



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223055621 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202421502813.6

(22) 申请日 2024.06.27

(73) 专利权人 沧州达峰化学有限公司

地址 061108 河北省沧州市沧州渤海新区
沧州临港开发区西区化工大道以南、
经四路以东

(72) 发明人 董长生

(74) 专利代理机构 北京圣州专利代理事务所

(普通合伙) 11818

专利代理师 李玉芝

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

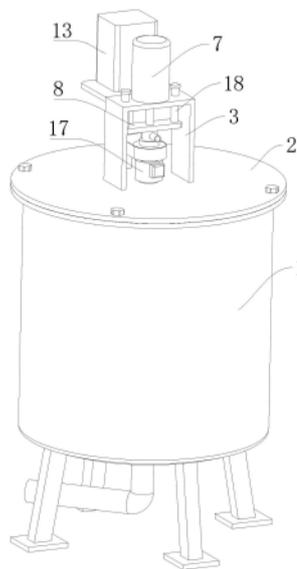
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种化工反应釜

(57) 摘要

本实用新型涉及化工反应釜技术领域,公开了一种化工反应釜,包括反应筒体,反应筒体的顶部外壁上安装有顶部盖板,顶部盖板上转动连接有支撑套管,支撑套管的一端安装有支撑底板,支撑底板的底部外壁上安装有搅拌辊,顶部盖板的顶部外壁上安装有U型支撑架,U型支撑架的顶部外壁上安装有电动推杆,通过电动推杆带动升降板下降,然后通过向进水管的内部输送清水,使得清水能够通过支撑底板上的喷水孔喷出,通过支撑底板边转动边喷水,从而达到全面有效的对反应筒体内部进行冲洗的目的,并且支撑底板转动时,支撑侧板能够带动清理刮板转动,使得清理刮板能够不断地刮擦反应筒体的内壁,从而能够进一步提高对反应筒体内部的清洗效果。



1. 一种化工反应釜,包括反应筒体(1),其特征在于:所述反应筒体(1)的顶部外壁上安装有顶部盖板(2),所述顶部盖板(2)上转动连接有支撑套管(4),所述支撑套管(4)的一端安装有支撑底板(5),所述支撑底板(5)的底部外壁上安装有搅拌辊(6);

所述顶部盖板(2)的顶部外壁上安装有U型支撑架(3),所述U型支撑架(3)的顶部外壁上安装有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的输出端上连接有升降板(8),所述升降板(8)的底部外壁上安装有进水管(9);

所述搅拌辊(6)的侧壁上安装有用于对所述反应筒体(1)的内壁进行清理的清理组件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜,其特征在于:所述U型支撑架(3)的一侧壁上安装有固定侧板(12),所述固定侧板(12)的顶部外壁上安装有转动电机(13),所述顶部盖板(2)上转动连接有支撑竖杆(14),所述转动电机(13)的输出端与所述支撑竖杆(14)相连接,所述支撑竖杆(14)的侧壁上安装有主动带轮(15),所述支撑套管(4)的侧壁上安装有从动带轮(16),所述主动带轮(15)通过传动皮带与所述从动带轮(16)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜,其特征在于:所述清理组件(11)包括支撑侧板(1101),所述支撑侧板(1101)位于所述搅拌辊(6)的侧壁上,所述支撑侧板(1101)的一侧壁上安装有导向底板(1102),所述导向底板(1102)上分别滑动卡接有导向轴(1103),所述导向轴(1103)的一端安装有清理刮板(1104),所述导向轴(1103)的侧壁上设置有支撑弹簧(1105)。

4. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜,其特征在于:所述进水管(9)的侧壁上分别设置有密封圈(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜,其特征在于:所述升降板(8)的顶部外壁上分别安装有导向支撑杆(18),所述导向支撑杆(18)与所述U型支撑架(3)滑动卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜,其特征在于:所述支撑套管(4)上安装有控制阀(17)。

一种化工反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工反应釜技术领域,特别涉及一种化工反应釜。

背景技术

[0002] 化工反应釜是一种在化工生产中为化工物质提供反应容器,以达到化工生产要求的装置,能够实现不同原料之间的混配,因此反应釜在化工领域中的应用十分广泛。

[0003] 经检索中国专利CN220780292U公开了一种化工原料的化工反应釜,包括反应釜,反应釜的上端内部固定焊接有水管,水管的一端固定焊接有喷水管,喷水管的下端固定安装有喷头,水管的内部固定焊接有挡板,挡板的内部设置有通孔,通孔的上端压紧有密封垫,水管的上端固定安装有阀座,该化工原料的化工反应釜,通过启动电机带动搅拌杆和搅拌叶转动,启动加热管,可以对原料进行搅拌混合加热加工,通过转动阀杆带动密封垫向上移动,水管进水经过喷水管从喷头喷出,方便对反应釜内部进行冲洗,挡板、通孔和密封垫的设计可以方便调节水流大小或开关,以便节约用水,当原料搅拌混合后从出料管排出,进入料车内部,方便操作者推动把手移动运输原料。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述化工反应釜存在以下问题:现有技术在对反应釜内部清洗时,喷水管的位置始终固定,因此不能够全面有效的对反应釜的内部进行冲洗,因此现有技术的清洗效果有待进一步提高,基于此,本实用新型设计了一种化工反应釜,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种化工反应釜,以解决上述背景技术中提出的现有技术不能够全面有效的对反应釜的内部进行清洗的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化工反应釜,包括反应筒体,所述反应筒体的顶部外壁上安装有顶部盖板,所述顶部盖板上转动连接有支撑套管,所述支撑套管的一端安装有支撑底板,所述支撑底板的底部外壁上安装有搅拌辊,所述顶部盖板的顶部外壁上安装有U型支撑架,所述U型支撑架的顶部外壁上安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端上连接有升降板,所述升降板的底部外壁上安装有进水管。所述搅拌辊的侧壁上安装有用于对所述反应筒体的内壁进行清理的清理组件,所述U型支撑架的一侧壁上安装有固定侧板,所述固定侧板的顶部外壁上安装有转动电机,所述顶部盖板上转动连接有支撑竖杆,所述转动电机的输出端与所述支撑竖杆相连接,所述支撑竖杆的侧壁上安装有主动带轮,所述支撑套管的侧壁上安装有从动带轮,所述主动带轮通过传动皮带与所述从动带轮相连接。

[0007] 作为优选方案,所述清理组件包括支撑侧板,所述支撑侧板位于所述搅拌辊的侧壁上,所述支撑侧板的一侧壁上安装有导向底板,所述导向底板上分别滑动卡接有导向轴,所述导向轴的一端安装有清理刮板,所述导向轴的侧壁上设置有支撑弹簧。

[0008] 作为优选方案,所述进水管的侧壁上分别设置有密封圈。

[0009] 作为优选方案,所述升降板的顶部外壁上分别安装有导向支撑杆,所述导向支撑杆与所述U型支撑架滑动卡接。

[0010] 作为优选方案,所述支撑套管上安装有控制阀。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 通过电动推杆带动升降板下降,然后通过向进水管的内部输送清水,使得清水能够通过支撑底板上的喷水孔喷出,通过支撑底板边转动边喷水,从而达到全面有效的对反应筒体内部进行冲洗的目的,并且支撑底板转动时,支撑侧板能够带动清理刮板转动,使得清理刮板能够不断地刮擦反应筒体的内壁,从而能够进一步提高对反应筒体内部的清洗效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构的示意图。

[0014] 图2为本实用新型局部剖开的示意图。

[0015] 图3为本实用新型顶部盖板结构的示意图。

[0016] 图4为本实用新型图2中的A处放大示意图。

[0017] 图5为本实用新型图3中的B处放大示意图。

[0018] 图6为本实用新型图3中的C处放大示意图。

[0019] 图中:1、反应筒体;2、顶部盖板;3、U型支撑架;4、支撑套管;5、支撑底板;6、搅拌辊;7、电动推杆;8、升降板;9、进水管;10、密封圈;11、清理组件;1101、支撑侧板;1102、导向底板;1103、导向轴;1104、清理刮板;1105、支撑弹簧;12、固定侧板;13、转动电机;14、支撑竖杆;15、主动带轮;16、从动带轮;17、控制阀;18、导向支撑杆。

具体实施方式

[0020] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实用新型提供了如图1-6所示的一种化工反应釜,包括反应筒体1,反应筒体1的顶部外壁上安装有顶部盖板2,顶部盖板2通过固定螺丝与反应筒体1相连接,顶部盖板2上转动连接有支撑套管4,支撑套管4的一端安装有支撑底板5,支撑底板5为空心结构,其表面开设有多个喷水孔,支撑底板5的底部外壁上安装有搅拌辊6,顶部盖板2的顶部外壁上安装有U型支撑架3,U型支撑架3的顶部外壁上安装有电动推杆7,电动推杆7的输出端上连接有升降板8,升降板8的底部外壁上安装有进水管9,进水管9上连接有塑胶水管,塑胶水管与水源相连接,搅拌辊6的侧壁上安装有用于对反应筒体1的内壁进行清理的清理组件11,U型支撑架3的一侧壁上安装有固定侧板12,固定侧板12的顶部外壁上安装有转动电机13,顶部盖板2上转动连接有支撑竖杆14,转动电机13的输出端与支撑竖杆14相连接,支撑竖杆14的侧壁上安装有主动带轮15,支撑套管4的侧壁上安装有从动带轮16,主动带轮15通过传动皮带与从动带轮16相连接,当需要对化工原料进行反应时,首先将化工原料导入反应筒体1内部,然后通过转动电机13带动支撑竖杆14转动,使得支撑竖杆14上的主动带轮15能够带动

从动带轮16转动,从而使得支撑套管4能够转动,进而使得支撑底板5能够连同其下方的搅拌辊6转动对反应筒体1内部的原料进行搅拌,有利于加快反应速率,反应完成后,需要对反应筒体1内部进行清理时,首先通过电动推杆7带动升降板8下降,将进水管9插入支撑套管4的内部,然后向进水管9的内部输送清水,清水接着输送至支撑套管4的内部,最后通过支撑底板5上的喷水孔喷出,并且通过转动电机13带动支撑竖杆14转动,从带动支撑底板5转动,使得支撑底板5能够边转动边喷水,因此能够更加全面有效的对反应筒体1内部进行冲洗。

[0022] 在本实施例中,清理组件11包括支撑侧板1101,支撑侧板1101位于搅拌辊6的侧壁上,支撑侧板1101的一侧壁上安装有导向底板1102,导向底板1102上分别滑动卡接有导向轴1103,导向轴1103的一端安装有清理刮板1104,导向轴1103的侧壁上设置有支撑弹簧1105,通过支撑弹簧1105能够带动清理刮板1104抵着反应筒体1的内壁,因此在带动支撑底板5转动时,支撑侧板1101可以带动清理刮板1104转动,从而使得清理刮板1104可以不断地刮擦反应筒体1的内壁,有利于进一步提高对反应筒体1内部的清洗效果。

[0023] 在本实施例中,进水管9的侧壁上分别设置有密封圈10,进水管9插入支撑套管4内部时,通过密封圈10能够避免清水从进水管9与支撑套管4之间的缝隙溢出。

[0024] 在本实施例中,升降板8的顶部外壁上分别安装有导向支撑杆18,导向支撑杆18与U型支撑架3滑动卡接,通过导向支撑杆18能够对升降板8导向支撑,有利于提高升降板8升降时的稳定性。

[0025] 在本实施例中,支撑套管4上安装有控制阀17,当进水管9未插入支撑套管4内部时,通过将控制阀17关闭,能够避免反应筒体1内部进入过多的空气。

[0026] 本实用工作原理:本实用新型为一种化工反应釜,化工原料在反应筒体1内部进行反应,通过转动电机13带动支撑竖杆14转动,使得支撑竖杆14能够带动支撑套管4转动,从而使得支撑底板5能够带动其下方的搅拌辊6对反应筒体1内部的原料进行搅拌加快反应速率;

[0027] 当需要对反应筒体1内部进行清理时,通过电动推杆7带动升降板8下降,使得进水管9能够插入支撑套管4的内部,然后通过向进水管9的内部输送清水,使得进水管9能够将清水输送至支撑套管4的内部,然后通过支撑底板5上的喷水孔喷出,同时继续通过转动电机13带动支撑竖杆14转动,使得支撑底板5能够边转动边喷水,从而达到全面有效的对反应筒体1内部进行冲洗的目的,并且支撑底板5转动时,支撑侧板1101能够带动清理刮板1104转动,使得清理刮板1104能够不断地刮擦反应筒体1的内壁,从而能够进一步提高对反应筒体1内部的清洗效果。

[0028] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

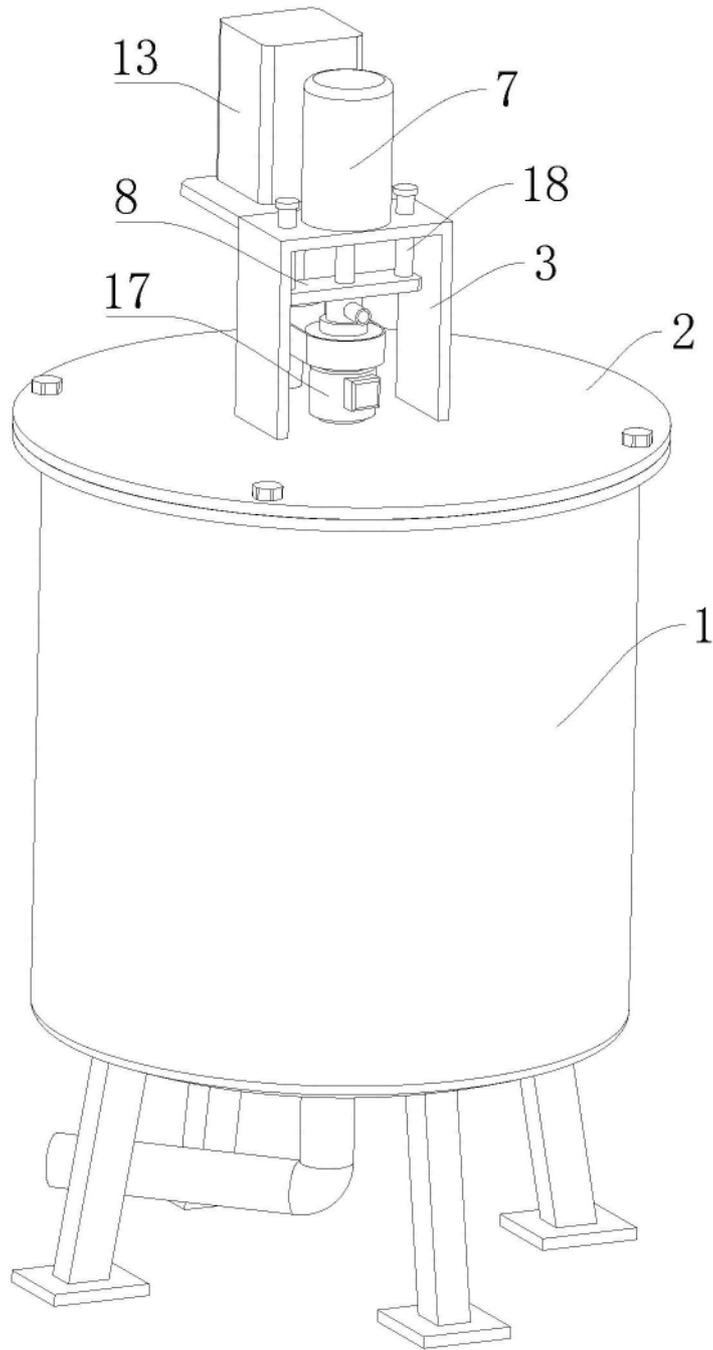


图1

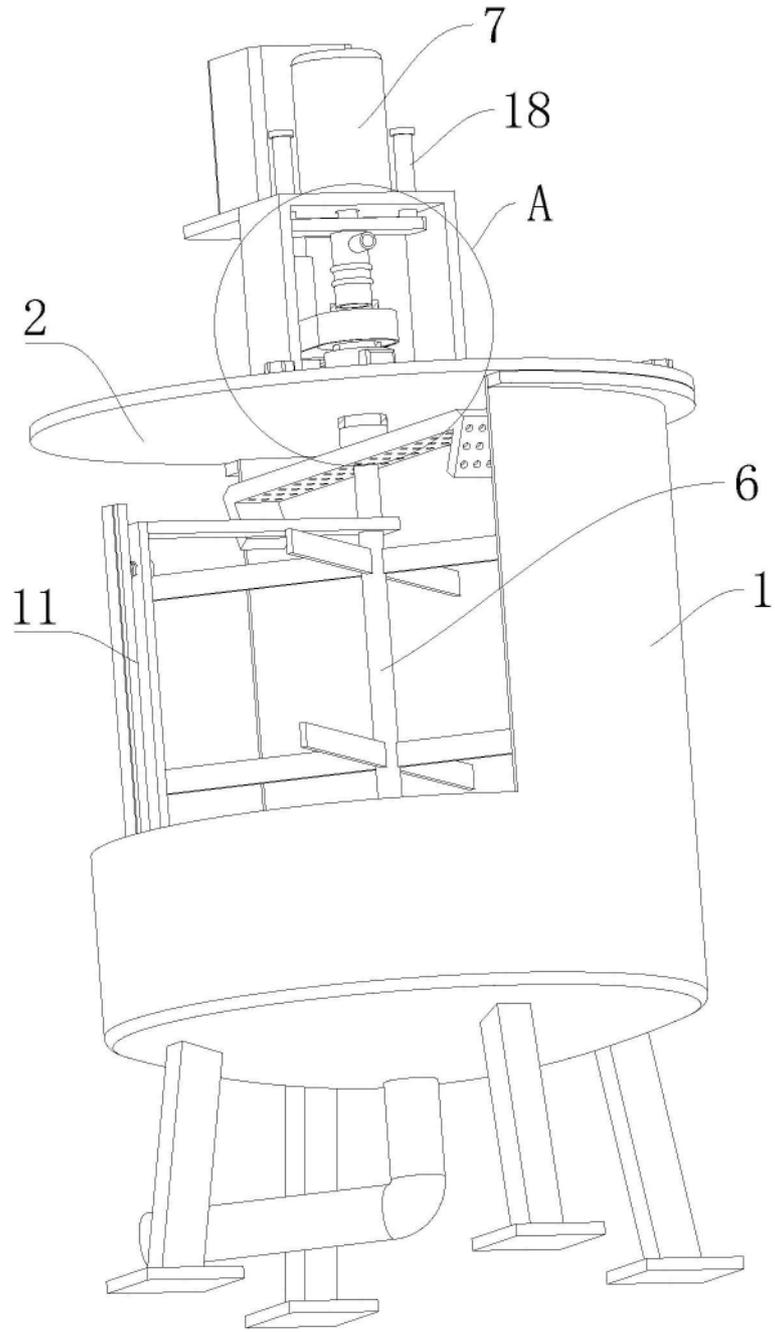


图2

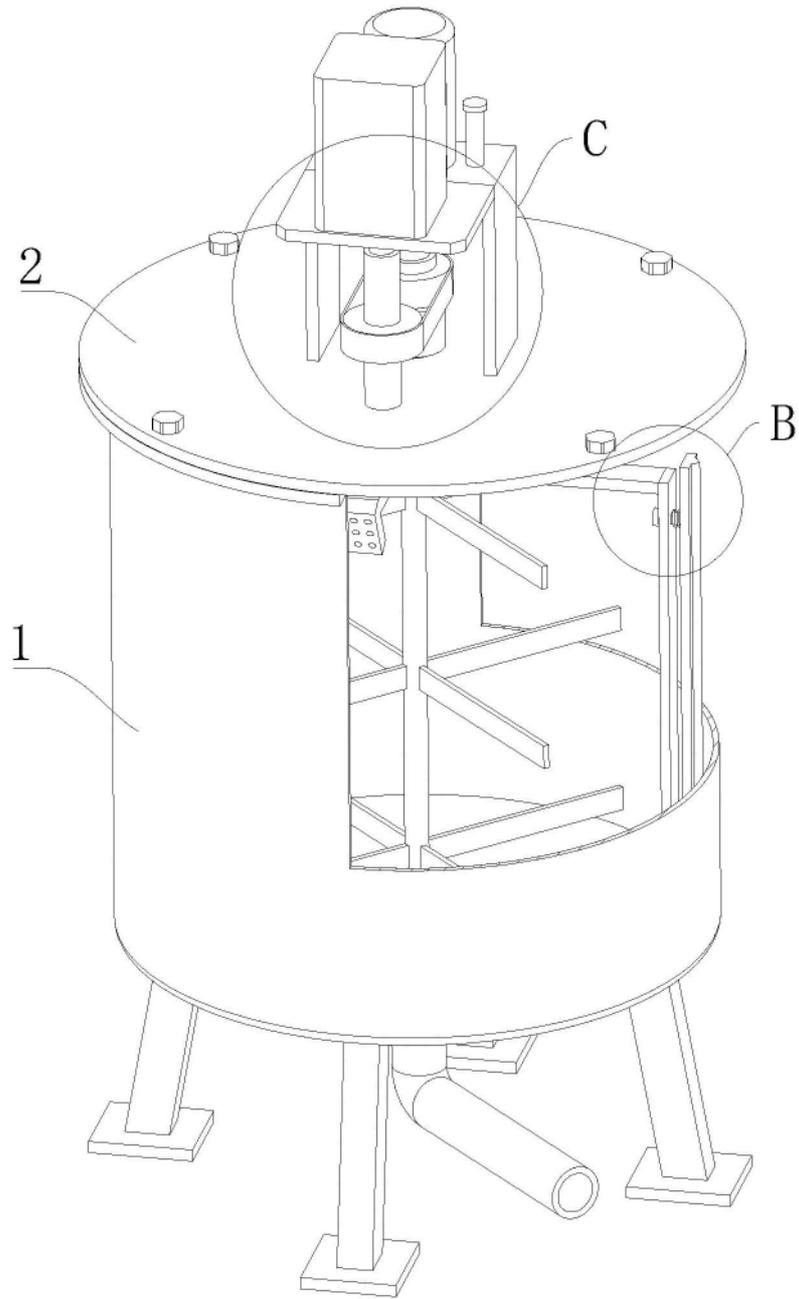


图3

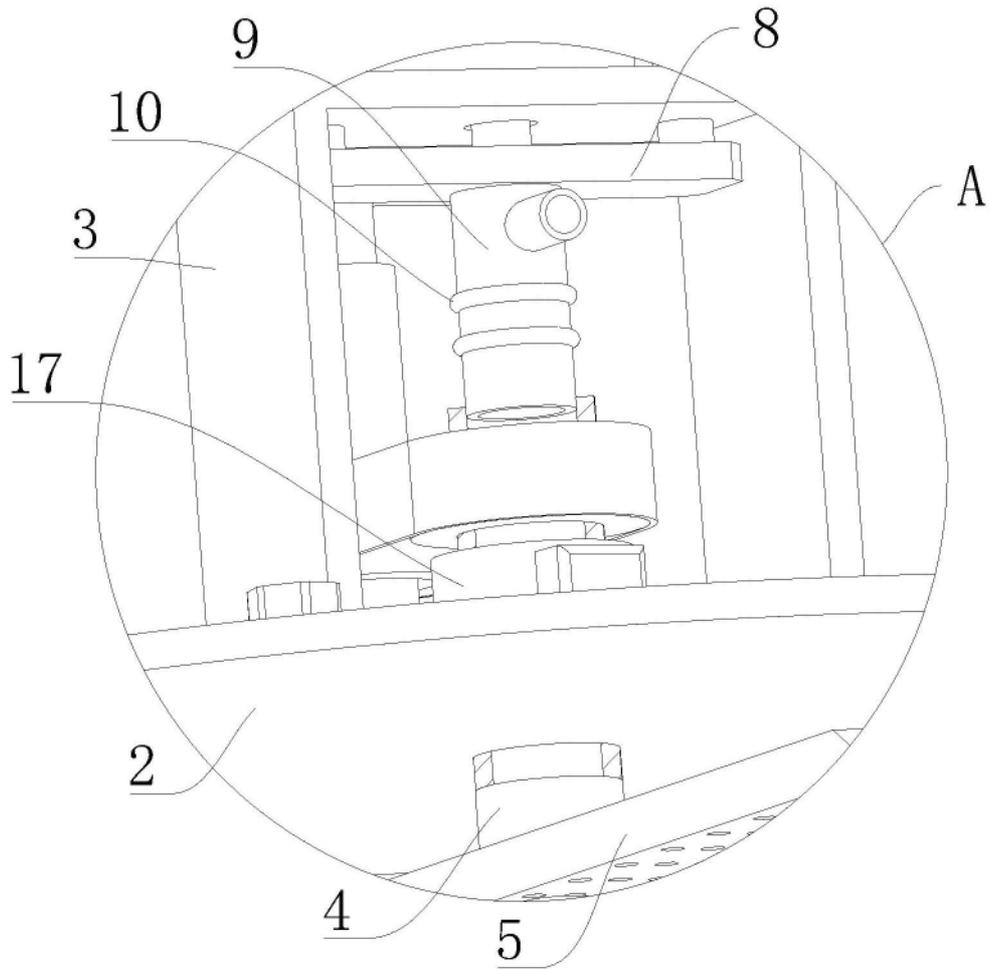


图4

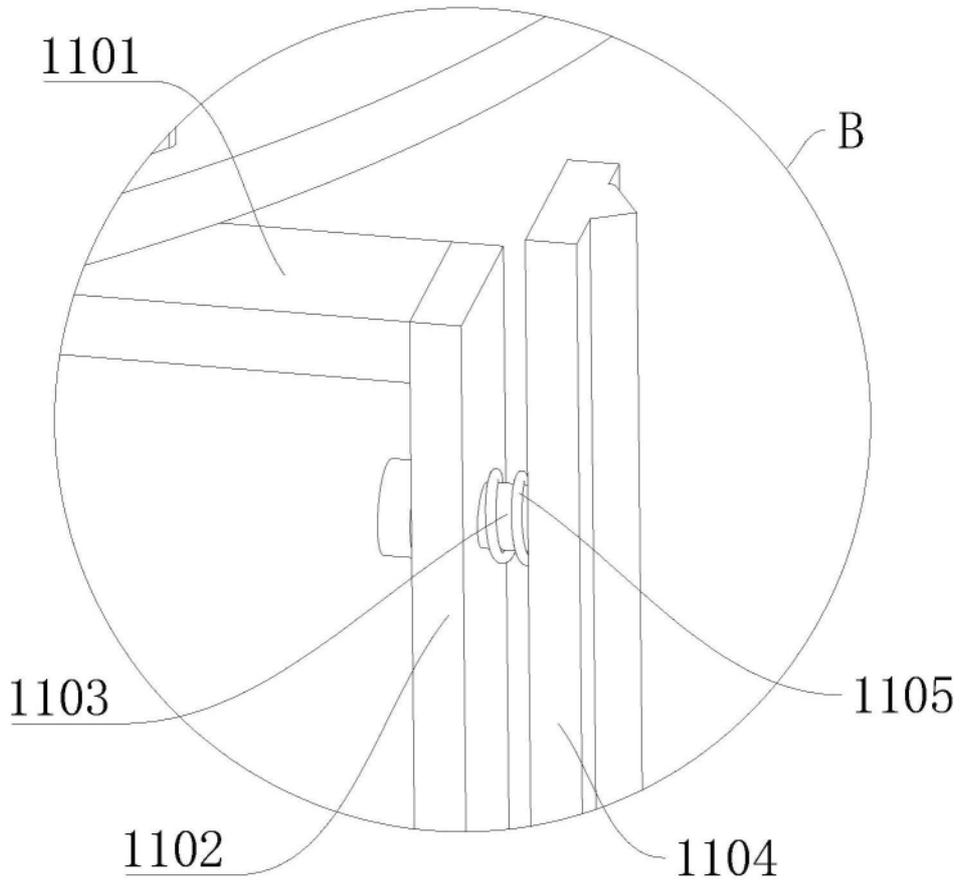


图5

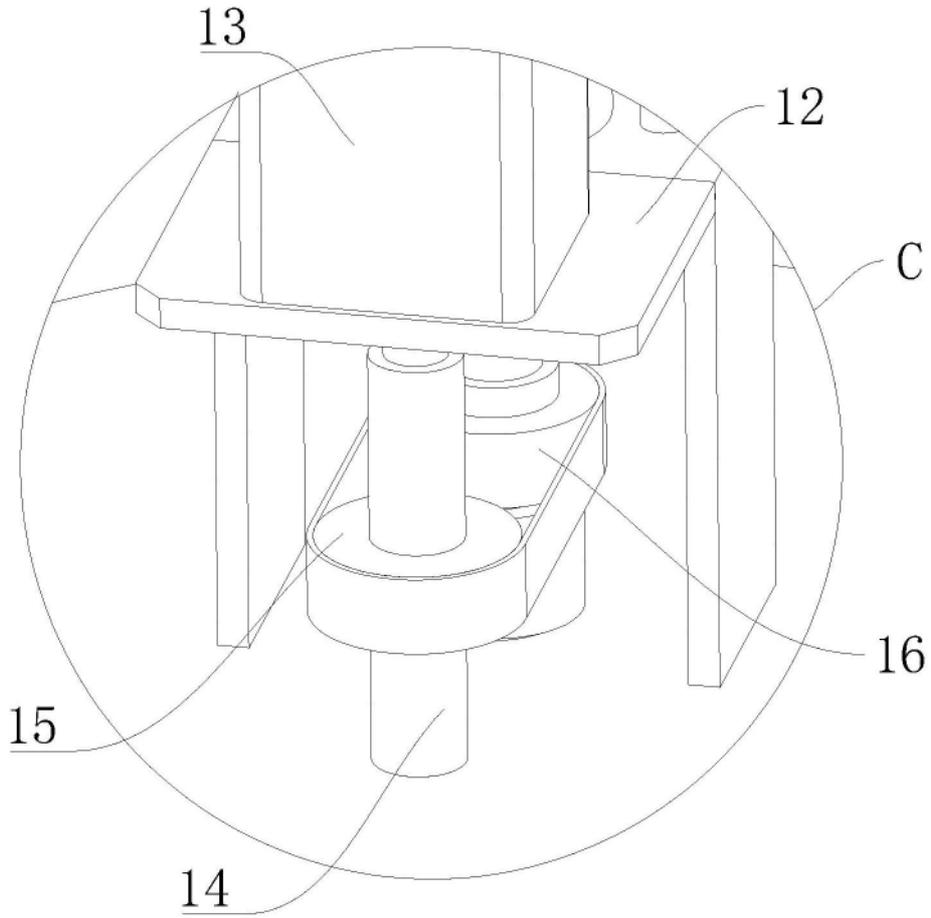


图6