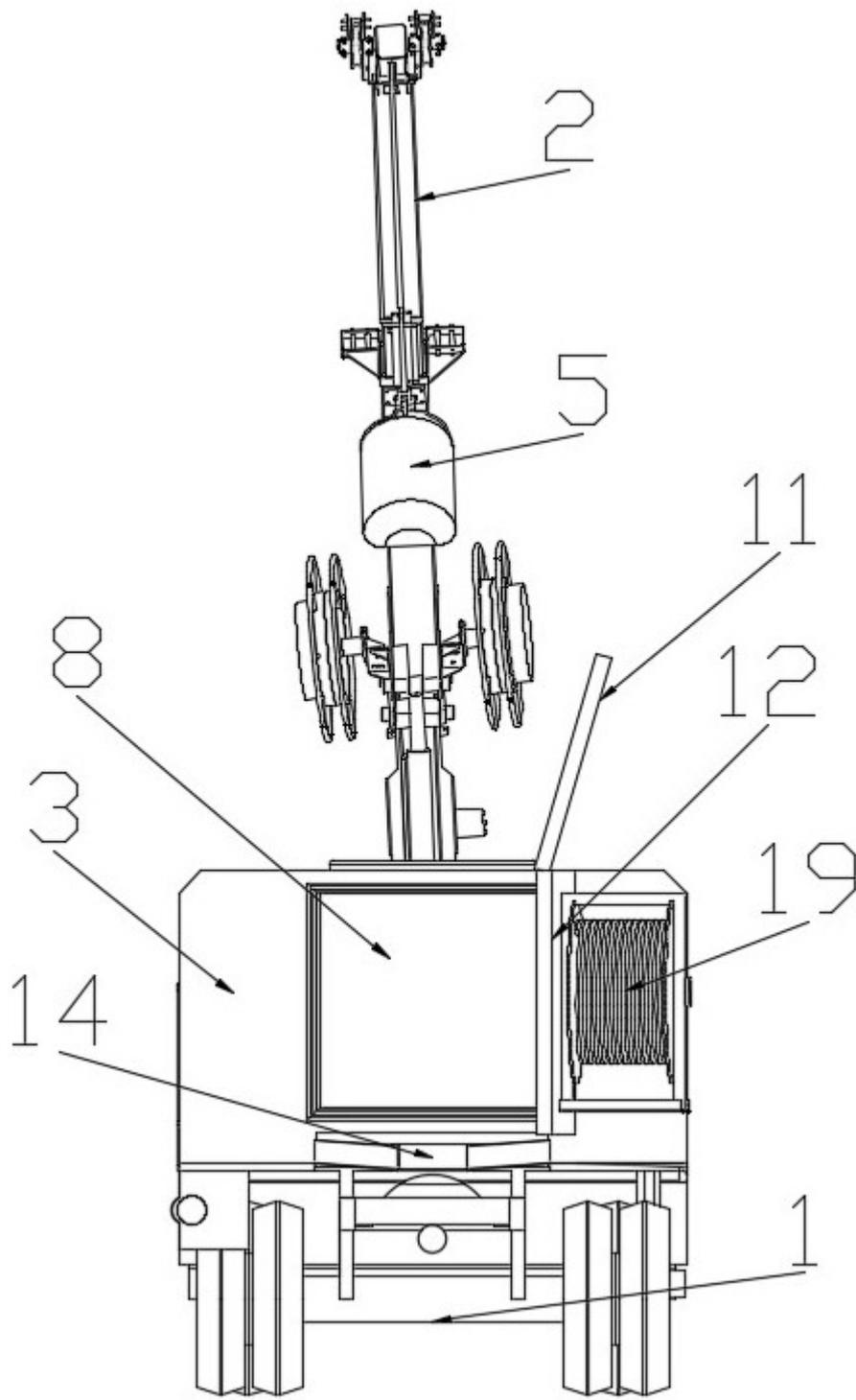


图 5