



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206304629 U

(45)授权公告日 2017. 07. 07

(21)申请号 201621247806.1

(22)申请日 2016.11.19

(73)专利权人 四川正基有机硅有限公司

地址 620000 四川省眉山市彭山区成眉工
业集中发展区

(72)发明人 李来龙 吴巍

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51) Int. Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

B01F 3/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

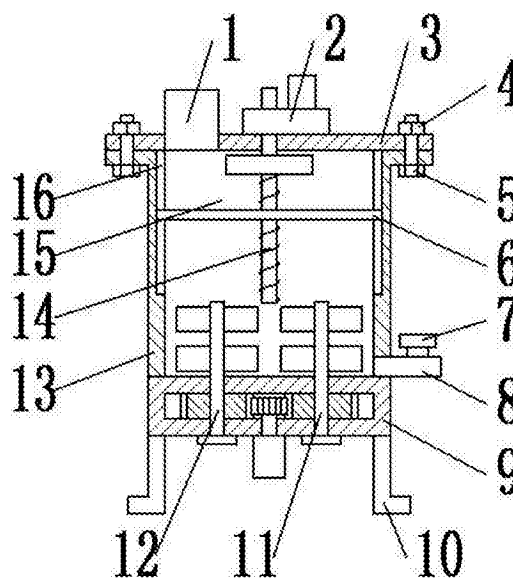
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种固液分开添加的高搅拌力混合装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种固液分开添加的高搅拌力混合装置,包括混合罐、上盖和驱动盒;所述混合罐顶部开口处设置有上盖;所述上盖上设置有固体加料装置和液体加料装置;所述固体加料装置由粉碎罐、粉碎电机、粉碎转轴和粉碎刀片组成;所述液体加料装置由传动盒、伺服电机和旋转喷淋盘组成;所述驱动盒内部设置有第三齿轮、第四齿轮和第五齿轮;所述第三齿轮与第四齿轮相互啮合,且第三齿轮与第二搅拌装置中的第二搅拌轴固定连接;所述第五齿轮与第四齿轮相互啮合,且第五齿轮与第一搅拌装置中的第一搅拌轴固定连接;本实用新型通过升降板的上升和下降,便于对物料进行上下混合;第一搅拌装置和第二搅拌装置对混合罐底部的物料进行搅拌混合。



1. 一种固液分开添加的高搅拌力混合装置,包括混合罐(13)、上盖(3)和驱动盒(9);其特征在于,所述混合罐(13)设置成圆柱体,内部设置为混合腔(15);混合罐(13)顶部开口处设置有上盖(3);所述上盖(3)上设置有固体加料装置(1)和液体加料装置(2);所述固体加料装置(1)由粉碎罐(39)、粉碎电机(43)、粉碎转轴(42)和粉碎刀片(40)组成;粉碎罐(39)底部设置有过滤网(41),内部通过固定杆(38)与粉碎电机(43)固定连接;所述粉碎电机(43)的主轴与粉碎转轴(42)固定连接;所述粉碎转轴(42)上设置有粉碎刀片(40);所述粉碎刀片(40)在粉碎转轴(42)上设置有三层,每层设置有两片;所述液体加料装置(2)由传动盒(18)、伺服电机(17)和旋转喷淋盘(20)组成;所述传动盒(18)内部设置有第一齿轮(19)和第二齿轮(24);所述第一齿轮(19)与伺服电机(17)的主轴固定连接;所述伺服电机(17)固定在传动盒(18)上表面;所述第二齿轮(24)与第一齿轮(19)相互啮合,且第二齿轮(24)顶部与进液管(25)活动连接,底部与连接管(23)的一端固定连接;所述进液管(25)与传动盒(18)固定连接;所述连接管(23)的另一端与旋转喷淋盘(20)固定连接;所述旋转喷淋盘(20)设置成圆盘形,下表面均匀设置有若干喷嘴(22);旋转喷淋盘(20)下表面中部与螺纹丝杠(14)顶部固定连接;所述螺纹丝杠(14)设置在混合腔(15)中,且螺纹丝杠(14)上设置有升降板(6);所述升降板(6)设置成圆形,中部设置有螺纹孔(36);所述螺纹孔(36)四周均布有若干导料孔(37);升降板(6)两端部设置有滑块(35);所述滑块(35)设置在混合罐(13)侧壁上设置的滑道(16)中;混合罐(13)底部侧壁上设置有排料管(8);所述排料管(8)上设置有排料阀(7);所述驱动盒(9)设置在混合罐(13)底部,内部设置有第三齿轮(29)、第四齿轮(30)和第五齿轮(32);所述第三齿轮(29)与第四齿轮(30)相互啮合,且第三齿轮(29)与第二搅拌装置(11)中的第二搅拌轴(27)固定连接;所述第二搅拌装置(11)由第二搅拌轴(27)和第二搅拌片(28)组成;所述第二搅拌片(28)在第二搅拌轴(27)上设置有两层;所述第四齿轮(30)与驱动电机(31)的主轴固定连接;所述驱动电机(31)固定在驱动盒(9)下表面;所述第五齿轮(32)与第四齿轮(30)相互啮合,且第五齿轮(32)与第一搅拌装置(12)中的第一搅拌轴(26)固定连接;所述第一搅拌装置(12)由第一搅拌轴(26)和第一搅拌片(34)组成;所述第一搅拌片(34)在第一搅拌轴(26)上设置有两层;驱动盒(9)底面设置有支架(10)。

2. 根据权利要求1所述的固液分开添加的高搅拌力混合装置,其特征在于,所述上盖(3)通过螺栓(5)和螺母(4)的相互旋合与混合罐(13)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的固液分开添加的高搅拌力混合装置,其特征在于,所述第二齿轮(24)、连接管(23)和旋转喷淋盘(20)内部设置有流道(21)。

4. 根据权利要求1所述的固液分开添加的高搅拌力混合装置,其特征在于,所述第一搅拌片(34)和第二搅拌片(28)表面设置有电热网(33)。

一种固液分开添加的高搅拌力混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌机械,具体是一种固液分开添加的高搅拌力混合装置。

背景技术

[0002] 目前,随着科学技术的发展,混合罐在医药化工设置食品生产行业被广泛使用,通常使用混合罐是为了加速釜内物料的反应和使物料均匀化,而为了达到搅拌目的,在一些化工原料中往往需要添加其他原料,使化工原料充分混合至其他原料,已有的混合罐典型的结构是在反应罐外固定安装有搅拌装置,用搅拌装置来驱动伸入反应罐内的搅拌器对物料进行搅拌,但是现有的混合罐往往会出现物料堆积的情况,物料的搅拌并不充分,混合速度慢,产品质量达不到使用标准。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种固液分开添加的高搅拌力混合装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种固液分开添加的高搅拌力混合装置,包括混合罐、上盖和驱动盒;所述混合罐设置成圆柱体,内部设置为混合腔;混合罐顶部开口处设置有上盖;所述上盖上设置有固体加料装置和液体加料装置;所述固体加料装置由粉碎罐、粉碎电机、粉碎转轴和粉碎刀片组成;粉碎罐底部设置有过滤网,内部通过固定杆与粉碎电机固定连接;所述粉碎电机的主轴与粉碎转轴固定连接;所述粉碎转轴上设置有粉碎刀片;所述粉碎刀片在粉碎转轴上设置有三层,每层设置有两片;所述液体加料装置由传动盒、伺服电机和旋转喷淋盘组成;所述传动盒内部设置有第一齿轮和第二齿轮;所述第一齿轮与伺服电机的主轴固定连接;所述伺服电机固定在传动盒上表面;所述第二齿轮与第一齿轮相互啮合,且第二齿轮顶部与进液管活动连接,底部与连接管的一端固定连接;所述进液管与传动盒固定连接;所述连接管的另一端与旋转喷淋盘固定连接;所述旋转喷淋盘设置成圆盘形,下表面均匀设置有若干喷嘴;旋转喷淋盘下表面中部与螺纹丝杠顶部固定连接;所述螺纹丝杠设置在混合腔中,且螺纹丝杠上设置有升降板;所述升降板设置成圆形,中部设置有螺纹孔;所述螺纹孔四周均布有若干导料孔;升降板两端部设置有滑块;所述滑块设置在混合罐侧壁上设置的滑道中;混合罐底部侧壁上设置有排料管;所述排料管上设置有排料阀;所述驱动盒设置在混合罐底部,内部设置有第三齿轮、第四齿轮和第五齿轮;所述第三齿轮与第四齿轮相互啮合,且第三齿轮与第二搅拌装置中的第二搅拌轴固定连接;所述第二搅拌装置由第二搅拌轴和第二搅拌片组成;所述第二搅拌片在第二搅拌轴上设置有两层;所述第四齿轮与驱动电机的主轴固定连接;所述驱动电机固定在驱动盒下表面;所述第五齿轮与第四齿轮相互啮合,且第五齿轮与第一搅拌装置中的第一搅拌轴固定连接;所述第一搅拌装置由第一搅拌轴和第一搅拌片组成;所述第一搅拌片在第一搅拌轴上设置有两层;驱动盒底面设置有支架。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述上盖通过螺栓和螺母的相互旋合与混合罐固

定连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二齿轮、连接管和旋转喷淋盘内部设置有流道。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一搅拌片和第二搅拌片表面设置有电热网。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过固体加料装置的设置,对结块的固体物料进行粉碎,便于和液体物料进行充分混合,加快工作效率;液体加料装置的设置,将液体物料经旋转的旋转喷淋盘喷出,便于扩大液体物料与固体物料的接触面积,利于快速混合;通过螺纹丝杠的正反转,实现升降板的上升和下降,便于对物料进行上下混合;驱动盒的设置,用于驱动第一搅拌装置和第二搅拌装置旋转,对混合罐底部的物料进行搅拌混合,且只通过一部电机驱动,便于节约能源;电热网的设置用于对需要加热的物料进行加热,便于混合。

附图说明

[0011] 图1为固液分开添加的高搅拌力混合装置的结构示意图。

[0012] 图2为固液分开添加的高搅拌力混合装置中液体加料装置的结构示意图。

[0013] 图3为固液分开添加的高搅拌力混合装置中驱动盒的结构示意图。

[0014] 图4为固液分开添加的高搅拌力混合装置中升降板的结构示意图。

[0015] 图5为固液分开添加的高搅拌力混合装置中固体加料装置的结构示意图。

[0016] 图中:1-固体加料装置,2-液体加料装置,3-上盖,4-螺母,5-螺栓,6-升降板,7-排料阀,8-排料管,9-驱动盒,10-支架,11-第二搅拌装置,12-第一搅拌装置,13-混合罐,14-螺纹丝杠,15-混合腔,16-滑道,17-伺服电机,18-传动盒,19-第一齿轮,20-旋转喷淋盘,21-流道,22-喷嘴,23-连接管,24-第二齿轮,25-进液管,26-第一搅拌轴,27-第二搅拌轴,28-第二搅拌片,29-第三齿轮,30-第四齿轮,31-驱动电机,32-第五齿轮,33-电热网,34-第一搅拌片,35-滑块,36-螺纹孔,37-导料孔,38-固定杆,39-粉碎罐,40-粉碎刀片,41-过滤网,42-粉碎转轴,43-粉碎电机。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 请参阅图1-5,一种固液分开添加的高搅拌力混合装置,包括混合罐13、上盖3和驱动盒9;所述混合罐13设置成圆柱体,内部设置为混合腔15;混合罐13顶部开口处设置有上盖3;所述上盖3通过螺栓5和螺母4的相互旋合与混合罐13固定连接;上盖3上设置有固体加料装置1和液体加料装置2;所述固体加料装置1由粉碎罐39、粉碎电机43、粉碎转轴42和粉碎刀片40组成;粉碎罐39底部设置有过滤网41,内部通过固定杆38与粉碎电机43固定连接;所述粉碎电机43的主轴与粉碎转轴42固定连接;所述粉碎转轴42上设置有粉碎刀片40;所述粉碎刀片40在粉碎转轴42上设置有三层,每层设置有两片;固体加料装置1的设置,用于对结块的固体物料进行粉碎,便于和液体物料进行充分混合,加快工作效率;所述液体加料装置2由传动盒18、伺服电机17和旋转喷淋盘20组成;所述传动盒18内部设置有第一齿轮19和第二齿轮24;所述第一齿轮19与伺服电机17的主轴固定连接;所述伺服电机17固定在

传动盒18上表面,用于提供旋转动力;所述第二齿轮24与第一齿轮19相互啮合,且第二齿轮24顶部与进液管25活动连接,底部与连接管23的一端固定连接;所述进液管25与传动盒18固定连接,用于引入液体物料;所述连接管23的另一端与旋转喷淋盘20固定连接;所述旋转喷淋盘20设置成圆盘形,下表面均匀设置有若干喷嘴22;第二齿轮24、连接管23和旋转喷淋盘20内部设置有流道21;液体加料装置2的设置,将液体物料经旋转的旋转喷淋盘20喷出,便于扩大液体物料与固体物料的接触面积,利于快速混合;旋转喷淋盘20下表面中部与螺纹丝杠14顶部固定连接;所述螺纹丝杠14设置在混合腔15中,且螺纹丝杠14上设置有升降板6;所述升降板6设置成圆形,中部设置有螺纹孔36;所述螺纹孔36四周均布有若干导料孔37;升降板6两端部设置有滑块35;所述滑块35设置在混合罐13侧壁上设置的滑道16中;通过螺纹丝杠14的正反转,实现升降板6的上升和下降,便于对物料进行上下混合;混合罐13底部侧壁上设置有排料管8;所述排料管8上设置有排料阀7;所述驱动盒9设置在混合罐13底部,内部设置有第三齿轮29、第四齿轮30和第五齿轮32;所述第三齿轮29与第四齿轮30相互啮合,且第三齿轮29与第二搅拌装置11中的第二搅拌轴27固定连接;所述第二搅拌装置11由第二搅拌轴27和第二搅拌片28组成;所述第二搅拌片28在第二搅拌轴27上设置有两层;所述第四齿轮30与驱动电机31的主轴固定连接;所述驱动电机31固定在驱动盒9下表面,用于提供旋转动力;所述第五齿轮32与第四齿轮30相互啮合,且第五齿轮32与第一搅拌装置12中的第一搅拌轴26固定连接;所述第一搅拌装置12由第一搅拌轴26和第一搅拌片34组成;所述第一搅拌片34在第一搅拌轴26上设置有两层;第一搅拌片34和第二搅拌片28表面设置有电热网33,用于对物料进行加热,便于加快混合;驱动盒9的设置,用于驱动第一搅拌装置12和第二搅拌装置11旋转,对混合罐13底部的物料进行搅拌混合,且只通过一部电机驱动,便于节约能源;驱动盒9底面设置有支架10。

[0019] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

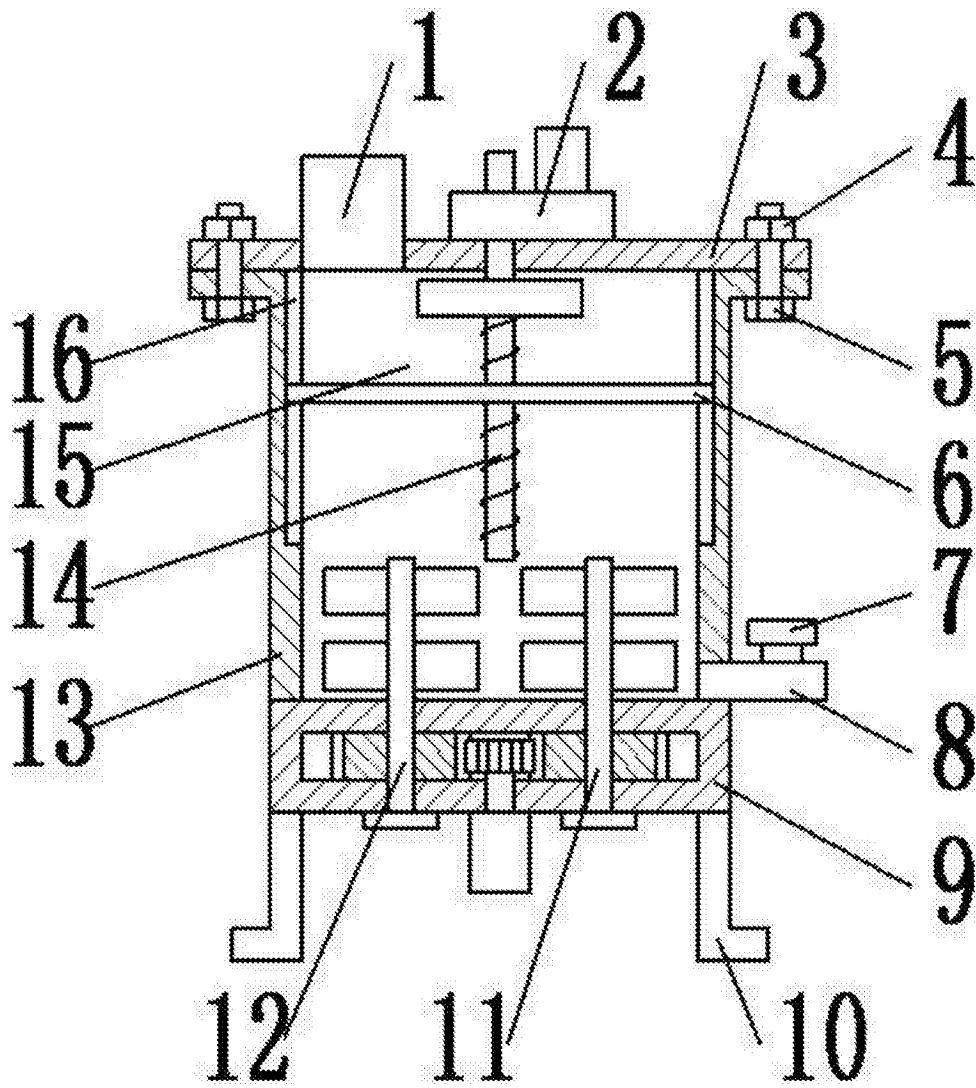


图1

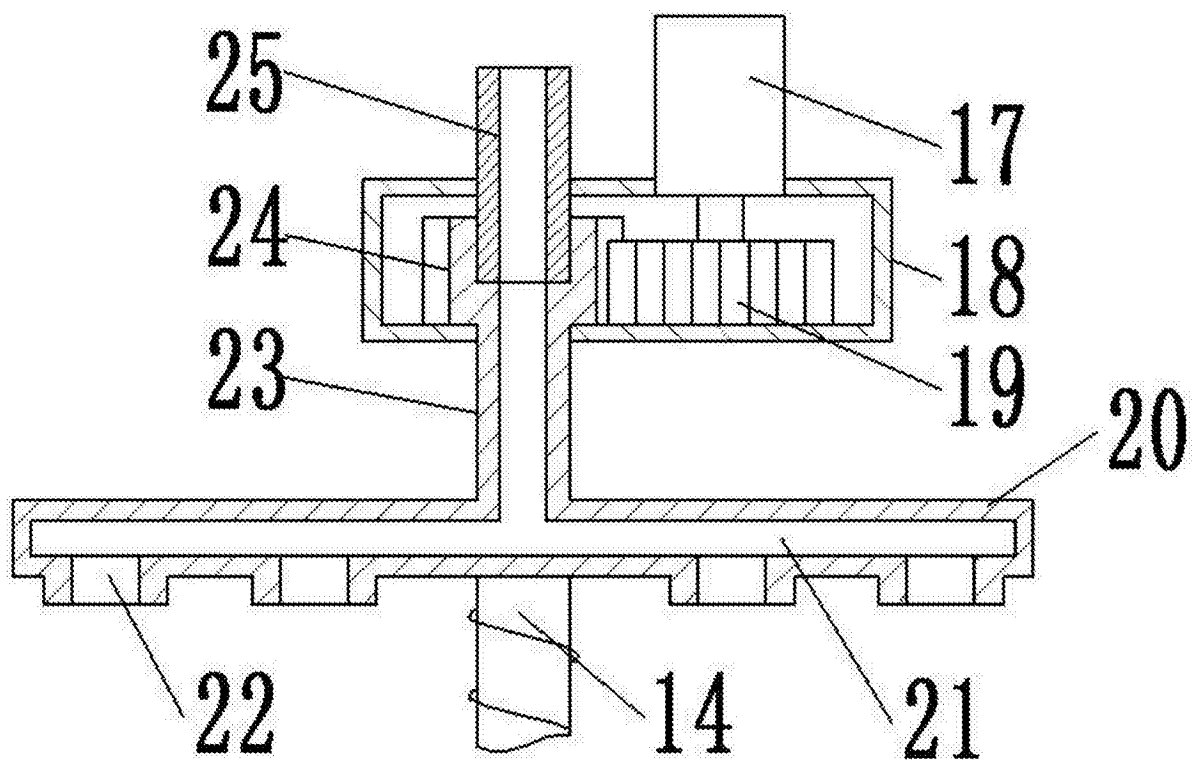


图2

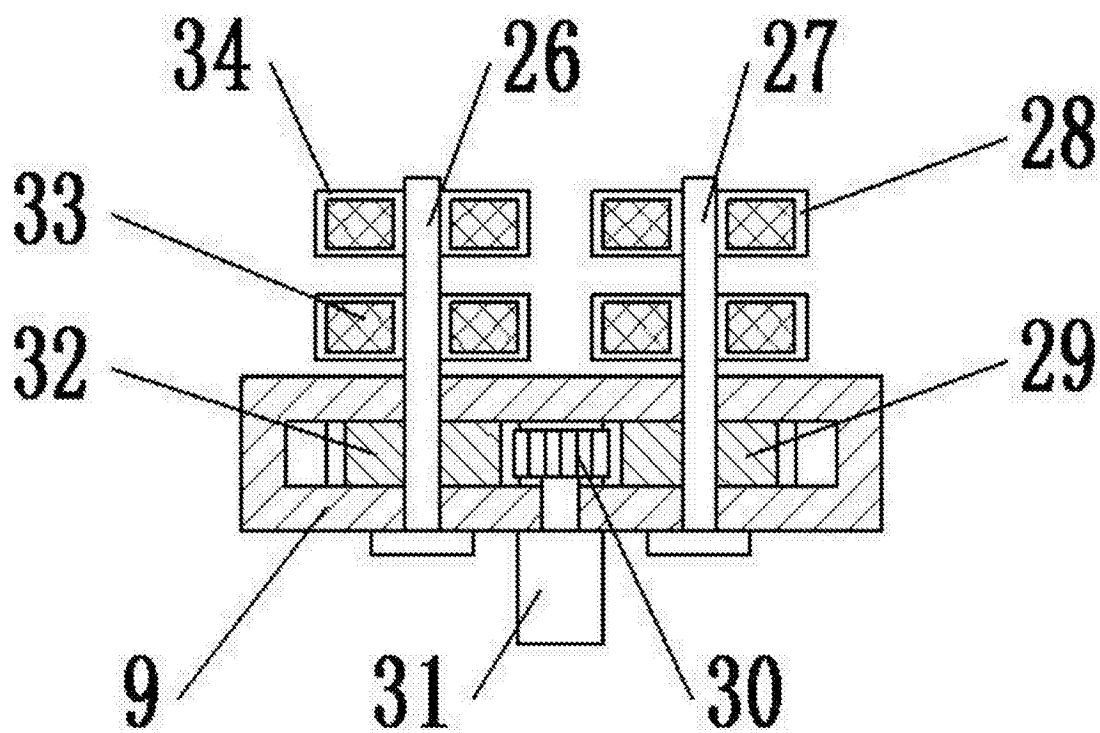


图3

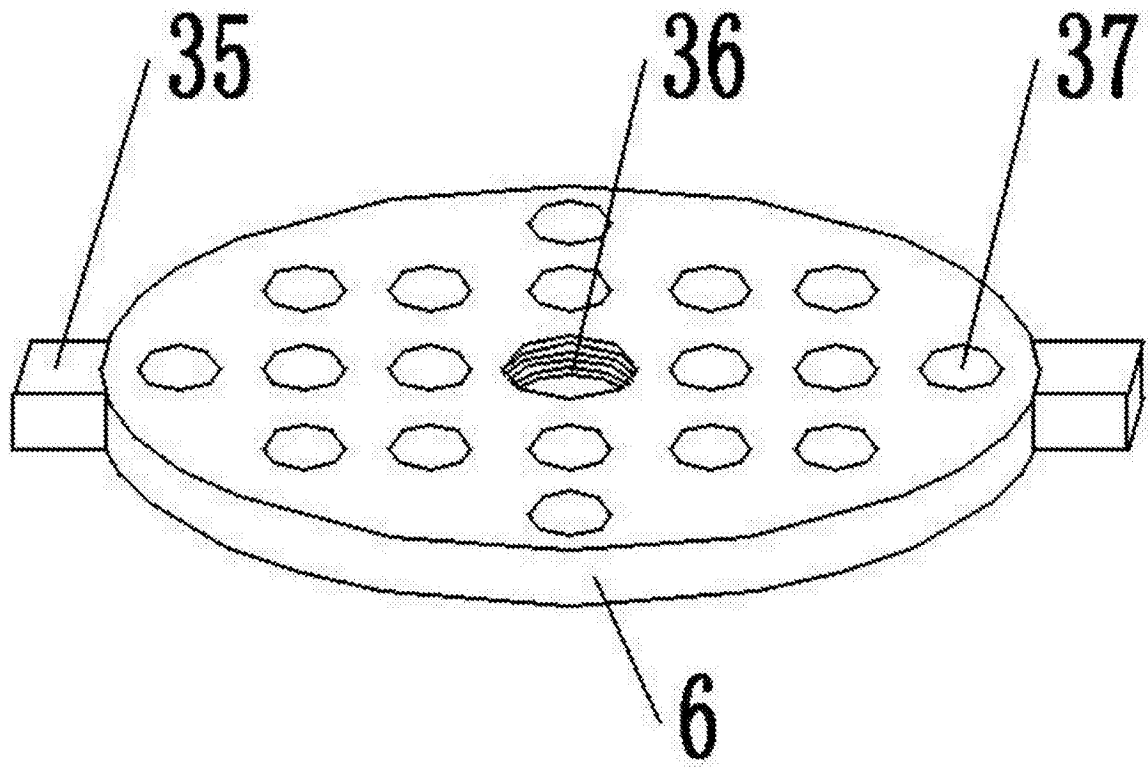


图4

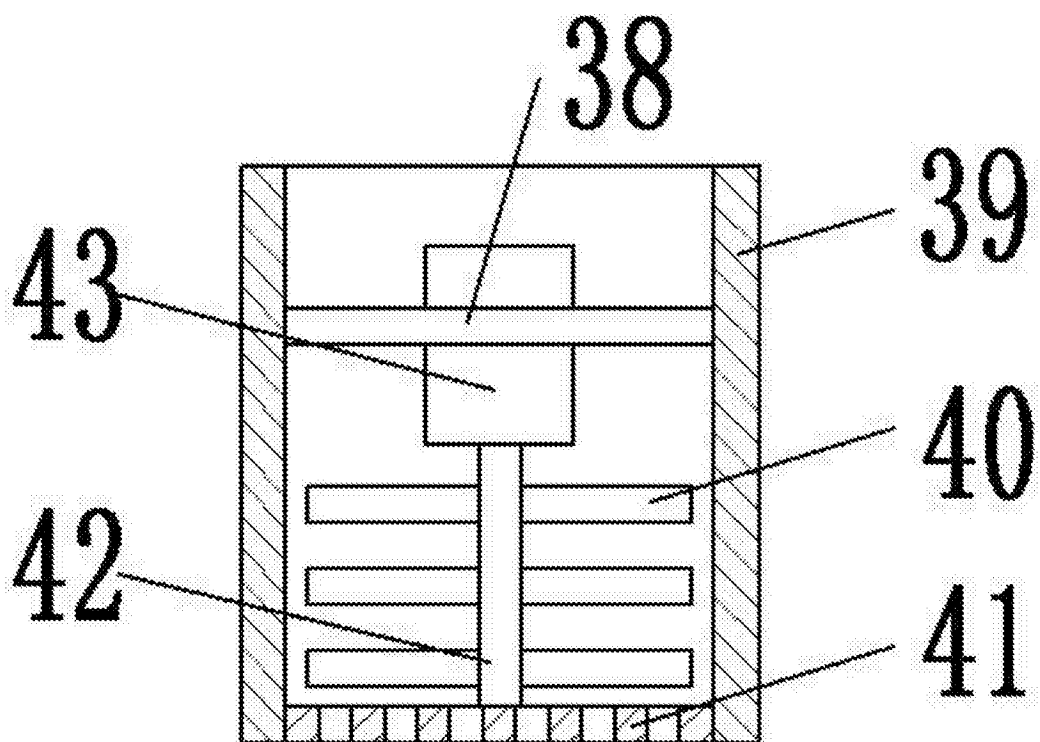


图5