



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110284697 A

(43)申请公布日 2019.09.27

(21)申请号 201910456353.5

(22)申请日 2019.05.29

(71)申请人 安徽长青建筑制品有限公司
地址 239356 安徽省滁州市天长市经济开发
区建设路南侧、经六路以西

(72)发明人 吴长春

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 李帆

(51) Int. Cl.

E04G 1/15(2006.01)

E04G 1/24(2006.01)

E04G 5/00(2006.01)

E04G 5/02(2006.01)

E04G 5/14(2006.01)

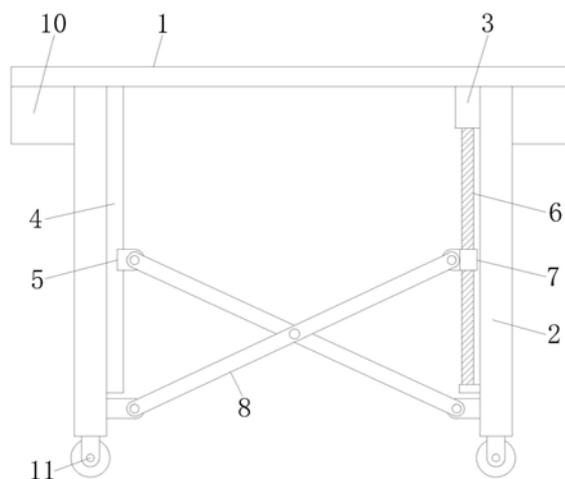
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种方便收放的新型移动式脚手架

(57)摘要

本发明涉及新型脚手架技术领域,且公开了一种方便收放的新型移动式脚手架,包括工作平台和四个支撑架,且工作平台设置在四个支撑架的顶部,其中一个所述支撑架的侧面固定安装有电机,且其他三个支撑架的侧面均固定安装有导轨,且导轨上滑动连接有滑块,所述电机的输出端固定安装有丝杆,且丝杆的底端通过轴承座与支撑架的侧面转动连接,所述丝杆的螺纹面螺纹连接有螺套,所述螺套的侧面与三个滑块均铰接有支架,且支架的另一端分别与相邻的支撑架侧面相铰接,每两个相交错的支架的中部均通过销栓铰接。本发明解决了现有的脚手架一体式搬运不便,占用空间大,可拆卸式,组装不便,耗时间长的问题。



1. 一种方便收放的新型移动式脚手架,包括工作平台(1)和四个支撑架(2),且工作平台(1)设置在四个支撑架(2)的顶部,其特征在于:其中一个所述支撑架(2)的侧面固定安装有电机(3),且其他三个支撑架(2)的侧面均固定安装有导轨(4),且导轨(4)上滑动连接有滑块(5),所述电机(3)的输出端固定安装有丝杆(6),且丝杆(6)的底端通过轴承座与支撑架(2)的侧面转动连接,所述丝杆(6)的螺纹面螺纹连接有螺套(7),所述螺套(7)的侧面与三个滑块(5)均铰接有支架(8),且支架(8)的另一端分别与相邻的支撑架(2)侧面相铰接,每两个相交错的支架(8)的中部均通过销栓铰接,所述螺套(7)的背面与位于右侧后方的滑块(5)之间固定连接连接有连接杆(9),每个支撑架(2)侧面的上端均设置有组装机构(10);

所述组装机构(10)包括外罩(101)和固定板(102),所述固定板(102)的顶部与工作平台(1)的底部固定连接,且固定板(102)的侧面开设有多个齿槽和一个插槽,所述外罩(101)固定在支撑架(2)的侧面,所述外罩(101)的背面内壁通过转轴连接有圆齿轮(103)和绕绳轮(104),所述外罩(101)的内底壁固定安装有竖板(105),所述竖板(105)的顶部固定安装有第一导轮(106),所述竖板(105)的侧壁贯通有插杆(107),所述插杆(107)的右端插接在固定板(102)的插槽内,所述插杆(107)的另一端固定安装有固定块(108),所述固定块(108)的侧面固定连接连接有第一拉绳(109),且第一拉绳(109)穿过第一导轮(106)并绕接在绕绳轮(104)上,所述外罩(101)的内侧壁固定连接连接有支撑板(1010),且支撑板(1010)的侧面固定连接连接有第二导轮(1011),且支撑板(1010)的顶部固定连接连接有电动伸缩杆(1012),所述电动伸缩杆(1012)的顶端固定连接连接有横板(1013),所述横板(1013)的底部固定连接连接有第二拉绳(1014),且第二拉绳(1014)的另一端穿过第二导轮(1011)并与固定板(102)的侧面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便收放的新型移动式脚手架,其特征在于:所述支撑架(2)的底部固定安装有滚轮(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便收放的新型移动式脚手架,其特征在于:所述插杆(107)位于固定板(102)的一端为半圆形。

4. 根据权利要求1所述的一种方便收放的新型移动式脚手架,其特征在于:所述工作平台(1)的顶部设置有安全护栏。

5. 根据权利要求1所述的一种方便收放的新型移动式脚手架,其特征在于:所述圆齿轮(103)与固定板(102)上的齿槽相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种方便收放的新型移动式脚手架,其特征在于:所述横板(1013)的顶部与工作平台(1)的底部之间留有间隙。

7. 根据权利要求2所述的一种方便收放的新型移动式脚手架,其特征在于:所述滚轮(11)上设置有限位装置。

8. 根据权利要求1所述的一种方便收放的新型移动式脚手架,其特征在于:所述螺套(7)的外圆面与支撑架(2)的侧面之间留有间隙。

一种方便收放的新型移动式脚手架

技术领域

[0001] 本发明涉及新型脚手架技术领域,具体为一种方便收放的新型移动式脚手架。

背景技术

[0002] 脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台。按搭设的位置分为外脚手架、里脚手架;按材料不同可分为木脚手架、竹脚手架、钢管脚手架;按构造形式分为立杆式脚手架、桥式脚手架、门式脚手架、悬吊式脚手架、挂式脚手架、挑式脚手架、爬式脚手架。

[0003] 现有的脚手架有一体式和组装式,一体式使用方便,但是由于体积较大,搬运时非常的不便,在放置时占用较大的空间资源,而组装式脚手架,组装步骤繁多,耗费时间多,非常不便,例如中国发明专利CN106592955A公开了一种外墙脚手架内石材垂直运输平台,其就是有多个组合架组合而成,由于支架较多,组合起来非常的不便,因此,我们提出一种拆装收放方便的新型脚手架。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种方便收放的新型移动式脚手架,解决了现有的脚手架一体式搬运不便,占用空间大,可拆卸式,组装不便,耗费时间长的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种方便收放的新型移动式脚手架,包括工作平台和四个支撑架,且工作平台设置在四个支撑架的顶部,其中一个所述支撑架的侧面固定安装有电机,且其他三个支撑架的侧面均固定安装有导轨,且导轨上滑动连接有滑块,所述电机的输出端固定安装有丝杆,且丝杆的底端通过轴承座与支撑架的侧面转动连接,所述丝杆的螺纹面螺纹连接有螺套,所述螺套的侧面与三个滑块均铰接有支架,且支架的另一端分别与相邻的支撑架侧面相铰接,每两个相交错的支架的中部均通过销栓铰接,所述螺套的背面与位于右侧后方的滑块之间固定连接连接有连接杆,每个支撑架侧面的上端均设置有组装机构;

[0008] 所述组装机构包括外罩和固定板,所述固定板的顶部与工作平台的底部固定连接,且固定板的侧面开设有多个齿槽和一个插槽,所述外罩固定在支撑架的侧面,所述外罩的背面内壁通过转轴连接有圆齿轮和绕绳轮,所述外罩的内底壁固定安装有竖板,所述竖板的顶部固定安装有第一导轮,所述竖板的侧壁贯通有插杆,所述插杆的右端插接在固定板的插槽内,所述插杆的另一端固定安装有固定块,所述固定块的侧面固定连接连接有第一拉绳,且第一拉绳穿过第一导轮并绕接在绕绳轮上,所述外罩的内侧壁固定连接连接有支撑板,且支撑板的侧面固定连接连接有第二导轮,且支撑板的顶部固定连接连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶端固定连接连接有横板,所述横板的底部固定连接连接有第二拉绳,且第二拉绳的另一端穿过第二导轮并与固定板的侧面固定连接。

- [0009] 优选的,所述支撑架的底部固定安装有滚轮。
- [0010] 优选的,所述插杆位于固定板的一端为半圆形。
- [0011] 优选的,所述工作平台的顶部设置有安全护栏。
- [0012] 优选的,所述圆齿轮与固定板上的齿槽相适配。
- [0013] 优选的,所述横板的顶部与工作平台的底部之间留有间隙。
- [0014] 优选的,所述滚轮上设置有限位装置。
- [0015] 优选的,所述螺套的外圆面与支撑架的侧面之间留有间隙。
- [0016] (三)有益效果
- [0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种方便收放的新型移动式脚手架,具备以下有益效果:
- [0018] 1、本发明通过将工作平台和支撑架进行组合,极大的简化了组装的步骤,节省了组装的时间,提高了工作的效率。
- [0019] 2、本发明通过设置的丝杆,能够在电机带动下,将四个支撑架收起,大大减小了空间占用的体积,在运输和放置时,非常的方便和节省空间,具有很强的实用性。
- [0020] 3、本发明通过固定板与齿轮的配合,在第一拉绳的拉动下,插杆逐渐插入固定板上的插槽中,进行对工作平台的固定,安装非常的方便快捷节省了大量的时间,也同时保证了安装时的稳定性。
- [0021] 4、通过启动电动伸缩杆,推动横板顶起工作平台,同时带动第二拉绳拉动插杆离开固定板插槽,此时第一拉绳拉动绕绳轮,使得圆齿轮反向转动将固定板带出外罩,保证了拆卸时的工作效率和便捷性。

附图说明

- [0022] 图1为本发明一种方便收放的新型移动式脚手架的正视图;
- [0023] 图2为本发明一种方便收放的新型移动式脚手架的侧视图;
- [0024] 图3为本发明组装机构的剖视图。
- [0025] 图中:1工作平台、2支撑架、3电机、4导轨、5滑块、6丝杆、7螺套、8支架、9连接杆、10组装机构、101外罩、102固定板、103圆齿轮、104绕绳轮、105竖板、106第一导轮、107插杆、108固定块、109第一拉绳、1010支撑板、1011第二导轮、1012电动伸缩杆、1013横板、1014第二拉绳、11滚轮。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 如图1-3所示,本发明提供一种技术方案:一种方便收放的新型移动式脚手架,包括工作平台1和四个支撑架2,且工作平台1设置在四个支撑架2的顶部,支撑架2的底部固定安装有滚轮11,能够方便对脚手架整体的移动,增加了便捷性,其中一个支撑架2的侧面固定安装有电机3,且其他三个支撑架2的侧面均固定安装有导轨4,且导轨4上滑动连接有滑

块5,电机3的输出端固定安装有丝杆6,且丝杆6的底端通过轴承座与支撑架2的侧面转动连接,丝杆6的螺纹面螺纹连接有螺套7,螺套7的外圆面与支撑架2的侧面之间留有间隙,螺套7的侧面与三个滑块5均铰接有支架8,且支架8的另一端分别与相邻的支撑架2侧面相铰接,每两个相交错的支架8的中部均通过销栓铰接,螺套7的背面与位于右侧后方的滑块5之间固定连接连接有连接杆9,每个支撑架2侧面的上端均设置有组装机构10,工作平台1的顶部设置有安全护栏,保障了工作人员工作时的安全性,滚轮11上设置有限位装置,能够对滚轮11进行固定,避免了在工作时滚轮11滚动,造成危险;

[0028] 组装机构10包括外罩101和固定板102,固定板102的顶部与工作平台1的底部固定连接,且固定板102的侧面开设有多个齿槽和一个插槽,外罩101固定在支撑架2的侧面,外罩101的背面内壁通过转轴连接有圆齿轮103和绕绳轮104,圆齿轮103与固定板102上的齿槽相适配,外罩101的内底壁固定安装有竖板105,竖板105的顶部固定安装有第一导轮106,竖板105的侧壁贯通有插杆107,插杆107位于固定板102的一端为半圆形,插杆107的右端插接在固定板102的插槽内,插杆107的另一端固定安装有固定块108,固定块108的侧面固定连接连接有第一拉绳109,且第一拉绳109穿过第一导轮106并绕接在绕绳轮104上,外罩101的内侧壁固定连接连接有支撑板1010,且支撑板1010的侧面固定连接连接有第二导轮1011,且支撑板1010的顶部固定连接连接有电动伸缩杆1012,电动伸缩杆1012的顶端固定连接连接有横板1013,横板1013的顶部与工作平台1的底部之间留有间隙,横板1013的底部固定连接连接有第二拉绳1014,且第二拉绳1014的另一端穿过第二导轮1011并与固定板102的侧面固定连接。

[0029] 进一步的,该外罩101中设置有蓄电池,且电动伸缩杆1012和电机3均通过导线与蓄电池及主控制器电性连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 工作原理:安装时,启动电机3,丝杆6通过螺套7带动支架8将四个支撑架2撑开,随后将工作平台1上的固定板102对准外罩101顶部的开口,将固定板102上的齿槽与圆齿轮103啮合,向下压动,带动圆齿轮103转动,通过绕绳轮104缠绕第一拉绳109,拉动固定块108推动插杆107插入固定板102上的插槽内,进行对工作平台1的固定,此时安装结束;

[0031] 拆卸时,启动电动伸缩杆1012,推起横板1013,将工作平台1顶起,同时带动第二拉绳1014拉动固定块108,将插杆107移出固定板102上的插槽,待固定板102脱离圆齿轮103时,即可取下工作平台1,启动电机3带动丝杆6通过螺套7带动支架8收起,完成拆卸回收。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

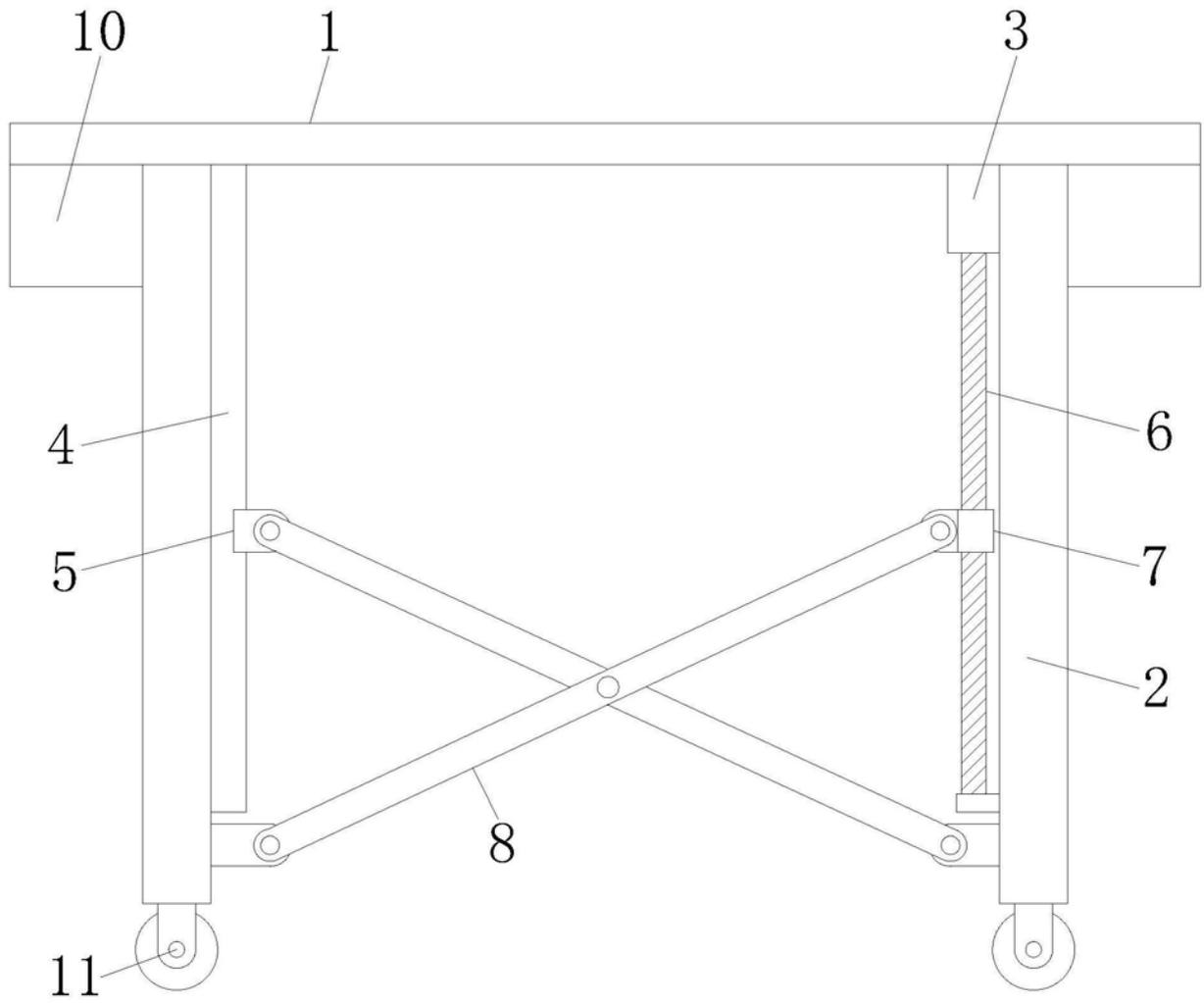


图1

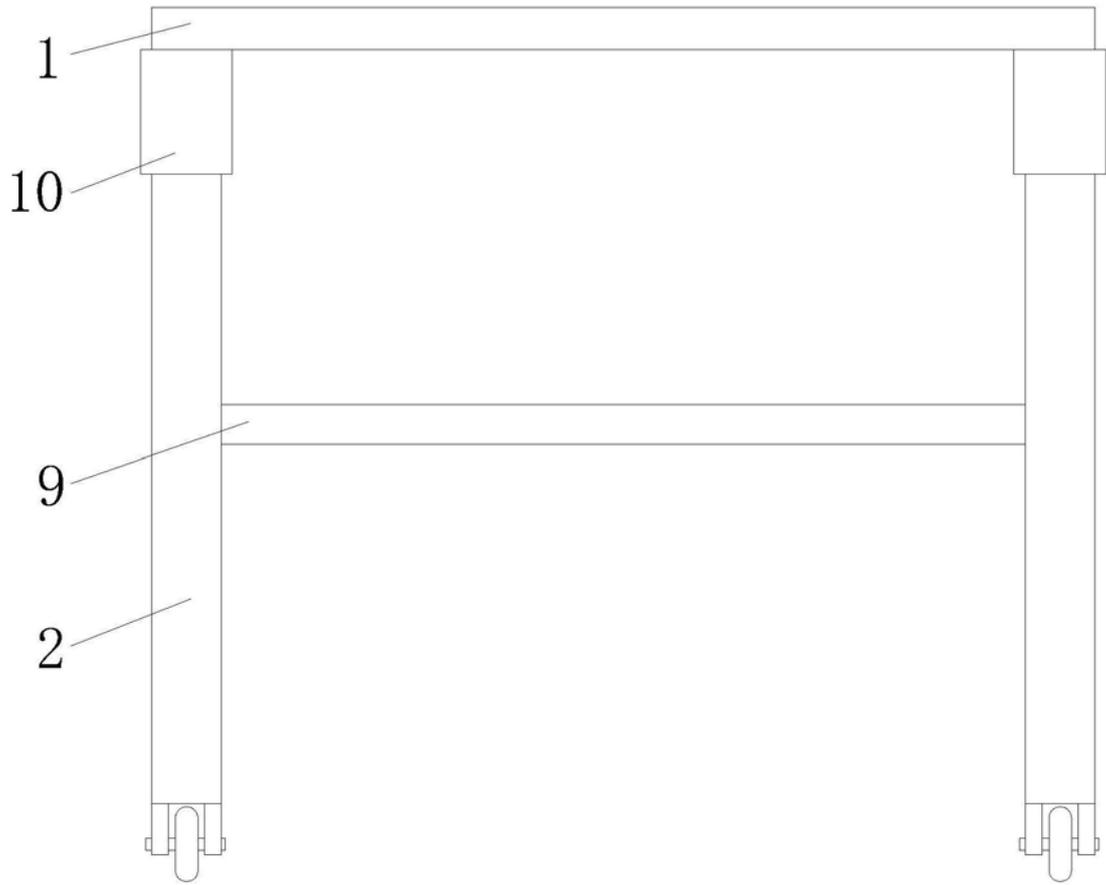


图2

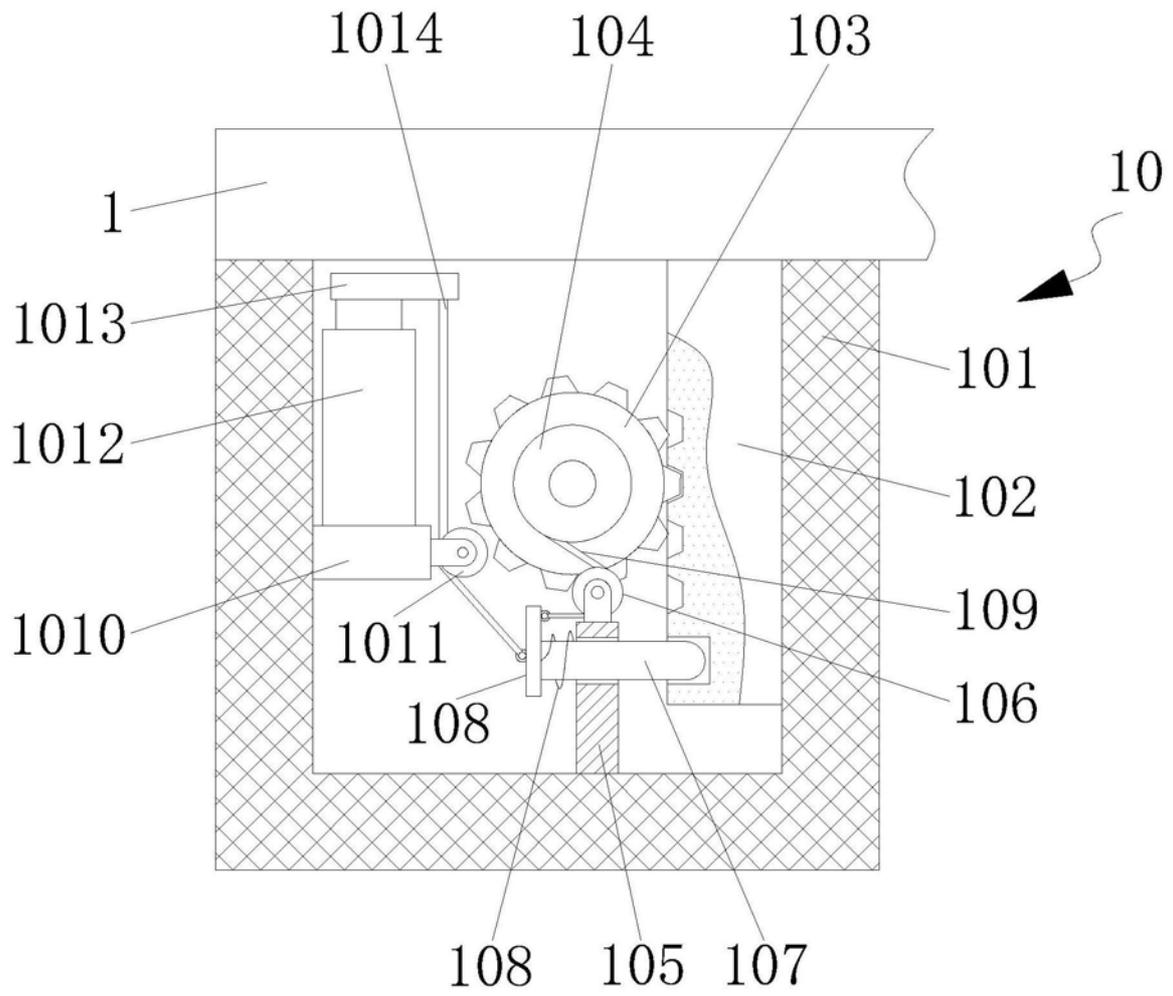


图3