



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106732276 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611228408.X

(22)申请日 2016.12.27

(71)申请人 郑州吉音动漫科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区翠竹街6号11号楼2层西204号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

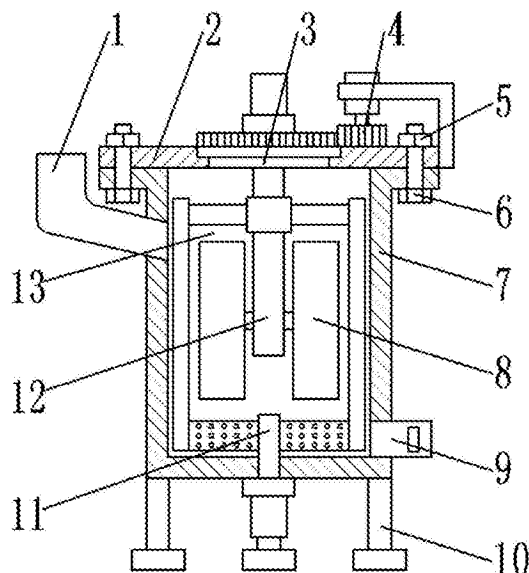
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种带刮料装置的化工物料搅拌反应釜

(57)摘要

本发明提供了一种带刮料装置的化工物料搅拌反应釜,包括釜体;所述釜体内部设置为搅拌腔,顶部开口处设置有上盖;所述上盖中部设置有转盘安装槽,上表面设置有驱动装置;所述转盘装置槽中设置有传动装置;所述传动装置由转盘和套管组成;所述套管内部设置有传动轴;所述传动轴顶部通过第一减速器与第二电机的主轴连接,底部与第一锥齿轮固定连接;所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相互旋合;所述第二锥齿轮与旋转轴的一端固定;所述旋转轴的另一端与搅拌片固定连接;本发明通过驱动装置和传动装置驱动搅拌片在垂直方向上旋转的同时也在水平方向上旋转,便于釜体内的物料在反应时混合更加均匀,提高了反应产物的质量。



1. 一种带刮料装置的化工物料搅拌反应釜,包括釜体(7);其特征在于,所述釜体(7)内部设置为搅拌腔(13),顶部开口处设置有上盖(2);所述上盖(2)中部设置有转盘安装槽(33),上表面设置有驱动装置(4);所述驱动装置(4)由第一电机(16)和第一直齿轮(15)组成;所述第一电机(16)通过固定杆(14)与上盖(2)固定连接,且第一电机(16)的主轴与第一直齿轮(15)固定连接;所述转盘安装槽(33)中设置有传动装置(3);所述传动装置(3)由转盘(19)和套管(12)组成;所述第二直齿轮(18)与第一直齿轮(15)相互旋合;所述套管(12)设置成空心圆柱体,内部设置有传动轴(20);所述传动轴(20)顶部通过第一减速器(21)与第二电机(17)的主轴连接,底部与第一锥齿轮(22)固定连接;所述第一锥齿轮(22)与第二锥齿轮(24)相互旋合;所述第二锥齿轮(24)与旋转轴(23)的一端固定;所述旋转轴(23)的另一端与搅拌片(8)固定连接;搅拌腔(13)中设置有刮料装置(11);所述刮料装置(11)由第三电机(30)、刮料转轴(32)、底部刮料板(28)和侧壁刮料板(27)组成;所述第三电机(30)通过第二减速器(29)与刮料转轴(32)连接,且第三电机(30)和第二减速器(29)固定在釜体(7)底面;所述刮料转轴(32)顶部与底部刮料板(28)固定连接;所述底部刮料板(28)表面均布有若干导料孔(31),端部与侧壁刮料板(27)底部固定连接;所述侧壁刮料板(27)顶部与固定板(25)固定连接;釜体(7)顶部侧壁上设置有进料斗(1),底部侧壁上设置有排料管(9);釜体(7)底面设置有支架(10)。

2. 根据权利要求1所述的带刮料装置的化工物料搅拌反应釜,其特征在于,所述釜体(7)设置成空心圆柱体,由不锈钢制成。

3. 根据权利要求1所述的带刮料装置的化工物料搅拌反应釜,其特征在于,所述上盖(2)通过螺栓(6)和螺母(5)的相互旋合与釜体(7)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的带刮料装置的化工物料搅拌反应釜,其特征在于,所述排料管(9)上设置有排料挡板。

5. 根据权利要求1所述的带刮料装置的化工物料搅拌反应釜,其特征在于,所述转盘(19)设置成阶梯型,上表面与第二直齿轮(18)固定连接,中部与套管(12)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的带刮料装置的化工物料搅拌反应釜,其特征在于,所述第二电机(17)和第一减速器(21)固定在第二直齿轮(18)上表面。

7. 根据权利要求1所述的带刮料装置的化工物料搅拌反应釜,其特征在于,所述固定板(25)通过套筒(26)与套管(12)活动连接。

一种带刮料装置的化工物料搅拌反应釜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种化工设备,具体是一种带刮料装置的化工物料搅拌反应釜。

背景技术

[0002] 众所周知,化工原料在添加到反应釜内后需要一边搅拌一边反应,其搅拌效果直接决定着反应产物的品质。现有的反应釜内的搅拌系统不管是锚式搅拌桨或者叶片式搅拌桨其搅拌产生的旋流都是以竖直轴向为旋转中心的,因此搅拌效果差,容易使原料粘接在釜体内表面。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种带刮料装置的化工物料搅拌反应釜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种带刮料装置的化工物料搅拌反应釜,包括釜体;所述釜体内部设置为搅拌腔,顶部开口处设置有上盖;所述上盖中部设置有转盘安装槽,上表面设置有驱动装置;所述驱动装置由第一电机和第一齿轮轮组成;所述第一电机通过固定杆与上盖固定连接,且第一电机的主轴与第一直齿轮固定连接;所述转盘装置槽中设置有传动装置;所述传动装置由转盘和套管组成;所述第二直齿轮与第一直齿轮相互旋合;所述套管设置成空心圆柱体,内部设置有传动轴;所述传动轴顶部通过第一减速器与第二电机的主轴连接,底部与第一锥齿轮固定连接;所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相互旋合;所述第二锥齿轮与旋转轴的一端固定;所述旋转轴的另一端与搅拌片固定连接;搅拌腔中设置有刮料装置;所述刮料装置由第三电机、刮料转轴、底部刮料板和侧壁刮料板组成;所述第三电机通过第二减速器与刮料转轴连接,且第三电机和第二减速器固定在釜体底面;所述刮料转轴顶部与底部刮料板固定连接;所述底部刮料板表面均布有若干导料孔,端部与侧壁刮料板底部固定连接;所述侧壁刮料板顶部与固定板固定连接;釜体顶部侧壁上设置有进料斗,底部侧壁上设置有排料管;釜体底面设置有支架。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述釜体设置成空心圆柱体,由不锈钢制成。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述上盖通过螺栓和螺母的相互旋合与釜体固定连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述排料管上设置有排料挡板。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述转盘设置成阶梯型,上表面与第二直齿轮固定连接,中部与套管固定连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述第二电机和第一减速器固定在第二直齿轮上表面。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述固定板通过套筒与套管活动连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 本发明通过驱动装置和传动装置的设置,利用第一电机驱动第一直齿轮旋转,第一直齿轮驱动第二直齿轮旋转,第二直齿轮带动套管进行旋转;通过第二电机驱动传动轴旋转,利于第一锥齿轮和第二锥齿轮带动搅拌片旋转,搅拌片在垂直方向上旋转的同时也在水平方向上旋转,便于釜体内的物料在反应时混合更加均匀,提高了反应产物的质量;通过刮料装置的设置,利用第三电机驱动底部刮料板和侧壁刮料板旋转,对釜体底面和内壁上黏附的物料进行刮下,便于充分搅拌混合,利于反应的高效进行,且通过底部刮料板上设置的导料孔减小搅拌阻力。

附图说明

[0014] 图1为带刮料装置的化工物料搅拌反应釜的结构示意图。

[0015] 图2为带刮料装置的化工物料搅拌反应釜中驱动装置的结构示意图。

[0016] 图3为带刮料装置的化工物料搅拌反应釜中传动装置的结构示意图。

[0017] 图4为带刮料装置的化工物料搅拌反应釜中套管的结构示意图。

[0018] 图5为带刮料装置的化工物料搅拌反应釜中刮料装置的结构示意图。

[0019] 图6为带刮料装置的化工物料搅拌反应釜中上盖的结构示意图。

[0020] 图中:1-进料斗,2-上盖,3-传动装置,4-驱动装置,5-螺母,6-螺栓,7-釜体,8-搅拌片,9-排料管,10-支架,11-刮料装置,12-套管,13-搅拌腔,14-固定杆,15-第一直齿轮,16-第一电机,17-第二电机,18-第二直齿轮,19-转盘,20-传动轴,21-第一减速器,22-第一锥齿轮,23-旋转轴,24-第二锥齿轮,25-固定板,26-套筒,27-侧壁刮料板,28-底部刮料板,29-第二减速器,30-第三电机,31-导料孔,32-刮料转轴,33-转盘安装槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-6,一种带刮料装置的化工物料搅拌反应釜,包括釜体7;所述釜体7设置成空心圆柱体,由不锈钢制成,内部设置为搅拌腔13,顶部开口处设置有上盖2;所述上盖2通过螺栓6和螺母5的相互旋合与釜体7固定连接;上盖2中部设置有转盘安装槽33,上表面设置有驱动装置4;所述驱动装置4由第一电机16和第一齿轮15组成;所述第一电机16通过固定杆14与上盖2固定连接,且第一电机16的主轴与第一直齿轮15固定连接;所述转盘装置槽33中设置有传动装置3;所述传动装置3由转盘19和套管12组成;所述转盘19设置成阶梯型,上表面与第二直齿轮18固定连接,中部与套管12固定连接;所述第二直齿轮18与第一直齿轮15相互旋合;所述套管12设置成空心圆柱体,内部设置有传动轴20;所述传动轴20顶部通过第一减速器21与第二电机17的主轴连接,底部与第一锥齿轮22固定连接;所述第二电机17和第一减速器21固定在第二直齿轮18上表面;所述第一锥齿轮22与第二锥齿轮24相互旋合;所述第二锥齿轮24与旋转轴23的一端固定;所述旋转轴23的另一端与搅拌片8固定连接;通过驱动装置4和传动装置3的设置,利用第一电机16驱动第一直齿轮15旋转,第一直齿轮15驱动第二直齿轮18旋转,第二直齿轮18带动套管12进行旋转;通过第二电机17驱动传动轴20旋转,利于第一锥齿轮22和第二锥齿轮23带动搅拌片8旋转,搅拌片8在垂直方向上旋转的同时也在水平方向上旋转,便于釜体7内的物料在反应时混合更加均匀,提高了反应产物的质量;搅拌腔13中设置有刮料装置11;所述刮料装置11由第三电机30、刮料转轴

32、底部刮料板28和侧壁刮料板27组成；所述第三电机30通过第二减速器29与刮料转轴32连接，且第三电机30和第二减速器29固定在釜体7底面；所述刮料转轴32顶部与底部刮料板28固定连接；所述底部刮料板28表面均布有若干导料孔31，端部与侧壁刮料板27底部固定连接；所述侧壁刮料板27顶部与固定板25固定连接；所述固定板25通过套筒26与套管12活动连接；通过刮料装置11的设置，利用第三电机30驱动底部刮料板28和侧壁刮料板27旋转，对釜体7底面和内壁上黏附的物料进行刮下，便于充分搅拌混合，利于反应的高效进行，且通过底部刮料板28上设置的导料孔31减小搅拌阻力；釜体7顶部侧壁上设置有进料斗1，底部侧壁上设置有排料管9；所述排料管9上设置有排料挡板；釜体7底面设置有支架10。

[0023] 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。

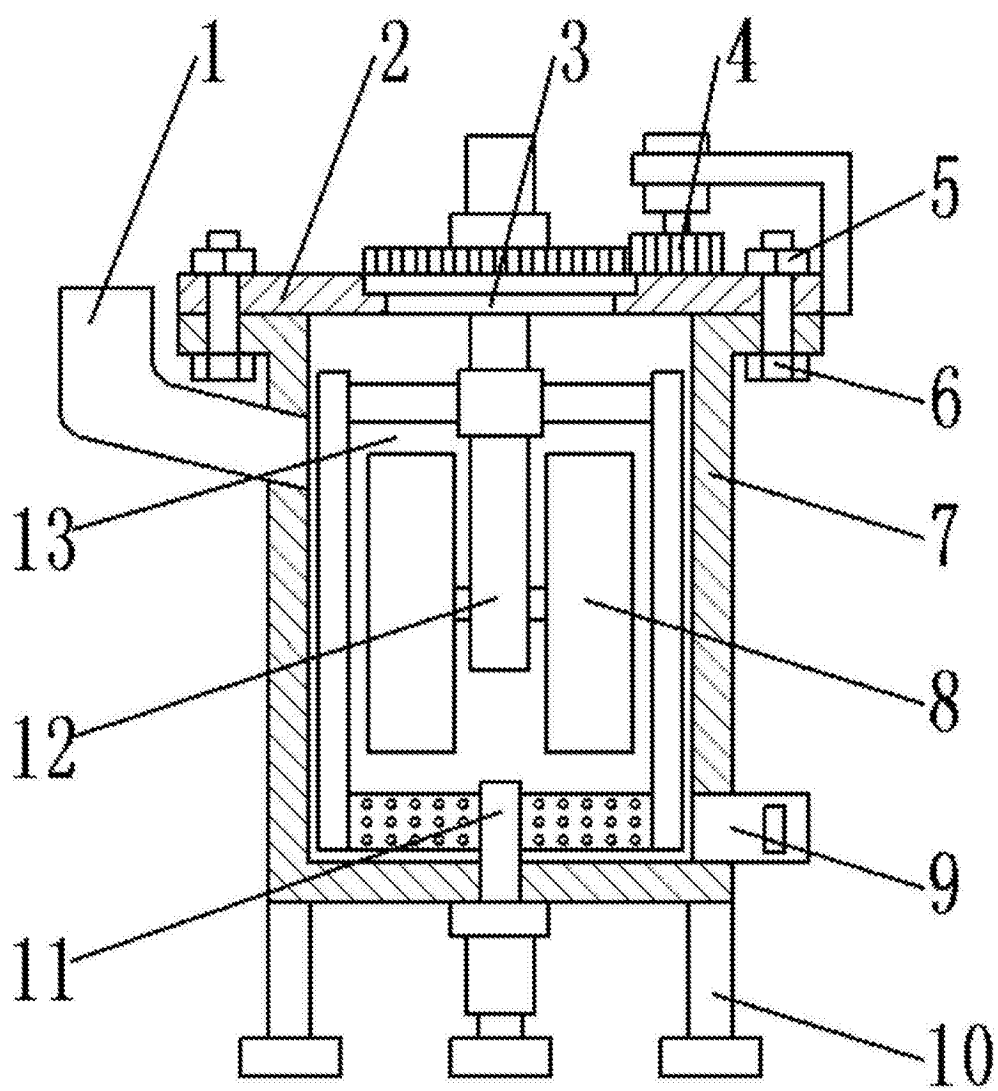


图1

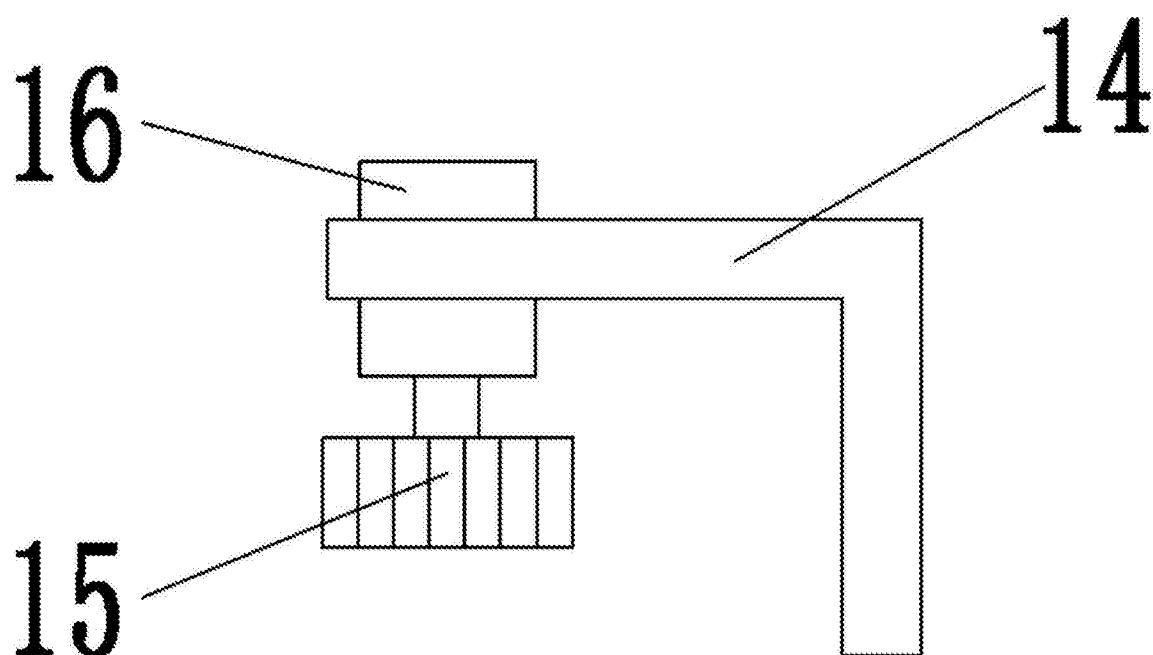


图2

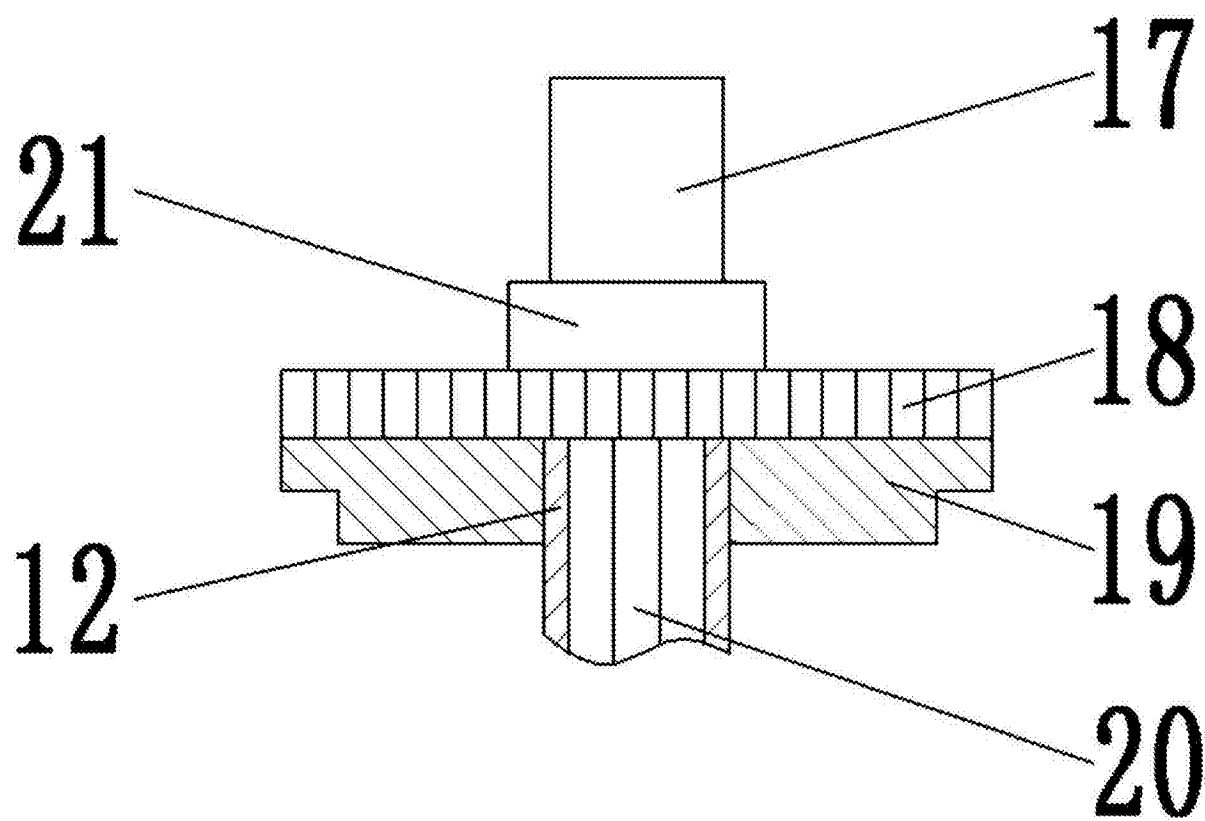


图3

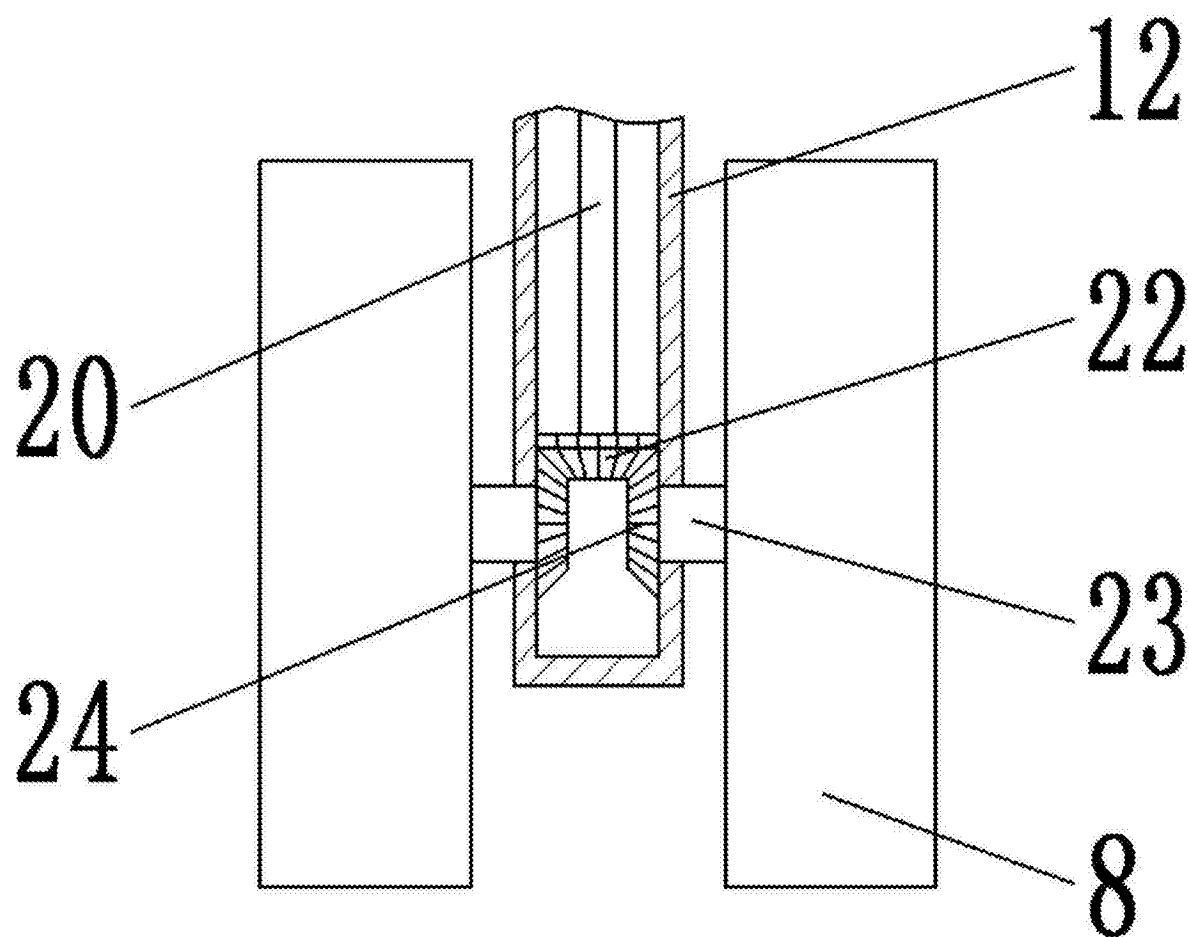


图4

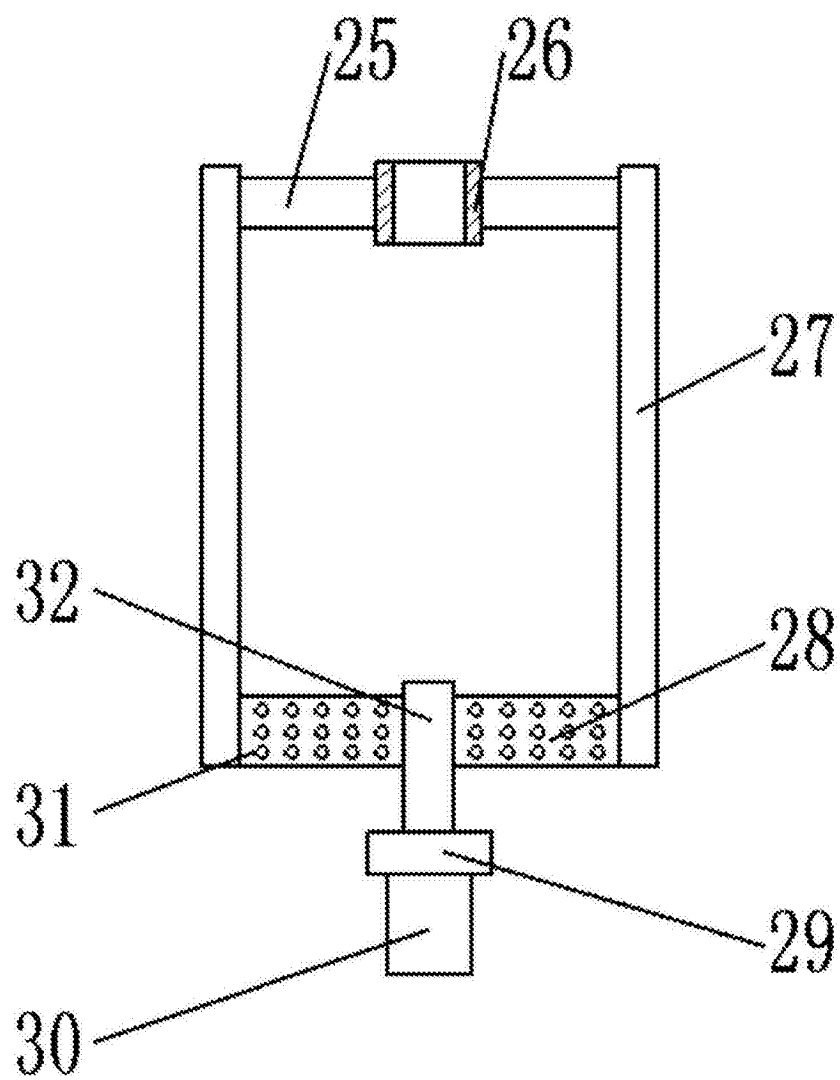


图5

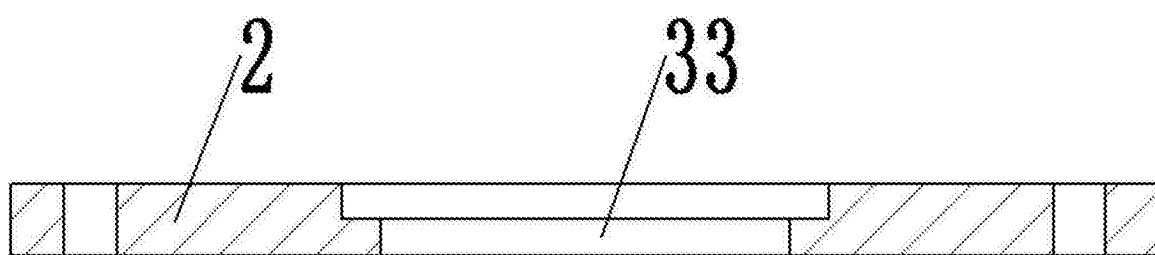


图6