



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217312861 U

(45) 授权公告日 2022.08.30

(21) 申请号 202221278842.X

(22) 申请日 2022.05.25

(73) 专利权人 贺州市平桂建安矿山机械有限公司

地址 542899 广西壮族自治区贺州市平桂  
南区原焦化厂生活区工业用地

(72) 发明人 陈劲 李国安 邱燕生

(74) 专利代理机构 南昌洪达专利事务所 36111  
专利代理师 刘凌峰

(51) Int.Cl.

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 31/44 (2022.01)

B01F 101/44 (2022.01)

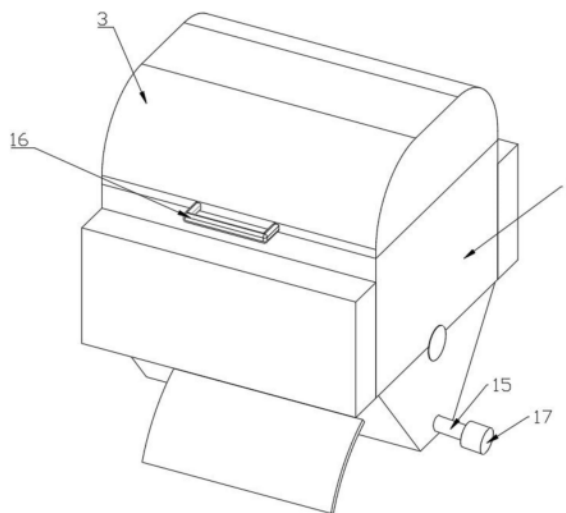
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种拱形自适应式高效摇床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种拱形自适应式高效摇床,包括水平放置的本体和用于混合药剂的混合装置,所述混合装置包括设于本体内的搅拌仓、设于本体上方的保护盖、设于本体一侧的若干个转动轴、设于转动轴一侧的旋转盘、设于旋转盘一侧的振动板和设于振动板一侧的振动部,所述转动轴与本体旋转连接,所述振动板位于保护盖下方,所述保护盖与本体铰接,该实用新型,通过设置保护盖、进料部13、转动轴旋转盘、振动部、混合仓、搅拌杆、搅拌叶、倾斜板、出水管、水泵、遮挡板的配合使用,解决了现有的摇床混合功能不均匀导致的药物效果变差和摇床振荡不均匀导致的混合效果变差的问题。



1. 一种拱形自适应式高效摇床,包括水平放置的本体(1)和用于混合药剂的混合装置,其特征在于:所述混合装置包括设于本体(1)内的搅拌仓(2)、设于本体(1)上方的保护盖(3)、设于本体(1)一侧的若干个转动轴(4)、设于转动轴(4)一侧的旋转盘(5)、设于旋转盘(5)一侧的振动板(6)和设于振动板(6)一侧的振动部(7),所述转动轴(4)与本体(1)旋转连接,所述振动板(6)位于保护盖(3)下方,所述保护盖(3)与本体(1)铰接。

2. 如权利要求1所述的一种拱形自适应式高效摇床,其特征在于:所述搅拌仓(2)下设有混合仓(8),所述混合仓(8)内设有搅拌杆(9),所述搅拌杆(9)上设有搅拌叶(10),所述搅拌叶(10)一端设有弯曲部(11),所述搅拌杆(9)位于转动轴(4)下方。

3. 如权利要求2所述的一种拱形自适应式高效摇床,其特征在于:所述转动轴(4)上设有遮挡板(12),所述遮挡板(12)一侧设有进料部(13),所述进料部(13)位于搅拌杆(9)上方,所述遮挡板(12)位于保护盖(3)下方。

4. 如权利要求2所述的一种拱形自适应式高效摇床,其特征在于:所述混合仓(8)下方设有倾斜板(14)。

5. 如权利要求1所述的一种拱形自适应式高效摇床,其特征在于:所述本体(1)一侧设有出水管(15)。

6. 如权利要求1所述的一种拱形自适应式高效摇床,其特征在于:所述保护盖(3)一侧设有把手(16)。

7. 如权利要求5所述的一种拱形自适应式高效摇床,其特征在于:所述出水管(15)一侧设有出水泵(17)。

## 一种拱形自适应式高效摇床

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于自适应摇床技术领域,尤其涉及一种拱形自适应式高效摇床。

### 背景技术

[0002] 摇床是生物医学领域用来混合液体和药液的一种设备,通过高速的机械振荡,使得培养液、或药液等实现快速混合或保持生物培养液内的生物悬浊液稳定均匀,现有的摇床混合功能不均匀导致的药物效果变差,和摇床振荡不均匀导致的混合效果变差,所以需要摇床摇匀方面进行设计,现有技术存在的问题是:现有的摇床混合功能不均匀导致的药物效果变差和摇床振荡不均匀导致的混合效果变差。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种拱形自适应式高效摇床,具备震荡均匀和混合均匀的优点,解决了现有现有的摇床混合功能不均匀导致的药物效果变差和摇床振荡不均匀导致的混合效果变差的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种拱形自适应式高效摇床,包括水平放置的本体和用于混合药剂的混合装置,所述混合装置包括设于本体内的搅拌仓、设于本体上方的保护盖、设于本体一侧的若干个转动轴、设于转动轴一侧的旋转盘、设于旋转盘一侧的振动板和设于振动板一侧的振动部,所述转动轴与本体旋转连接,所述振动板位于保护盖下方,所述保护盖与本体铰接。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述搅拌仓下设有混合仓,所述混合仓内设有搅拌杆,所述搅拌杆上设有搅拌叶,所述搅拌叶一端设有弯曲部,所述搅拌杆位于转动轴下方。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述转动轴上设有遮挡板,所述遮挡板一侧设有进料部,所述进料部位于搅拌杆上方,所述遮挡板位于保护盖下方。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述混合仓下方设有倾斜板。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述本体一侧设有出水管。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述保护盖一侧设有把手。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述出水管一侧设有出水泵。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置搅拌仓、保护盖、转动轴、旋转盘、振动板、振动部的配合使用,达到了转动轴带动振动板转动,振动板为金属片,振动部在转动轴停下的时候会对药液进行振动的效果。

[0013] 2、本实用新型通过设置混合仓、搅拌杆、搅拌叶、弯曲部的配合使用,能够对药液进行混合搅拌叶对药液进行搅拌混合,弯曲部对药液进行辅助混合。

[0014] 3、本实用新型通过设置遮挡板、进料部的配合使用,能够使防止药液飞溅,同时可以从进料部倒入药液。

[0015] 4、本实用新型通过设置倾斜板,能够使药液顺着倾斜板流向出水管。

- [0016] 5、本实用新型通过设置出水管,能够使药液排出本体。
- [0017] 6、本实用新型通过设置把手,能够方便打开保护盖。
- [0018] 7、本实用新型通过设置出水泵,能够在药液排出本体是提供动力加速排出。

### 附图说明

- [0019] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;
- [0020] 图2是本实用新型实施例提供左视剖面图;
- [0021] 图3是本实用新型实施例提供右视图;
- [0022] 图4是本实用新型实施例提供图3中A-A处剖面图。
- [0023] 图中:1、本体;2、搅拌仓;3、保护盖;4、转动轴;5、旋转盘;6、振动板;7、振动部;8、混合仓;9、搅拌杆;10、搅拌叶;11、弯曲部;12、遮挡板;13、进料部;14、倾斜板;15、出水管;16、把手;17、出水泵。

### 具体实施方式

[0024] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0025] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0026] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供一种拱形自适应式高效摇床,包括水平放置的本体1和用于混合药剂的混合装置,所述混合装置包括设于本体1内的搅拌仓2、设于本体1上方的保护盖3、设于本体1一侧的若干个转动轴4、设于转动轴4一侧的旋转盘5、设于旋转盘5一侧的振动板6和设于振动板6一侧的振动部7,所述转动轴4与本体1旋转连接,所述振动板6位于保护盖3下方,所述保护盖3与本体1铰接。

[0027] 采用上述方案:通过设置搅拌仓2、保护盖3、转动轴4、旋转盘5、振动板6、振动部7的配合使用,达到了转动轴4带动振动板6转动,振动板6为金属片,振动部7在转动轴4停下的时候会对药液进行振动的效果。

[0028] 参考图4,所述搅拌仓2下设有混合仓8,所述混合仓8内设有搅拌杆9,所述搅拌杆9上设有搅拌叶10,所述搅拌叶10一端设有弯曲部11,所述搅拌杆9位于转动轴4下方。

[0029] 采用上述方案:通过设置混合仓8、搅拌杆9、搅拌叶10、弯曲部11的配合使用,能够对药液进行混合搅拌叶10对药液进行搅拌混合,弯曲部11对药液进行辅助混合。

[0030] 参考图4,所述转动轴4上设有遮挡板12,所述遮挡板12一侧设有进料部13,所述进料部13位于搅拌杆9上方,所述遮挡板12位于保护盖3下方。

[0031] 采用上述方案:通过设置遮挡板12、进料部13的配合使用,能够使防止药液飞溅,同时可以从进料部13倒入药液。

[0032] 参考图2,所述混合仓8下方设有倾斜板14。

[0033] 采用上述方案:通过设置倾斜板14,能够使药液顺着倾斜板14流向出水管15。

[0034] 参考图2,所述本体1一侧设有出水管15。

[0035] 采用上述方案:通过设置出水管15,能够使药液排出本体1。

[0036] 参考图1,所述保护盖3一侧设有把手16。

[0037] 采用上述方案:通过设置把手16,能够方便打开保护盖3。

[0038] 参考图2,所述出水管15一侧设有出水泵17。

[0039] 采用上述方案:通过设置出水泵17,能够在药液排出本体1是提供动力加速排出。

[0040] 本实用新型的工作原理:

[0041] 在使用时,打开保护盖3,使药液从进料部13进入本体1内,此时转动轴4转动使旋转盘5转动,旋转盘5带动振动部7转动后停下一段时间继续转动,使振动部7晃动对药液进行振荡,此时混合仓8内的搅拌杆9转动,搅拌杆9转动使搅拌叶10对药液进行混合,混合结束后药液顺着倾斜板14流到出水管15,出水泵17抽取出水管15内的药液排出本体1,遮挡板12在药业混合时能够使防止药液飞溅。

[0042] 综上所述:该拱形自适应式高效摇床,通过设置保护盖3、进料部13、转动轴4、旋转盘5、振动部7、混合仓8、搅拌杆9、搅拌叶10、倾斜板14、出水管15、出水泵17、遮挡板12的配合使用,解决了现有的摇床混合功能不均匀导致的药物效果变差和摇床振荡不均匀导致的混合效果变差的问题。

[0043] 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”或者其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。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

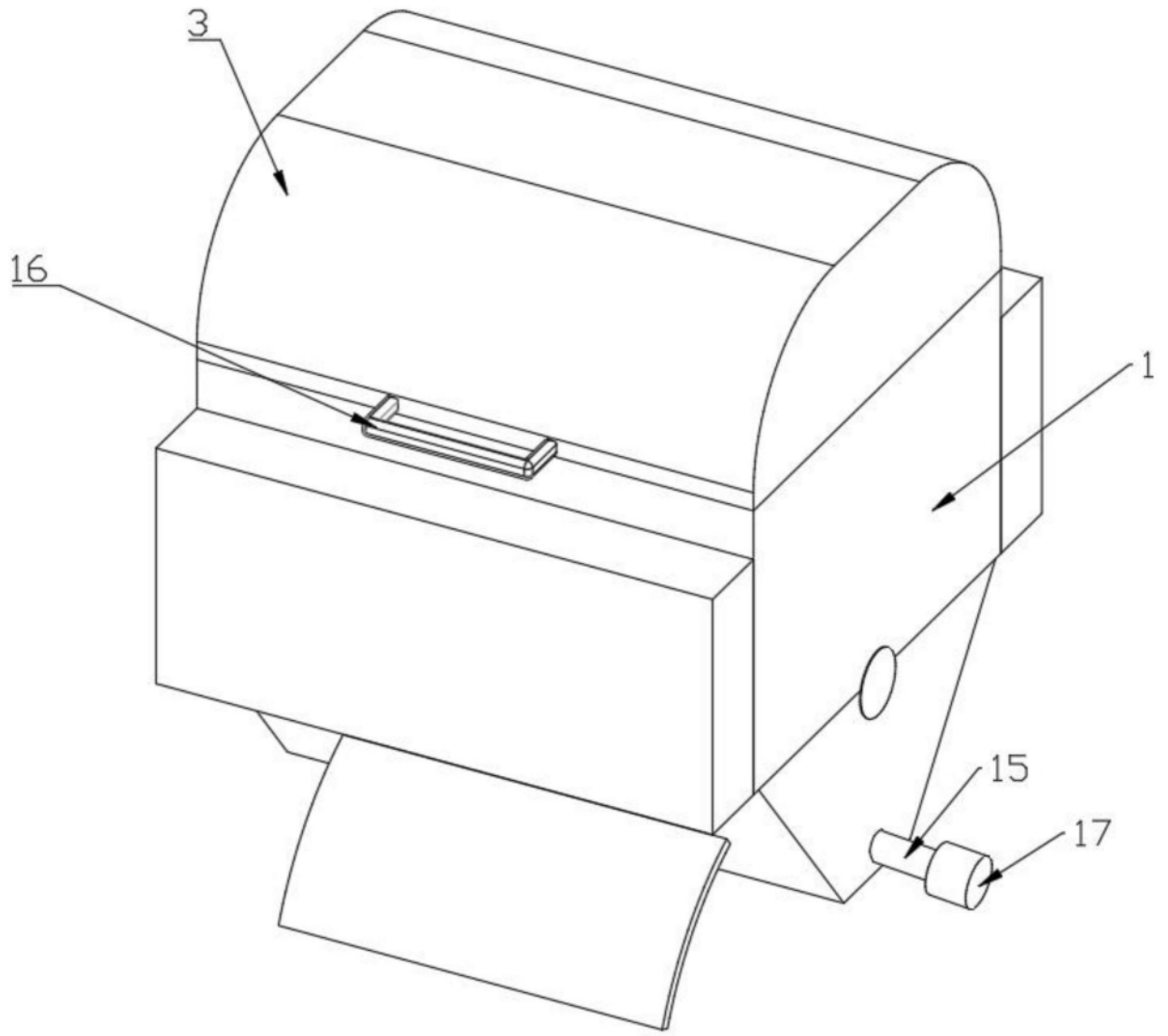


图1

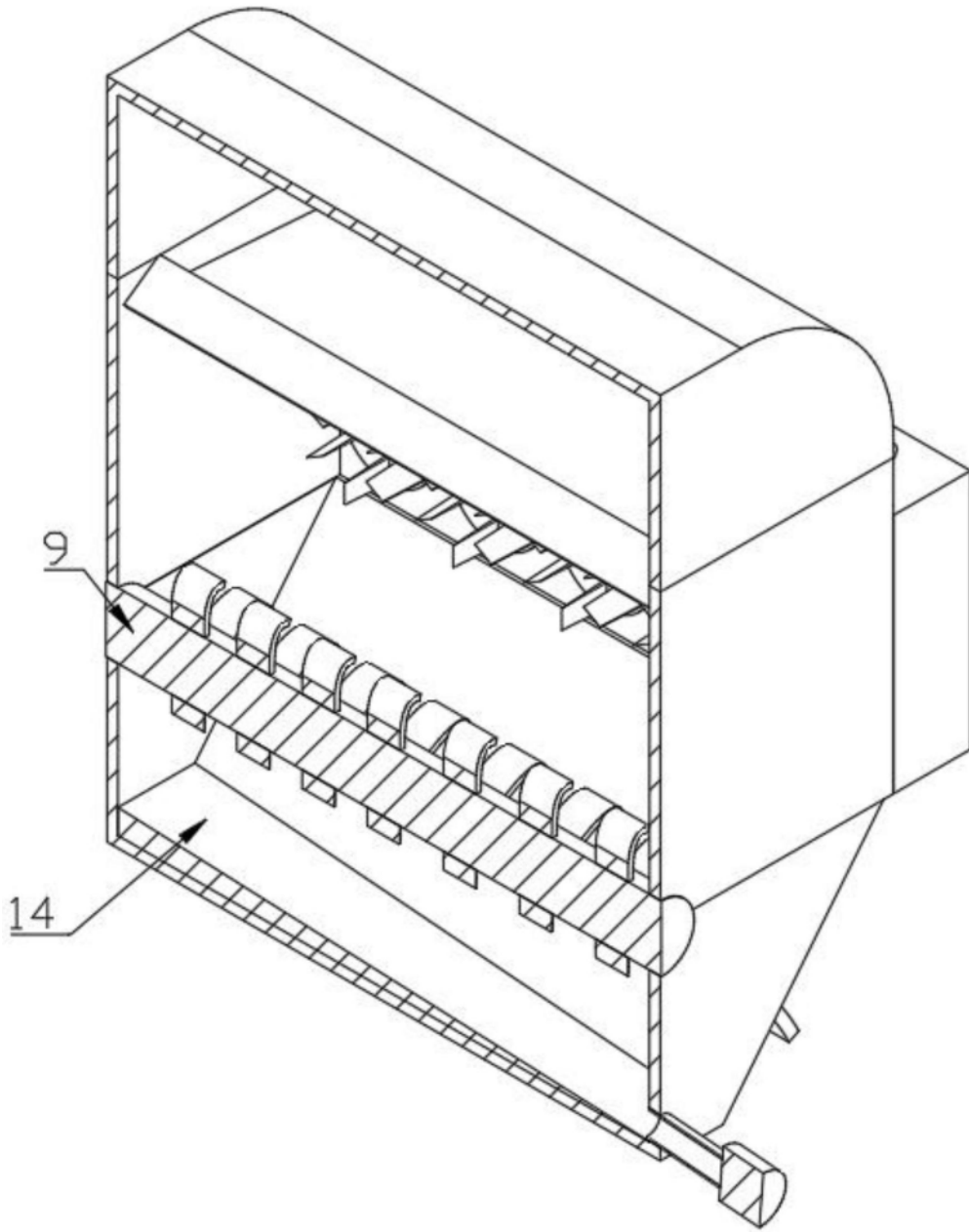


图2

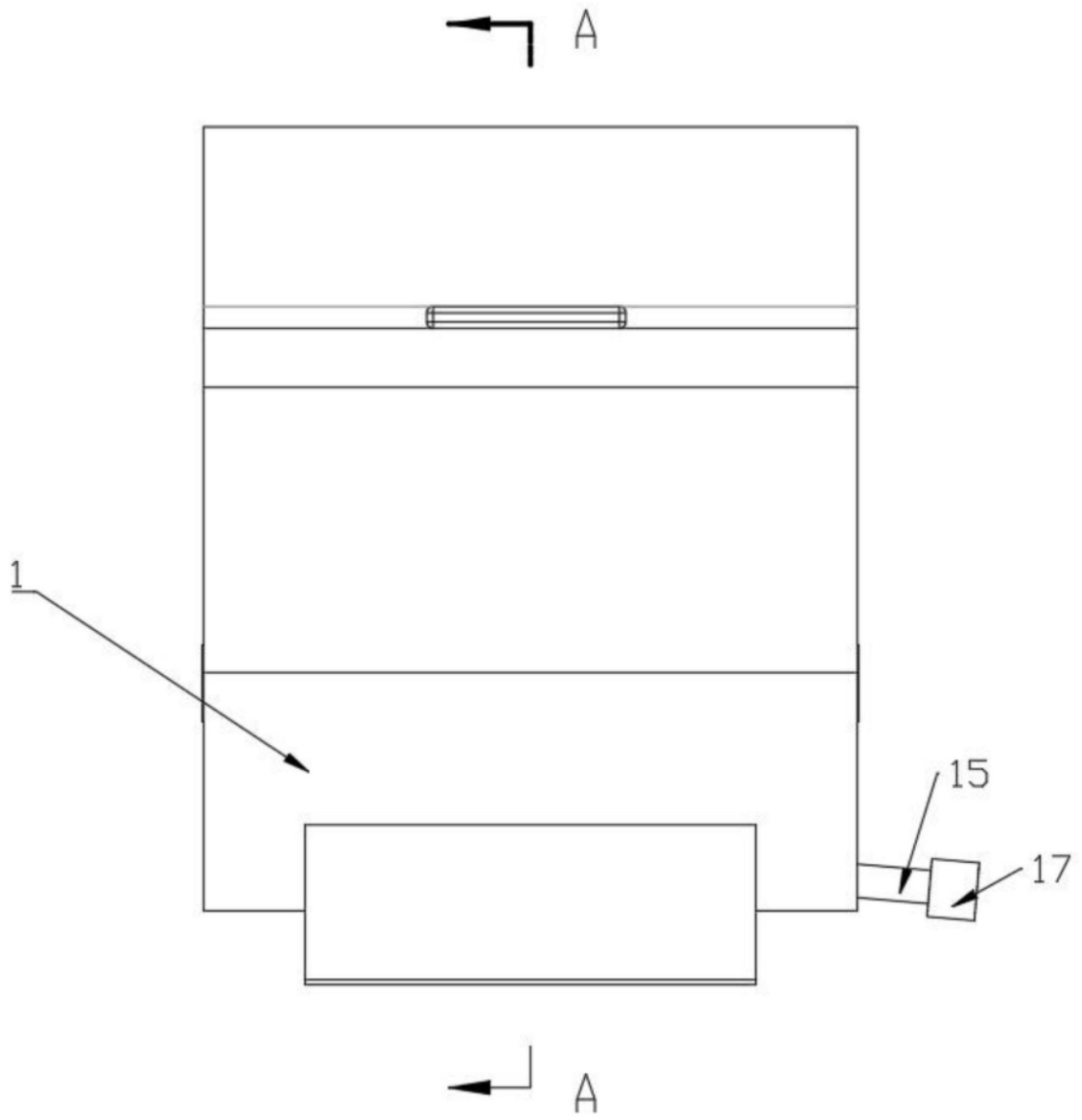


图3



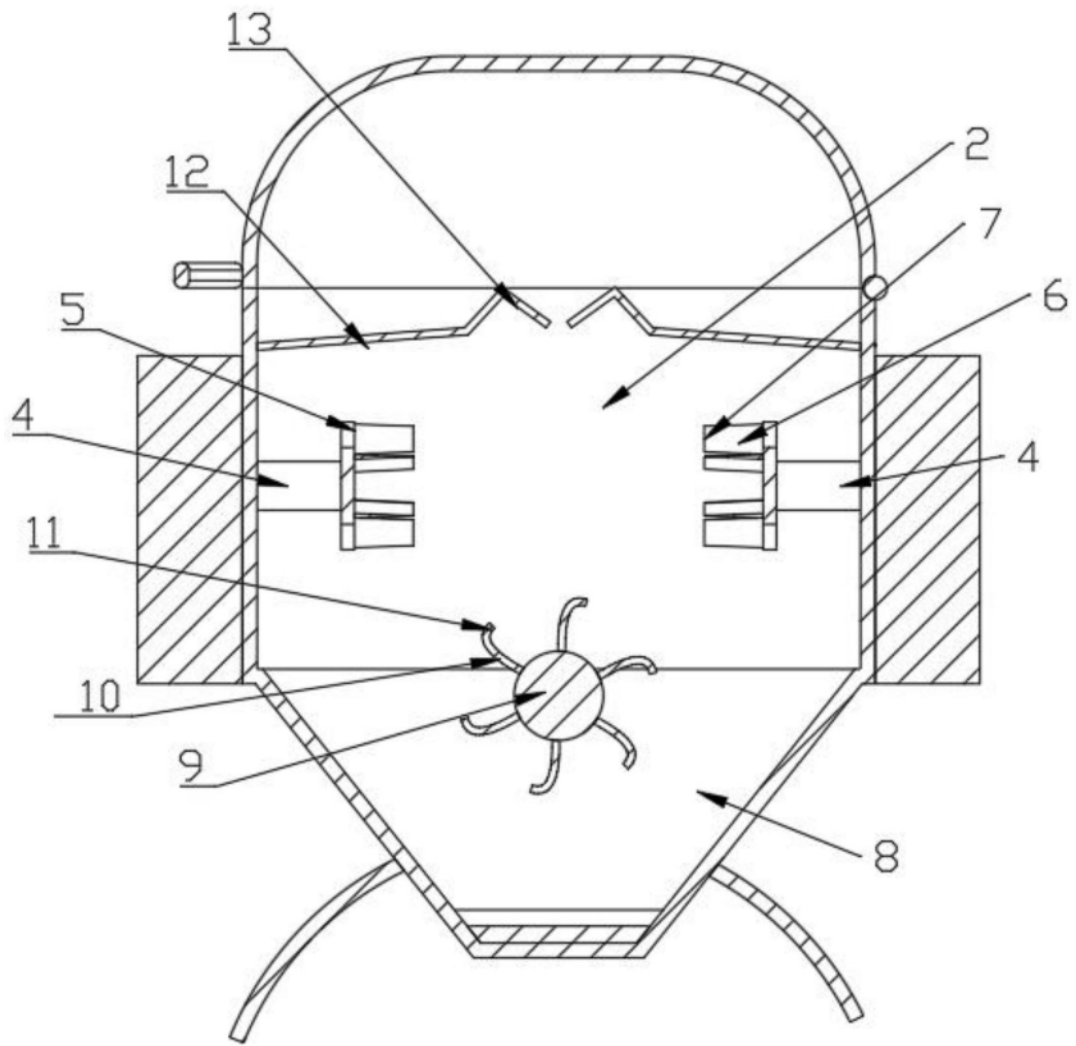


图4