



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220143063 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202321172923.6

B01F 27/90 (2022.01)

(22) 申请日 2023.05.16

B01F 23/43 (2022.01)

(73) 专利权人 河南豫珠恒力生物科技有限责任公司

地址 454000 河南省焦作市孟州市产业集聚区

(72) 发明人 钟旭 张新生 廖力波 廖力欲

(74) 专利代理机构 郑州浩德知识产权代理事务所(普通合伙) 41130

专利代理师 王国旭

(51) Int.Cl.

B01F 23/41 (2022.01)

B01F 27/23 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

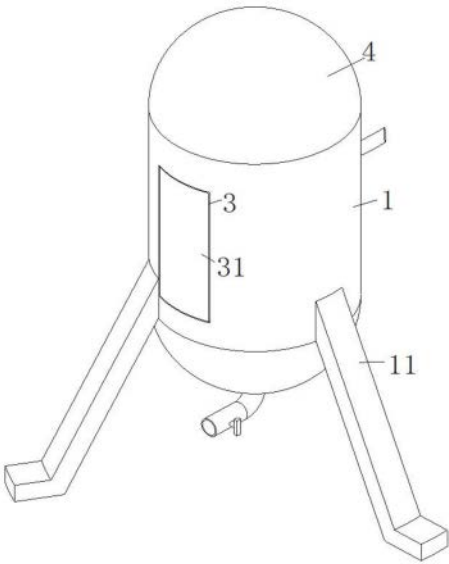
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种乳化剪切机

(57) 摘要

本实用新型属于物料混合技术领域,具体地说是一种乳化剪切机,包括搅拌桶;所述搅拌桶端部固接有三个支撑柱;所述搅拌桶顶部开设有一对滑动槽;所述搅拌桶顶部设有伺服电机;所述伺服电机固接在搅拌桶顶部;所述伺服电机输出端固接有驱动齿轮;所述滑动槽内侧壁设有转动轮;所述转动轮顶部设有搅拌电机;所述搅拌电机固接在转动轮顶部;所述搅拌电机输出端设有多组搅拌叶;所述搅拌叶固接在搅拌电机输出端;所述搅拌叶为对称设置,通过设置的伺服电机,使得搅拌叶可以在搅拌桶内部移动并搅拌,进而有效地增加了设备的搅拌效果,提高原料搅拌的均匀性,使得原料可以充分地混合。



1. 一种乳化剪切机,包括搅拌桶(1);其特征在于:所述搅拌桶(1)端部固接有三个支撑柱(11);所述搅拌桶(1)顶部开设有一对滑动槽(12);所述搅拌桶(1)顶部设有伺服电机(13);所述伺服电机(13)固接在搅拌桶(1)顶部;所述伺服电机(13)输出端固接有驱动齿轮(14);所述滑动槽(12)内侧壁设有转动轮(15);所述转动轮(15)顶部设有搅拌电机(16);所述搅拌电机(16)固接在转动轮(15)顶部;所述搅拌电机(16)输出端设有多个搅拌叶(18);所述搅拌叶(18)固接在搅拌电机(16)输出端;所述搅拌叶(18)为对称设置;所述搅拌电机(16)中部设有旋转齿轮(17);所述旋转齿轮(17)固接在搅拌电机(16)中部。

2. 根据权利要求1所述的一种乳化剪切机,其特征在于:所述搅拌电机(16)输出端中部设有第一固定板(2);所述第一固定板(2)固接在搅拌电机(16)输出端中部;所述第一固定板(2)底部设有多个搅拌片(21);所述搅拌片(21)固接在第一固定板(2)底部;所述搅拌片(21)为对称设置;所述搅拌片(21)底部设有第二固定板(22);所述第二固定板(22)固接在搅拌片(21)底部。

3. 根据权利要求2所述的一种乳化剪切机,其特征在于:所述搅拌桶(1)侧壁开设有通孔(3);所述伺服电机(13)内侧壁设有玻璃板(31);所述玻璃板(31)固接在通孔(3)内侧壁。

4. 根据权利要求3所述的一种乳化剪切机,其特征在于:所述搅拌桶(1)顶部设有防护罩(4);所述防护罩(4)为半圆形。

5. 根据权利要求4所述的一种乳化剪切机,其特征在于:所述搅拌桶(1)顶部开设有第一凹槽(5);所述第一凹槽(5)内侧壁设有第一磁铁(51);所述第一磁铁(51)固接在第一凹槽(5)内侧壁;所述防护罩(4)底部开设有第二凹槽(52);所述第二凹槽(52)内侧壁设有第二磁铁(53);所述第二磁铁(53)固接在第二凹槽(52)内侧壁。

6. 根据权利要求5所述的一种乳化剪切机,其特征在于:所述滑动槽(12)内侧壁设有一对石墨板(6);所述石墨板(6)固接在滑动槽(12)内侧壁;所述石墨板(6)与转动轮(15)滑动连接;所述石墨板(6)为对称设置。

一种乳化剪切机

技术领域

[0001] 本实用新型属于物料混合技术领域，具体地说是一种乳化剪切机。

背景技术

[0002] 在农药的生产中，需要将原料进行乳化作业，进而需要使用到乳化剪切机，对其进行加工。

[0003] 目前现有技术中乳化作业是液体以及微小液滴均匀地混合在一起的加工，且混合的液体互不相容，工作人员将需要混合的原料添加到搅拌桶内，使得原料在搅拌桶内部进行充分的混合。

[0004] 传统的搅拌桶的搅拌中心在搅拌的中间，进而搅拌桶侧壁的原料无法有效地受到搅拌，从而影响原料的混合效果，因此，针对上述问题提出一种乳化剪切机。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足，解决背景技术中所提出的至少一个技术问题，本实用新型提出一种乳化剪切机。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种乳化剪切机，包括搅拌桶；所述搅拌桶端部固接有三个支撑柱；所述搅拌桶顶部开设有一对滑动槽；所述搅拌桶顶部设有伺服电机；所述伺服电机固接在搅拌桶顶部；所述伺服电机输出端固接有驱动齿轮；所述滑动槽内侧壁设有转动轮；所述转动轮顶部设有搅拌电机；所述搅拌电机固接在转动轮顶部；所述搅拌电机输出端设有多个搅拌叶；所述搅拌叶固接在搅拌电机输出端；所述搅拌叶为对称设置；所述搅拌电机中部设有旋转齿轮；所述旋转齿轮固接在搅拌电机中部。

[0007] 优选的，所述搅拌电机输出端中部设有第一固定板；所述第一固定板固接在搅拌电机输出端中部；所述第一固定板底部设有多个搅拌片；所述搅拌片固接在第一固定板底部；所述搅拌片为对称设置；所述搅拌片底部设有第二固定板；所述第二固定板固接在搅拌片底部。

[0008] 优选的，所述搅拌桶侧壁开设有通孔；所述伺服电机内侧壁设有玻璃板；所述玻璃板固接在通孔内侧壁。

[0009] 优选的，所述搅拌桶顶部设有防护罩；所述防护罩为半圆形。

[0010] 优选的，所述搅拌桶顶部开设有第一凹槽；所述第一凹槽内侧壁设有第一磁铁；所述第一磁铁固接在第一凹槽内侧壁；所述防护罩底部开设有第二凹槽；所述第二凹槽内侧壁设有第二磁铁；所述第二磁铁固接在第二凹槽内侧壁。

[0011] 优选的，所述滑动槽内侧壁设有一对石墨板；所述石墨板固接在滑动槽内侧壁；所述石墨板与转动轮滑动连接；所述石墨板为对称设置。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 本实用新型提供一种乳化剪切机，通过设置的伺服电机，使得搅拌叶可以在搅拌

桶内部移动并搅拌,进而有效地增加了设备的搅拌效果,提高原料搅拌的均匀性,使得原料可以充分地混合。

[0014] 本实用新型提供一种乳化剪切机,通过设置的搅拌片旋转,在搅拌片旋转时,会带动原料的流动,使得原料在搅拌桶内部可以充分的混合,进而提高原料混合效果,增加设备的搅拌效果。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是本实用新型中搅拌桶的剖视图;

[0018] 图3为图2中A处放大图的立体图;

[0019] 图4是本实用新型中搅拌电机与搅拌片的配合图;

[0020] 图5是本实用新型中保护罩与第二磁铁的配合图;

[0021] 图6是本实用新型中加强筋的立体图;

[0022] 图例说明:

[0023] 1、搅拌桶;11、支撑柱;12、滑动槽;13、伺服电机;14、驱动齿轮;15、转动轮;16、搅拌电机;17、旋转齿轮;18、搅拌叶;2、第一固定板;21、搅拌片;22、第二固定板;3、通孔;31、玻璃板;4、防护罩;5、第一凹槽;51、第一磁铁;52、第二凹槽;53、第二磁铁;6、石墨板;7、加强筋。

实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 下面给出具体实施例。

[0026] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种乳化剪切机,包括搅拌桶1;所述搅拌桶1端部固接有三个支撑柱11;所述搅拌桶1顶部开设有一对滑动槽12;所述搅拌桶1顶部设有伺服电机13;所述伺服电机13固接在搅拌桶1顶部;所述伺服电机13输出端固接有驱动齿轮14;所述滑动槽12内侧壁设有转动轮15;所述转动轮15顶部设有搅拌电机16;所述搅拌电机16固接在转动轮15顶部;所述搅拌电机16输出端设有多组搅拌叶18;所述搅拌叶18固接在搅拌电机16输出端;所述搅拌叶18为对称设置;所述搅拌电机16中部设有旋转齿轮17;所述旋转齿轮17固接在搅拌电机16中部,工作时,工作人员将所需要搅拌的原料通过进料口添加到搅拌桶1内部,通过伺服电机13的驱动使得搅拌电机16在滑动槽12的范围内移动,使得搅拌电机16中滑动槽12的一端移动到另一端,在搅拌电机16移动时,搅拌电机16驱动的搅拌叶18对搅拌桶1内部的原料进行搅拌,在搅拌电机16移动至滑动槽12的另一端时,伺服电机13将反向旋转,使得搅拌电机16从滑动槽12的另一端移动至原来的位置,以此反复,对搅

拌桶1内部的原料进行反复搅拌,通过设置的伺服电机13,使得搅拌叶18可以在搅拌桶1内部移动并搅拌,进而有效地增加了设备的搅拌效果,提高原料搅拌的均匀性,使得原料可以充分的混合。

[0027] 进一步的,如图2和图4所示,所述搅拌电机16输出端中部设有第一固定板2;所述第一固定板2固接在搅拌电机16输出端中部;所述第一固定板2底部设有多组搅拌片21;所述搅拌片21固接在第一固定板2底部;所述搅拌片21为对称设置;所述搅拌片21底部设有第二固定板22;所述第二固定板22固接在搅拌片21底部,工作时,在搅拌电机16驱动搅拌叶18转动时,搅拌电机16会带动搅拌片21在搅拌桶1内部进行旋转,通过设置的搅拌片21旋转,在搅拌片21旋转时,会带动原料的流动,使得原料在搅拌桶1内部可以充分的混合,进而提高原料混合效果,增加设备的搅拌效果。

[0028] 进一步的,如图1和图2所示,所述搅拌桶1侧壁开设有通孔3;所述伺服电机13内侧壁设有玻璃板31;所述玻璃板31固接在通孔3内侧壁,工作时,通过设置的玻璃板31,在设备运行时,工作人员可以清楚地观测到搅拌桶1内部的搅拌情况,进而判断原料的混合效果,从而可以实施的控制设备的搅拌时长,进而有效地提高原料的混合效果。

[0029] 进一步的,如图1和图5所示,所述搅拌桶1顶部设有防护罩4;所述防护罩4为半圆形,工作时,通过设置的防护罩4,将防护罩4安装至搅拌桶1顶部,进而有效地减少灰尘杂质进入到搅拌桶1内部的情况,同时保护设备不受到外界的影响,增加设备运行的稳定性,提高产品的合格率。

[0030] 进一步的,如图2和图5所示,所述搅拌桶1顶部开设有第一凹槽5;所述第一凹槽5内侧壁设有第一磁铁51;所述第一磁铁51固接在第一凹槽5内侧壁;所述防护罩4底部开设有第二凹槽52;所述第二凹槽52内侧壁设有第二磁铁53;所述第二磁铁53固接在第二凹槽52内侧壁,工作时,通过设置的第二磁铁53和第一磁铁51,在安装时,第一磁铁51和第二磁铁53会吸附在一起,进而将防护罩4固定在搅拌桶1顶部,进而增加了设备的稳定性,同时方便了工作人员将防护罩4取下,便于工作人员对设备的维护。

[0031] 进一步的,如图2—图4所示,所述滑动槽12内侧壁设有一对石墨板6;所述石墨板6固接在滑动槽12内侧壁;所述石墨板6与转动轮15滑动连接;所述石墨板6为对称设置,工作时,通过设置的石墨板6,有效地减少了石墨板6与转动轮15的摩擦力,从而增加转动轮15转动的流畅性,同时减少转动轮15的磨损,提高设备的使用寿命。

[0032] 进一步的,如图6所示,所述支撑柱11中部设有加强筋7;所述加强筋7固接在支撑柱11中部,工作时,通过设置的加强筋7,有效地增加了支撑柱11的支撑效果,增加支撑柱11的整体强度,提高设备的稳定性。

[0033] 工作原理:工作时,工作人员将所需要搅拌的原料通过进料口添加到搅拌桶1内部,通过伺服电机13的驱动使得搅拌电机16在滑动槽12的范围内移动,使得搅拌电机16中滑动槽12的一端移动到另一端,在搅拌电机16移动时,搅拌电机16驱动的搅拌叶18对搅拌桶1内部的原料进行搅拌,在搅拌电机16移动至滑动槽12的另一端时,伺服电机13将反向旋转,使得搅拌电机16从滑动槽12的另一端移动至原来的位置,以此反复,对搅拌桶1内部的原料进行反复搅拌,通过设置的伺服电机13,使得搅拌叶18可以在搅拌桶1内部移动并搅拌,进而有效地增加了设备的搅拌效果,提高原料搅拌的均匀性,使得原料可以充分地混合,在搅拌电机16驱动搅拌叶18转动时,搅拌电机16会带动搅拌片21在搅拌桶1内部进行旋

转,通过设置的搅拌片21旋转,在搅拌片21旋转时,会带动原料的流动,使得原料在搅拌桶1内部可以充分地混合,进而提高原料混合效果,增加设备的搅拌效果,通过设置的玻璃板31,在设备运行时,工作人员可以清楚地观测到搅拌桶1内部的搅拌情况,进而判断原料的混合效果,从而可以实时的控制设备的搅拌时长,进而有效地提高原料的混合效果,通过设置的防护罩4,将防护罩4安装至搅拌桶1顶部,进而有效地减少灰尘杂质进入到搅拌桶1内部的情况,同时保护设备不受到外界的影响,增加设备运行的稳定性,提高产品的合格率,通过设置的第二磁铁53和第一磁铁51,在安装时,第一磁铁51和第二磁铁53会吸附在一起,进而将防护罩4固定在搅拌桶1顶部,进而增加了设备的稳定性,同时方便了工作人员将防护罩4取下,便于工作人员对设备的维护,通过设置的石墨板6,有效地减少了石墨板6与转动轮15的摩擦力,从而增加转动轮15转动的流畅性,同时减少转动轮15的磨损,提高设备的使用寿命,通过设置的加强筋7,有效地增加了支撑柱11的支撑效果,增加支撑柱11的整体强度,提高设备的稳定性。

[0034] 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只是说明本实用新型的原理,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。

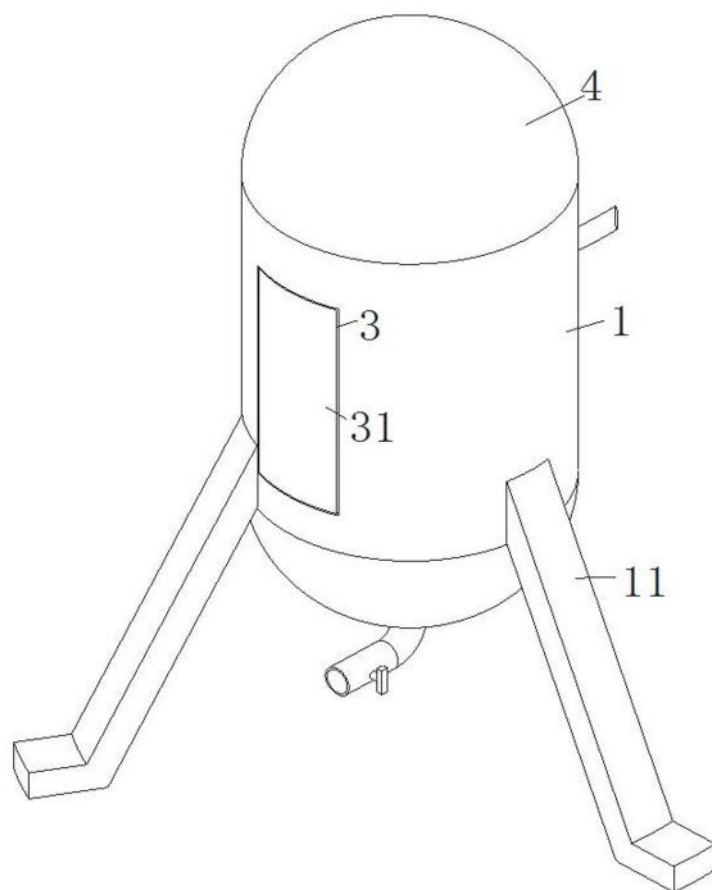


图 1

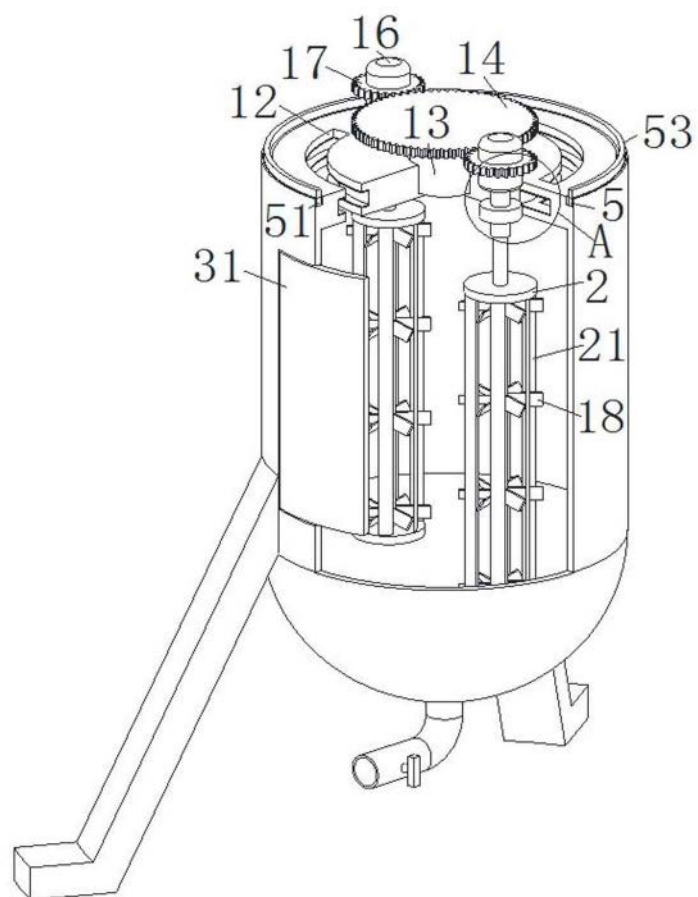


图 2

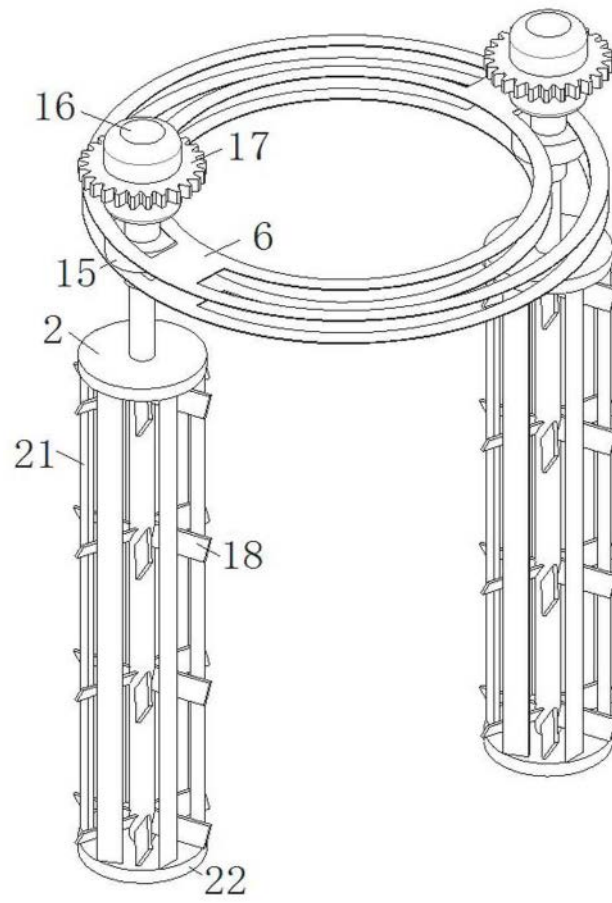


图 4

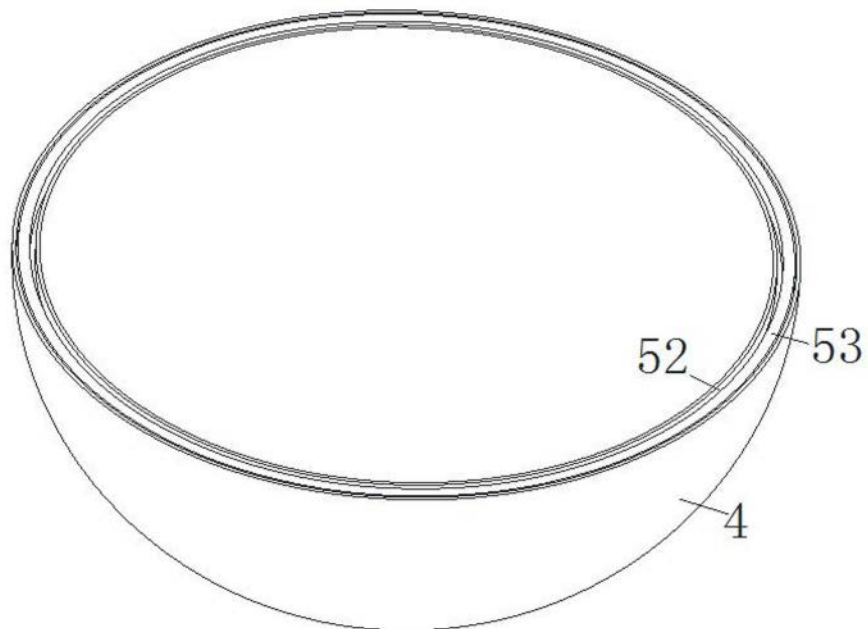


图 5

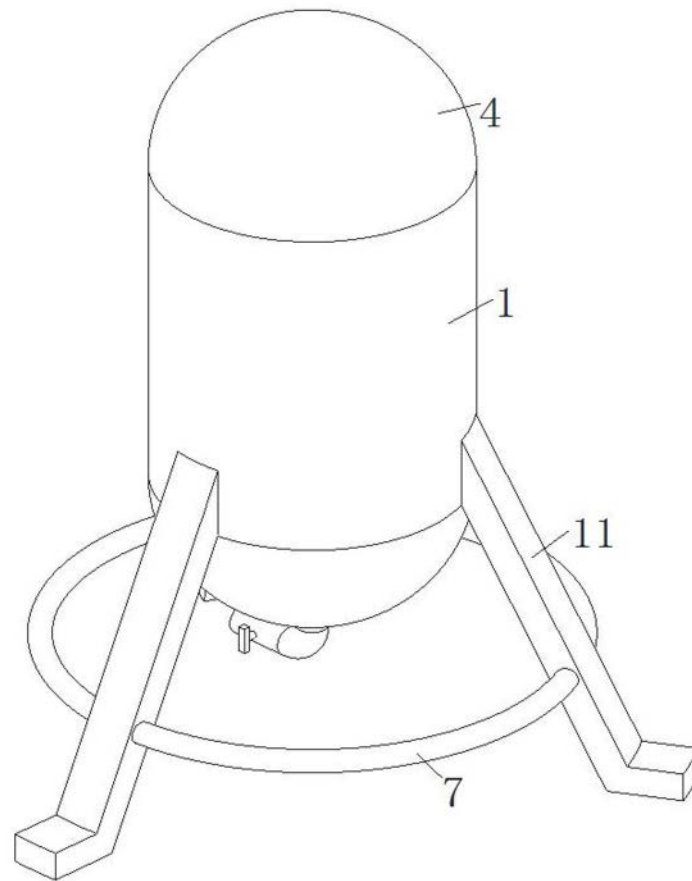


图 6