



(21) 申请号 202222513169.X

(22) 申请日 2022.09.22

(73) 专利权人 赵玉

地址 266108 山东省青岛市城阳区苇山村

(72) 发明人 赵玉 刘殿鹏

(51) Int.Cl.

B66F 19/00 (2006.01)

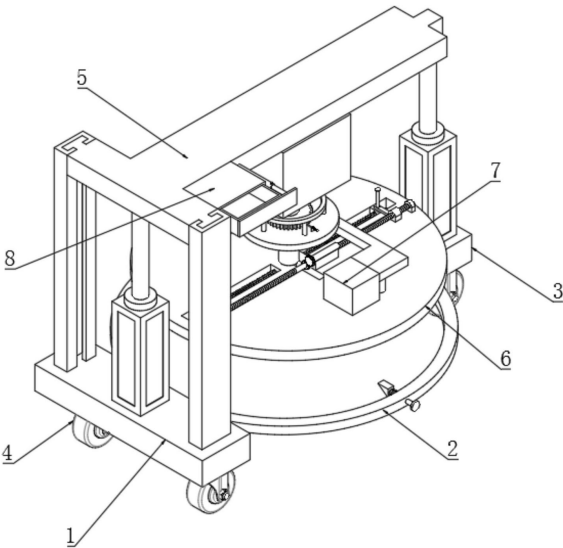
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政工程用井盖提升器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政工程用井盖提升器,包括第一安装板,所述第一安装板一端固定安装有固定架,所述固定架一端固定安装有第二安装板,所述固定架底端对称和第二安装板底端中部均安装有万向轮,所述第一安装板顶端安装有升降机构,所述升降机构底端安装有固定机构,所述固定机构顶端安装有辅助固定组件,所述辅助固定组件包括凹型杆、定位套和电磁铁,所述固定机构顶端安装有凹型杆,所述凹型杆一端对称焊接有定位套,与现有技术相比,本实用新型的有益效果,通过辅助固定组件,能够增加井盖和固定机构之间的固定点,从而使得固定机构和井盖之间连接的更加稳定,防止井盖和固定机构之间产生分离的问题出现。



1. 一种市政工程用井盖提升器,包括第一安装板(1),所述第一安装板(1)一端固定安装有固定架(2),所述固定架(2)一端固定安装有第二安装板(3),所述固定架(2)底端对称和第二安装板(3)底端中部均安装有万向轮(4),所述第一安装板(1)顶端安装有升降机构(5),所述升降机构(5)底端安装有固定机构(6),其特征在于:所述固定机构(6)顶端安装有辅助固定组件(7),所述辅助固定组件(7)包括凹型杆(703)、定位套(704)和电磁铁(706);

所述固定机构(6)顶端安装有凹型杆(703),所述凹型杆(703)一端对称焊接有定位套(704),所述定位套(704)底端固定安装有电磁铁(706),所述电磁铁(706)的输入端和外界电源的输出端电性连接;

所述升降机构(5)一端安装有放置组件(8),所述放置组件(8)包括凹型框(803)和定位框(804)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程用井盖提升器,其特征在于,所述辅助固定组件(7)还包括固定柱(701)、移动柱(702)、定位孔(705)、契合孔(707)和插销(708);

所述固定机构(6)顶端对称安装有固定柱(701),所述固定柱(701)内部滑动连接有移动柱(702),所述定位套(704)底端中部开设有定位孔(705),所述固定柱(701)和移动柱(702)一端均开设有契合孔(707),所述契合孔(707)内部设置有插销(708)。

3. 根据权利要求2所述的一种市政工程用井盖提升器,其特征在于,所述固定机构(6)包括固定板、转轴、安装盘、滑槽、滑动块、第一弹簧、滑筒、滑杆、限位板和转板。

4. 根据权利要求3所述的一种市政工程用井盖提升器,其特征在于,所述固定柱(701)底端和安装盘顶端固定连接,所述定位套(704)和安装盘之间滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种市政工程用井盖提升器,其特征在于,所述放置组件(8)还包括手动伸缩杆(801)、矩形板(802)和螺杆(805);

所述升降机构(5)一端安装有手动伸缩杆(801),所述手动伸缩杆(801)一端安装有矩形板(802),所述矩形板(802)和凹型框(803)之间固定连接,所述手动伸缩杆(801)固定端内部通过螺纹连接有螺杆(805)。

6. 根据权利要求1所述的一种市政工程用井盖提升器,其特征在于,所述升降机构(5)包括滑轨、滑块、连接板、升降板、气缸和推动架,所述定位框(804)和推动架之间固定连接。

一种市政工程用井盖提升器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程技术领域,具体为一种市政工程用井盖提升器。

背景技术

[0002] 市政工程是指市政基础设施建设工程;城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,比如常见的城市道路、桥梁、地铁、地下管线、隧道、河道、轨道交通、污水处理、垃圾处理处置等工程,都属于市政工程范畴,而城市道路在建设过程中需要建设排水管道,而排水管道和道路连接口利用井盖进行防护,而井盖一般为铸铁制造而成,为了防止道路中的排水管道堵塞,为此需要定期对排水管道内的杂物进行清理,在对下水道进行清理时,首先需要将下水道进口处的井盖进行提出。

[0003] 为此中国专利公开了一种市政工程用井盖便捷提升器,申请号202120543433.7,本实用新型通过升降机构和固定机构可方便将井盖提出,且不需用户将井盖通过绳索拉出,从而可降低劳动强度,通过左右两侧的螺纹套相靠拢或相远离可方便对不同大小的井盖进行提出。

[0004] 虽然该申请在一定程度上满足了使用者的使用需求,但在实际使用过程中依然存在一定的缺陷,具体问题如下,由于该装置利用固定机构中的限位板进入到井盖内部,并且和井盖内部贴合,而由于井盖的重量较高,易导致限位板的形状产生变形,从而不利用后期井盖和限位板之间拆卸的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种市政工程用井盖提升器,可以有效解决上述背景技术中提出由于该装置利用固定机构中的限位板进入到井盖内部,并且和井盖内部贴合,而由于井盖的重量较高,易导致限位板的形状产生变形,从而不利用后期井盖和限位板之间拆卸的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政工程用井盖提升器,包括第一安装板,所述第一安装板一端固定安装有固定架,所述固定架一端固定安装有第二安装板,所述固定架底端对称和第二安装板底端中部均安装有万向轮,所述第一安装板顶端安装有升降机构,所述升降机构底端安装有固定机构,所述固定机构顶端安装有辅助固定组件,所述辅助固定组件包括凹型杆、定位套和电磁铁;

[0007] 所述固定机构顶端安装有凹型杆,所述凹型杆一端对称焊接有定位套,所述定位套底端固定安装有电磁铁,所述电磁铁的输入端和外界电源的输出端电性连接;

[0008] 所述辅助固定组件还包括固定柱、移动柱、定位孔、契合孔和插销;

[0009] 所述固定机构顶端对称安装有固定柱,所述固定柱内部滑动连接有移动柱,所述定位套底端中部开设有定位孔,所述固定柱和移动柱一端均开设有契合孔,所述契合孔内部设置有插销。

[0010] 所述升降机构一端安装有放置组件,所述放置组件包括凹型框和定位框。

[0011] 所述放置组件还包括手动伸缩杆、矩形板和螺杆；

[0012] 所述升降机构一端安装有手动伸缩杆，所述手动伸缩杆一端安装有矩形板，所述矩形板和凹型框之间固定连接，所述手动伸缩杆固定端内部通过螺纹连接有螺杆。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：本实用新型结构科学合理，使用安全方便：

[0014] 1.通过辅助固定组件，能够增加井盖和固定机构之间的固定点，从而使得固定机构和井盖之间连接的更加稳定，防止井盖和固定机构之间产生分离的问题出现。

[0015] 2.通过放置组件，能够便于对该装置维修时的工具进行放置，降低了该装置维修时工具的携带难度，并且便于对维修工具进行运输，降低了维修工具的运输难度。

附图说明

[0016] 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。

[0017] 在附图中：

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型固定架的主视图；

[0020] 图3是本实用新型辅助固定组件的结构示意图；

[0021] 图4是本实用新型放置组件的结构示意图；

[0022] 图中标号：1、第一安装板；2、固定架；3、第二安装板；4、万向轮；5、升降机构；6、固定机构；

[0023] 7、辅助固定组件；701、固定柱；702、移动柱；703、凹型杆；704、定位套；705、定位孔；706、电磁铁；707、契合孔；708、插销；

[0024] 8、放置组件；801、手动伸缩杆；802、矩形板；803、凹型框；804、定位框；805、螺杆。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0026] 实施例：如图1-4所示，本实用新型提供技术方案，一种市政工程用井盖提升器，包括第一安装板1，第一安装板1一端固定安装有固定架2，固定架2一端固定安装有第二安装板3，固定架2底端对称和第二安装板3底端中部均安装有万向轮4，第一安装板1顶端安装有升降机构5，升降机构5底端安装有固定机构6，固定机构6包括固定板、转轴、安装盘、滑槽、滑动块、第一弹簧、滑筒、滑杆、限位板和转板，能够便于对井盖进行固定，降低了井盖的固定难度，固定机构6顶端安装有辅助固定组件7，辅助固定组件7包括凹型杆703、定位套704和电磁铁706；

[0027] 固定机构6顶端安装有凹型杆703，凹型杆703一端对称焊接有定位套704，定位套704底端固定安装有电磁铁706，电磁铁706的输入端和外界电源的输出端电性连接；

[0028] 升降机构5一端安装有放置组件8，放置组件8包括凹型框803和定位框804，升降机构5包括滑轨、滑块、连接板、升降板、气缸和推动架，定位框804和推动架之间固定连接，能够便于定位框804的移动，降低了定位框804的移动难度。

[0029] 辅助固定组件7还包括固定柱701、移动柱702、定位孔705、契合孔707和插销708;

[0030] 固定机构6顶端对称安装有固定柱701,固定柱701内部滑动连接有移动柱702,固定柱701底端和安装盘顶端固定连接,定位套704和安装盘之间滑动连接,固定柱701和移动柱702一端均开设有契合孔707,契合孔707内部设置有插销708,能够便于对移动柱702进行固定,降低了移动柱702的固定难度,定位套704底端中部开设有定位孔705。

[0031] 放置组件8还包括手动伸缩杆801、矩形板802和螺杆805;

[0032] 升降机构5一端安装有手动伸缩杆801,手动伸缩杆801一端安装有矩形板802,矩形板802和凹型框803之间固定连接,手动伸缩杆801固定端内部通过螺纹连接有螺杆805。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:该装置在实际使用过程中,使用人员将维修工具放入到凹型框803内部,然后推动矩形板802,矩形板802移动时带动凹型框803进入到定位框804内部,并且此时手动伸缩杆801收缩,然后使用人员转动螺杆805,利用螺杆805对手动伸缩杆801进行挤压固定,能够便于对该装置维修时的工具进行放置,降低了该装置维修时工具的携带难度,并且便于对维修工具进行运输,降低了维修工具的运输难度。

[0034] 接着使用人员推动第一安装板1、固定架2和第二安装板3移动,第一安装板1、固定架2和第二安装板3移动时带动万向轮4沿着地面滚动,而此时带动升降机构5和固定机构6进入到井盖顶端,并且此时升降机构5带动固定机构6移动,移动后与井盖贴合,并且通过固定机构6内部的结构与井盖之间进行连接,此时由于固定机构6和井盖贴合时,井盖带动定位套704移动,定位套704移动时带动凹型杆703移动,凹型杆703移动时带动移动柱702沿着固定柱701内部,并且此时将插销708放入到契合孔707内部,从而对移动柱702和固定柱701之间进行固定,接着将电磁铁706连接电源,并且开始运行,而电磁铁706运行时对井盖进行吸附,增加了井盖和固定机构6之间的固定点,从而使得固定机构6和井盖之间连接的更加稳定,防止井盖和固定机构6之间产生分离的问题出现。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,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。

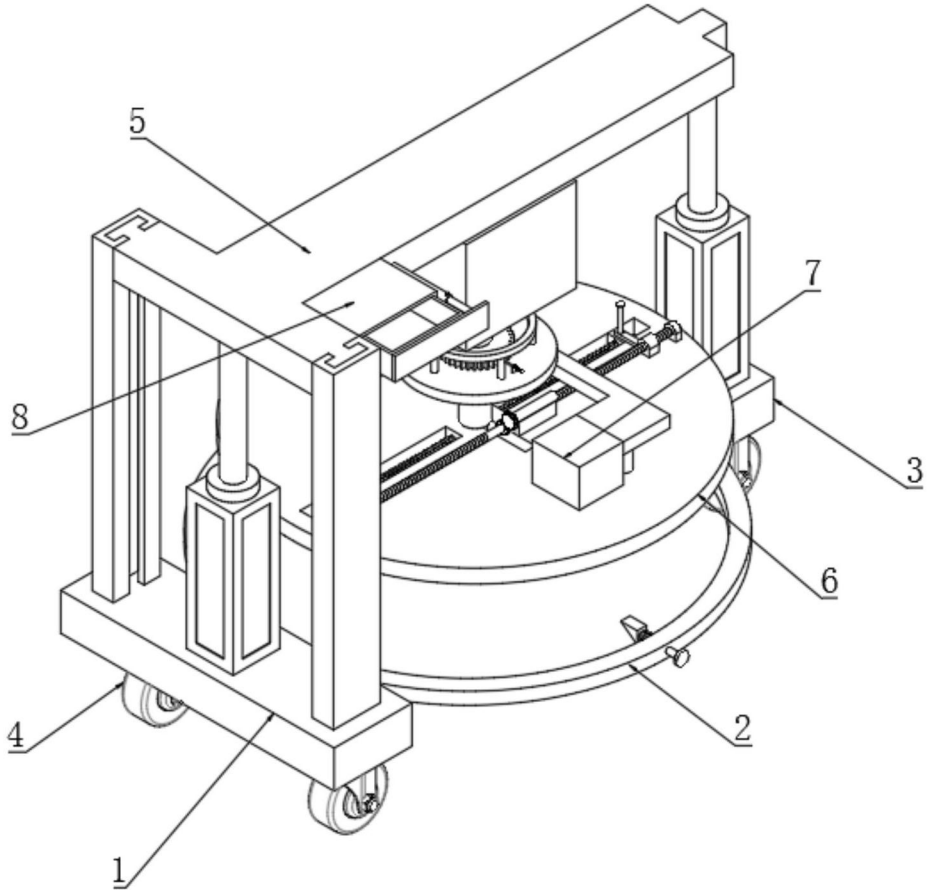


图1

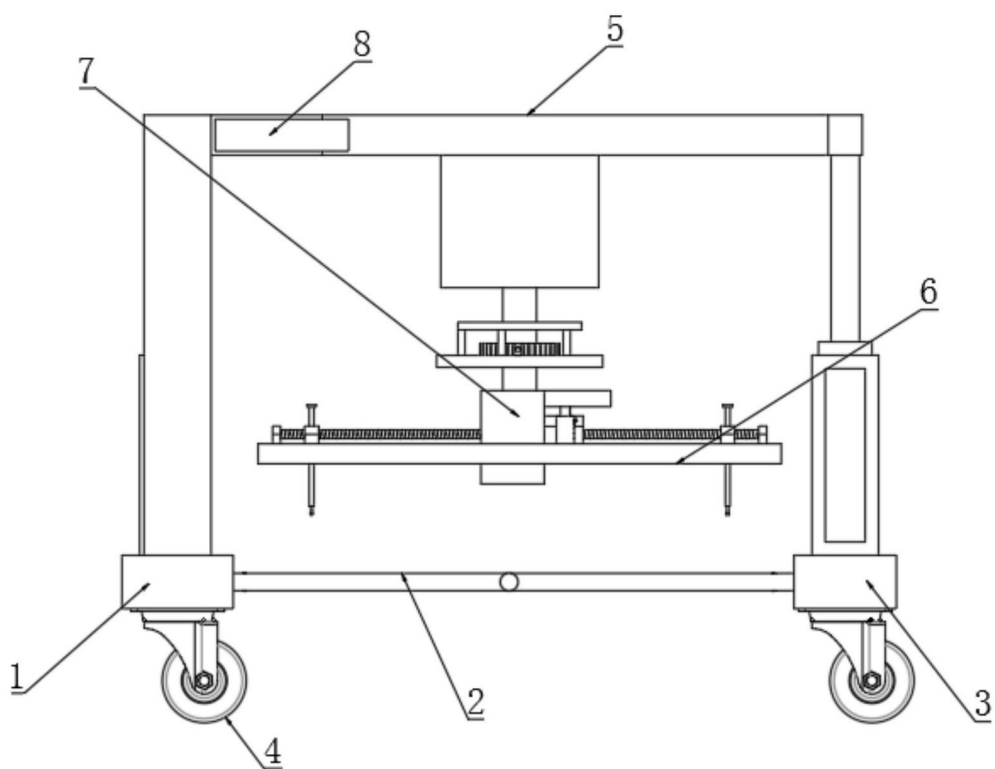


图2

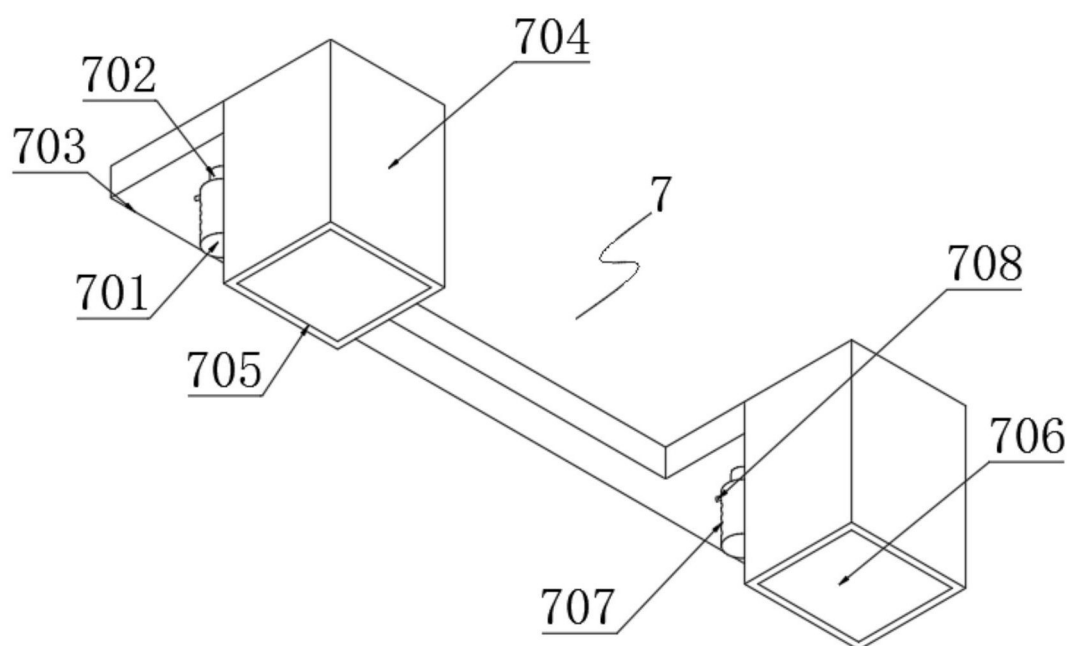


图3

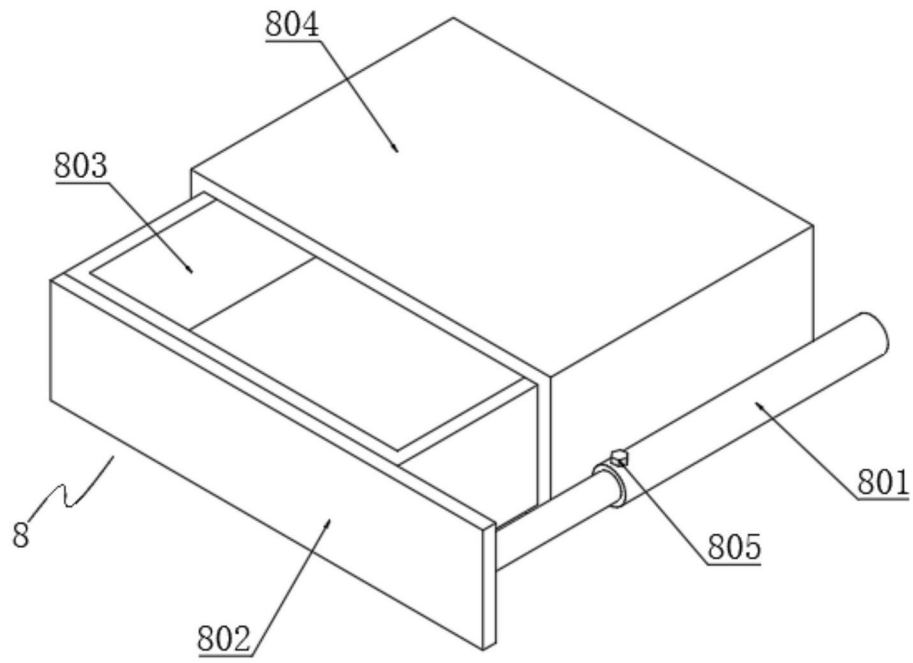


图4