



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215824251 U

(45) 授权公告日 2022.02.15

(21) 申请号 202121784489.8

(22) 申请日 2021.08.02

(73) 专利权人 湖南联力锻造有限公司

地址 413000 湖南省益阳市益阳高新区谢  
林港镇清溪村

(72) 发明人 陶玲

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126

代理人 朱文军

(51) Int.Cl.

B22D 33/04 (2006.01)

B22D 27/04 (2006.01)

B22D 30/00 (2006.01)

B22D 29/08 (2006.01)

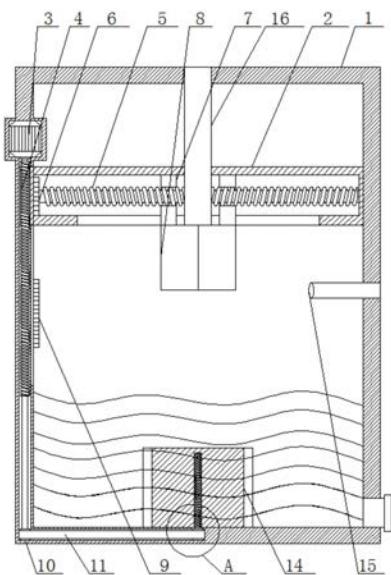
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于小型铸件生产的铸造装置

(57) 摘要

本实用新型属于铸造装置技术领域，尤其是一种用于小型铸件生产的铸造装置，针对现有的冷却较慢，效率低下的问题，现提出如下方案，其包括箱体，所述箱体的内壁上滑动安装有安置箱，所述箱体内固定安装有电机，所述电机的输出轴上固定安装有升降螺杆，所述升降螺杆和安置箱螺纹连接，所述箱体内设置有合模机构，所述合模机构包括双向螺杆、齿轮、两个螺纹板、两个模具和齿条，所述双向螺杆和齿轮固定连接，两个螺纹板均与双向螺杆螺纹连接，两个螺纹板和两个模具固定连接，本实用新型能够快速冷却铸件，提高工作效率，避免烫伤工作人员，使用简单，操作方便。



1. 一种用于小型铸件生产的铸造装置，包括箱体(1)，其特征在于，所述箱体(1)的内壁上滑动安装有安置箱(2)，所述箱体(1)内固定安装有电机(3)，所述电机(3)的输出轴上固定安装有升降螺杆(4)，所述升降螺杆(4)和安置箱(2)螺纹连接，所述箱体(1)内设置有合模机构，所述合模机构包括双向螺杆(5)、齿轮(6)、两个螺纹板(7)、两个模具(8)和齿条(9)，所述双向螺杆(5)和安置箱(2)转动连接，所述双向螺杆(5)和齿轮(6)固定连接，两个螺纹板(7)均与双向螺杆(5)螺纹连接，两个螺纹板(7)和两个模具(8)固定连接，所述齿条(9)和箱体(1)的内壁固定连接，所述齿条(9)和齿轮(6)相啮合，所述箱体(1)内设置有承接机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于小型铸件生产的铸造装置，其特征在于，所述承接机构包括第一带轮(10)、第二带轮(12)、皮带(11)、支撑螺杆(13)和承接座(14)，第一带轮(10)和升降螺杆(4)固定连接，箱体(1)上开设有空腔，第二带轮(12)和空腔的内壁转动连接，第一带轮(10)和第二带轮(12)均与皮带(11)传动连接，第二带轮(12)和支撑螺杆(13)固定连接，支撑螺杆(13)和承接座(14)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于小型铸件生产的铸造装置，其特征在于，所述箱体(1)的一侧设置有水管(15)，箱体(1)的顶部设置有注液管(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于小型铸件生产的铸造装置，其特征在于，所述箱体(1)上设置有箱门(17)，箱门(17)上设置有门锁。

5. 根据权利要求1所述的一种用于小型铸件生产的铸造装置，其特征在于，所述箱体(1)的内壁上设置有滑轨，滑轨和安置箱(2)滑动连接。

## 一种用于小型铸件生产的铸造装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造装置技术领域,尤其涉及一种用于小型铸件生产的铸造装置。

### 背景技术

[0002] 铸造是现代机械制造工业的基础工艺之一。铸造作为一种金属热加工工艺,在我国发展逐步成熟。铸造装置从严格意义上讲就是利用这种技术将金属熔炼成符合一定要求的液体并浇进铸型里,经冷却凝固、清整处理后得到有预定形状、尺寸和性能的铸件的机械。

[0003] 现有技术中的铸造装置冷却较慢,影响了后续的工作,降低了工作效率,且容易烫伤工人,为此我们提出了一种用于小型铸件生产的铸造装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在冷却较慢,效率低下的缺点,而提出的一种用于小型铸件生产的铸造装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于小型铸件生产的铸造装置,包括箱体,所述箱体的内壁上滑动安装有安置箱,所述箱体内固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定安装有升降螺杆,所述升降螺杆和安置箱螺纹连接,所述箱体内设置有合模机构,所述合模机构包括双向螺杆、齿轮、两个螺纹板、两个模具和齿条,所述双向螺杆和安置箱转动连接,所述双向螺杆和齿轮固定连接,两个螺纹板均与双向螺杆螺纹连接,两个螺纹板和两个模具固定连接,所述齿条和箱体的内壁固定连接,所述齿条和齿轮相啮合,所述箱体内设置有承接机构,所述承接机构包括第一带轮、第二带轮、皮带、支撑螺杆和承接座,第一带轮和升降螺杆固定连接,箱体上开设有空腔,第二带轮和空腔的内壁转动连接,第一带轮和第二带轮均与皮带传动连接,第二带轮和支撑螺杆固定连接,支撑螺杆和承接座螺纹连接。

[0007] 优选的,所述箱体的内壁上设置有滑轨,滑轨和安置箱滑动连接。

[0008] 优选的,所述箱体的一侧设置有水管,箱体的顶部设置有注液管。

[0009] 优选的,所述箱体上设置有箱门,箱门上设置有门锁。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0011] 1、本方案在使用时,合模机构的设置能够快速合模,方便铸造,水管的设置能够快速降温,提高工作效率。

[0012] 2、本方案在使用时,承接机构的设置能够接住铸件,避免铸件直接脱落,造成意外,同时能够带动铸件进入水中,进一步进行降温,方便后续工作,进一步提高工作效率。

[0013] 本实用新型能够快速冷却铸件,提高工作效率,避免烫伤工作人员,使用简单,操作方便。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于小型铸件生产的铸造装置的实施例一的剖视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种用于小型铸件生产的铸造装置的图1的A部分的放大结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种用于小型铸件生产的铸造装置的立体结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型提出的一种用于小型铸件生产的铸造装置的实施例二的剖视结构示意图。

[0018] 图中：1箱体、2安置箱、3电机、4升降螺杆、5双向螺杆、6齿轮、7螺纹板、8模具、9齿条、10第一带轮、11皮带、12第二带轮、13支撑螺杆、14承接座、15水管、16注液管、17箱门。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1-3,一种用于小型铸件生产的铸造装置，包括箱体1，箱体1的内壁上滑动安装有安置箱2，箱体1内固定安装有电机3，电机3的输出轴上固定安装有升降螺杆4，升降螺杆4和安置箱2螺纹连接，箱体1内设置有合模机构，合模机构包括双向螺杆5、齿轮6、两个螺纹板7、两个模具8和齿条9，双向螺杆5和安置箱2转动连接，双向螺杆5和齿轮6固定连接，两个螺纹板7均与双向螺杆5螺纹连接，两个螺纹板7和两个模具8固定连接，齿条9和箱体1的内壁固定连接，齿条9和齿轮6相啮合，箱体1内设置有承接机构。

[0022] 本实用新型中，承接机构包括第一带轮10、第二带轮12、皮带11、支撑螺杆13和承接座14，第一带轮10和升降螺杆4固定连接，箱体1上开设有空腔，第二带轮12和空腔的内壁转动连接，第一带轮10和第二带轮12均与皮带11传动连接，第二带轮12和支撑螺杆13固定连接，支撑螺杆13和承接座14螺纹连接。

[0023] 本实用新型中，箱体1的一侧设置有水管15，箱体1的顶部设置有注液管16，水管15的设置能够为铸件降温。

[0024] 本实用新型中，箱体1上设置有箱门17，箱门17上设置有门锁，箱门17的设置能够方便取出铸件。

[0025] 本实用新型中，箱体1的内壁上设置有滑轨，滑轨和安置箱2滑动连接，滑轨的设置能够使得安置箱2在固定位置滑动。

[0026] 工作原理：将箱体1内注入一定量的冷水，打开电机3，进而带动升降螺杆4转动，升降螺杆4转动，进而带动安置箱2上升，由于齿条9是固定的，因此安置箱2上升时会带动齿轮6在齿条9上滚动，齿轮6转动，进而带动双向螺杆5转动，双向螺杆5转动，进而带动两个螺纹板7相互靠近，两个螺纹板7相互靠近，进而带动两个模具8相互靠近，形成合模，同时两个模具8卡在注液管16上，方便注入金属液体，注液完成后可以打开水管15进行降温，反转电机3，进而使得安置箱2下降，安置箱2下降，使得两个模具8分开，放出铸件，此时升降螺杆4反向转动，进而使得第一带轮10反向转动，在皮带11的配合下，第一带轮10反向转动，进而带

动第二带轮12反向转动，第二带轮12反向转动，进而带动支撑螺杆13反向转动，支撑螺杆13反向转动，进而带动承接座14上升，接住铸件，正转电机3，两个模具8形成合模可以继续注塑，此时升降螺杆4转动，进而带动第一带轮10转动，使得承接座14下降，带动铸件进入水中，进一步的降温，为下一工序节约时间，提高工作效率，冷却完成后，打开箱门17取出铸件即可。

[0027] 实施例二

[0028] 参照图4，与实施例一的区别在于：箱体1的一侧设置有风机，风机的进风口上设置有滤网，箱体1的一侧设置有出风口，箱体1的顶部设置有注液管16，风机能够带出箱体1内的热量，为铸件降温。

[0029] 工作原理：将箱体1内注入一定量的冷水，打开电机3，进而带动升降螺杆4转动，升降螺杆4转动，进而带动安置箱2上升，由于齿条9是固定的，因此安置箱2上升时会带动齿轮6在齿条9上滚动，齿轮6转动，进而带动双向螺杆5转动，双向螺杆5转动，进而带动两个螺纹板7相互靠近，两个螺纹板7相互靠近，进而带动两个模具8相互靠近，形成合模，同时两个模具8卡在注液管16上，方便注入金属液体，注液完成后可以打开风机，把冷风吸入箱体1内，同时把热风吹出箱体1，为铸件降温，反转电机3，进而使得安置箱2下降，安置箱2下降，使得两个模具8分开，放出铸件，此时升降螺杆4反向转动，进而使得第一带轮10反向转动，在皮带11的配合下，第一带轮10反向转动，进而带动第二带轮12反向转动，第二带轮12反向转动，进而带动支撑螺杆13反向转动，支撑螺杆13反向转动，进而带动承接座14上升，接住铸件，正转电机3，两个模具8形成合模可以继续注塑，此时升降螺杆4转动，进而带动第一带轮10转动，使得承接座14下降，带动铸件进入水中，进一步的降温，为下一工序节约时间，提高工作效率，冷却完成后，打开箱门17取出铸件即可。

[0030] 其余与实施例一相同。

[0031] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

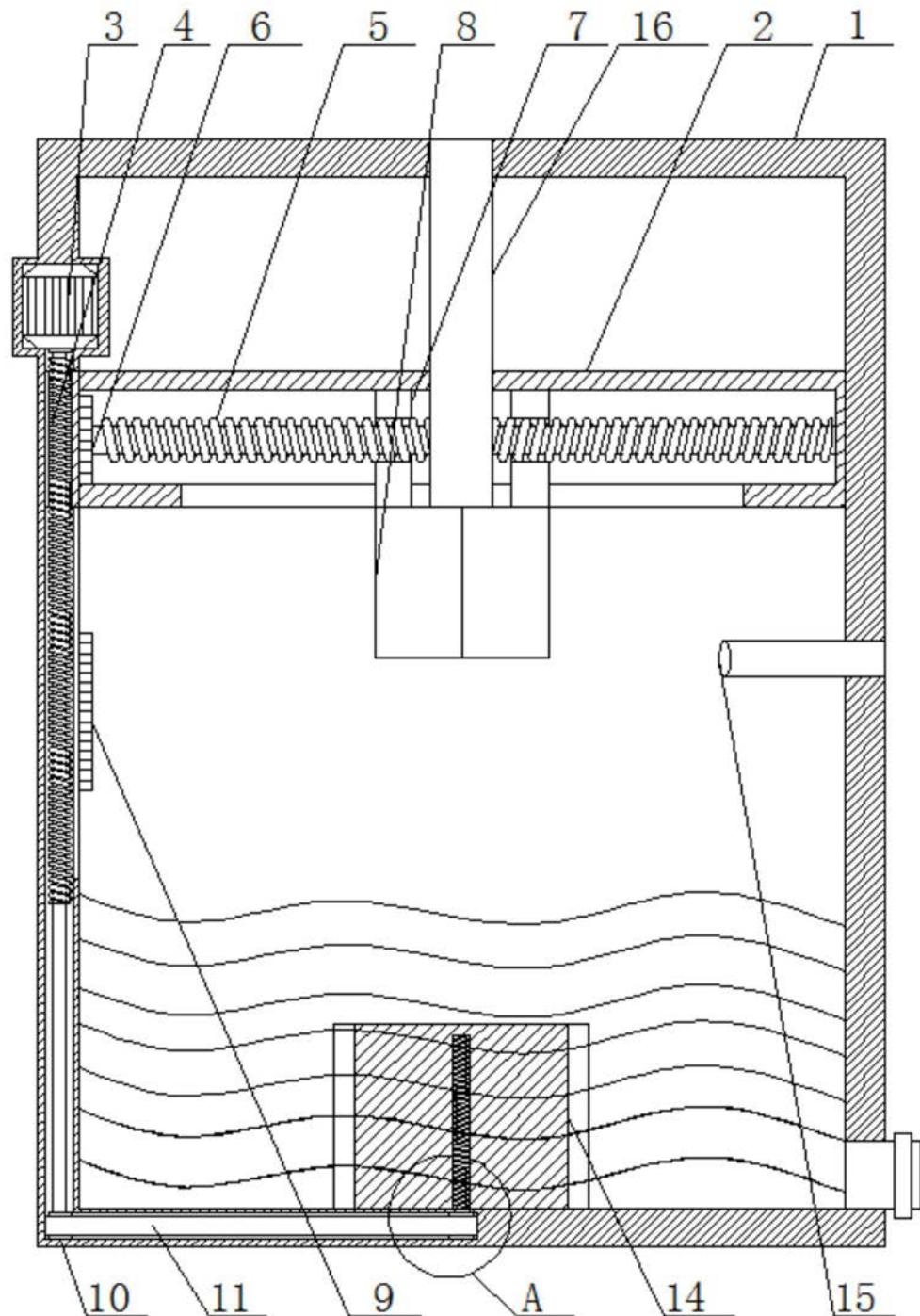


图1

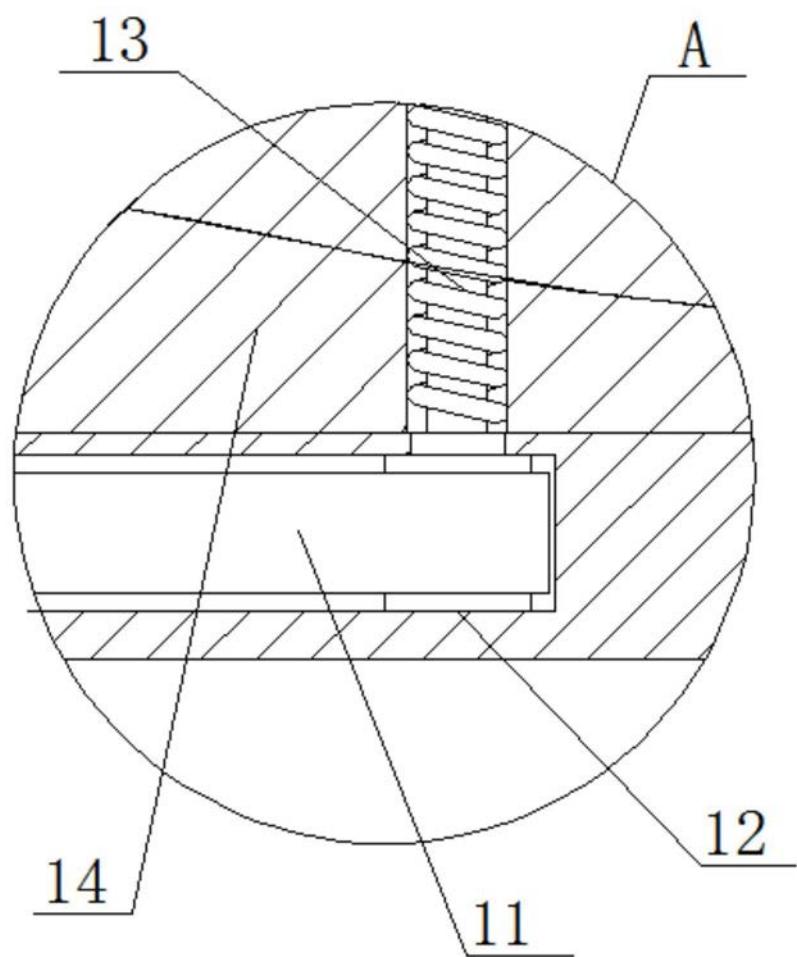


图2

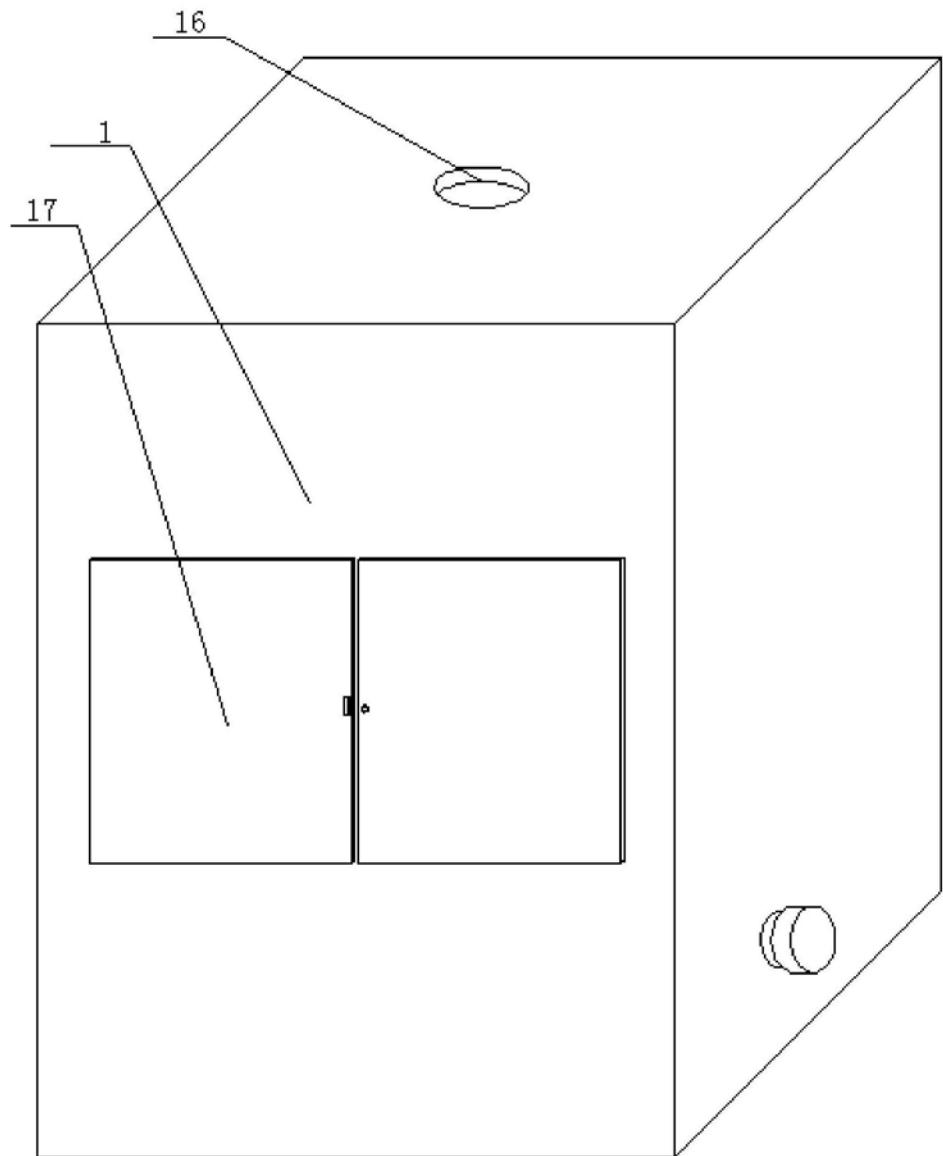


图3

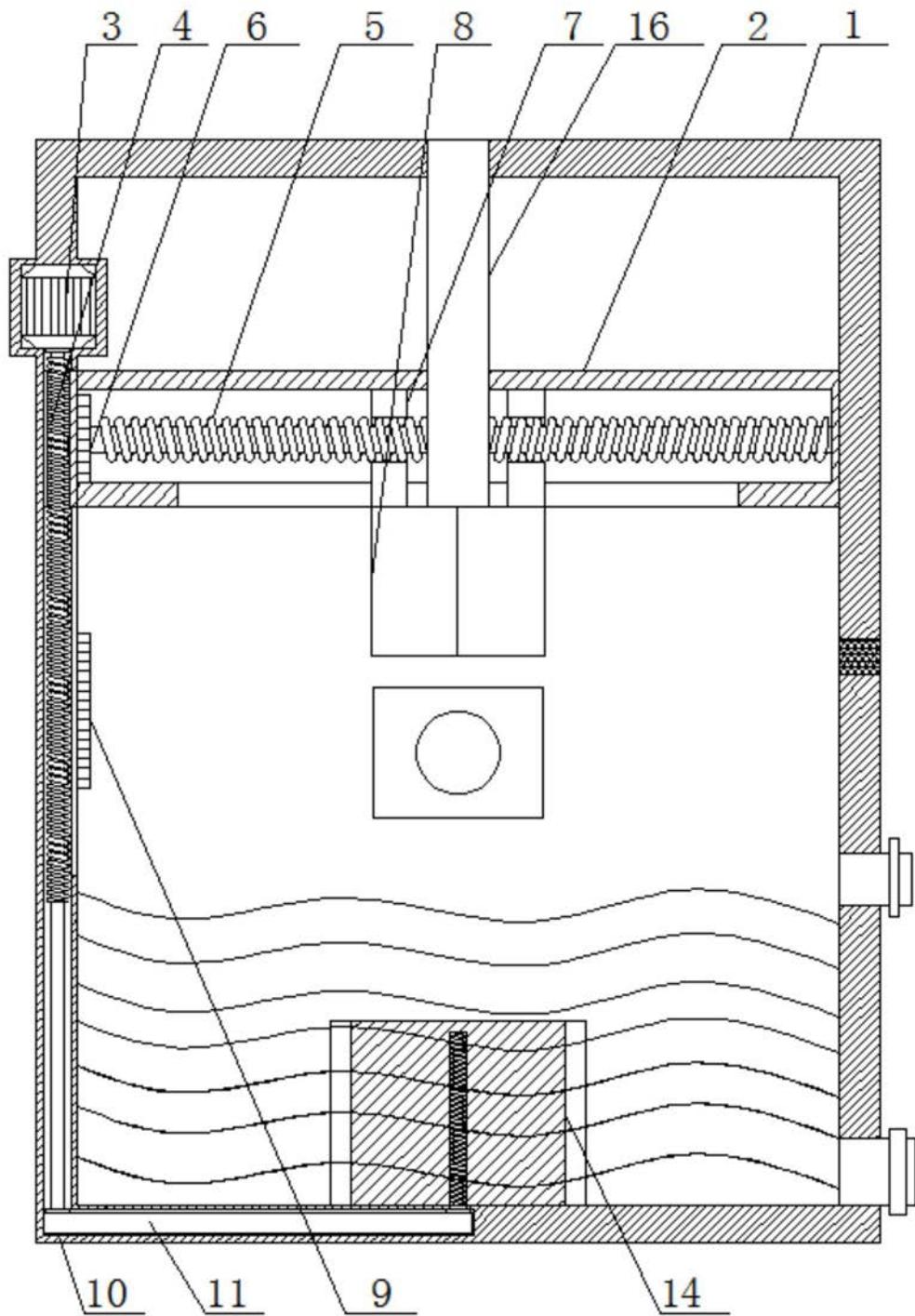


图4