



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207641340 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721601827.3

(22)申请日 2017.11.24

(73)专利权人 无锡德奥赛搅拌设备有限公司

地址 214195 江苏省无锡市锡山区锡北镇
寨门村

(72)发明人 过念峰

(51)Int.Cl.

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

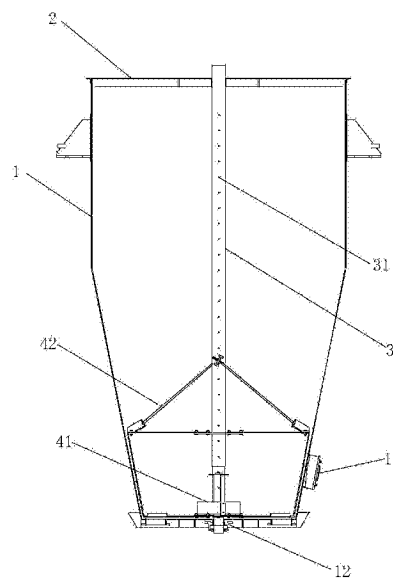
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种化工搅拌罐

(57)摘要

本实用新型涉及一种搅拌设备,特别涉及一种化工搅拌罐,包括罐体,罐体内伸有搅拌轴,搅拌轴上设有搅拌器,所述搅拌轴内部中空,搅拌轴上沿轴向均匀设有若干喷水孔,搅拌轴顶部连接有注水装置。本实用新型的目的在于提供一种化工搅拌罐,具有便于清洗内部死角的问题。本实用新型具有以下有益效果:搅拌罐内壁清洗方便、快捷,且清洗效果良好,实用性较强,适合推广使用;在搅拌罐上加装的整套注水装置体积较小,且不占用搅拌罐内部空间;两种技术方案各具优点,采用法兰连接的注水装置结构简单、便于拆装,采用轴承连接的注水装置更加实用,在搅拌罐工作过程中即可进行清理工作。



1. 一种化工搅拌罐,包括罐体(1),罐体(1)内伸有搅拌轴(3),搅拌轴(3)上设有搅拌器,其特征在于:所述搅拌轴(3)内部中空,搅拌轴(3)上沿轴向均匀设有若干喷水孔(31),搅拌轴(3)顶部连接有注水装置。

2. 根据权利要求1所述的一种化工搅拌罐,其特征在于:所述注水装置包括一对法兰(6)和水管(5),法兰(6)与搅拌轴(3)顶部、法兰(6)与水管(5)均一体成型,一对法兰(6)可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种化工搅拌罐,其特征在于:所述注水装置包括轴承(7)和水管(5),水管(5)与搅拌轴(3)通过轴承(7)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种化工搅拌罐,其特征在于:所述轴承(7)包括轴承内圈(71)和轴承外圈(72),轴承内圈(71)与搅拌轴(3)固定连接,轴承外圈(72)上固定设有固定片(8),水管(5)与固定片(8)无缝连接,且固定片(8)封盖轴承内圈(71)与轴承外圈(72)之间间隙。

5. 根据权利要求3所述的一种化工搅拌罐,其特征在于:所述罐体(1)上设有罐盖(2),罐盖(2)上架设有电机(10),电机(10)与搅拌轴(3)通过齿轮(9)传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种化工搅拌罐,其特征在于:所述齿轮(9)固定于搅拌轴(3)上,且齿轮(9)位于罐盖(2)上方、轴承(7)下方。

7. 根据权利要求1所述的一种化工搅拌罐,其特征在于:所述搅拌器包括圆弧搅拌器(41)和框式搅拌器(42)。

8. 根据权利要求7所述的一种化工搅拌罐,其特征在于:所述喷水孔(31)倾斜朝下设置。

一种化工搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌设备,特别涉及一种化工搅拌罐。

背景技术

[0002] 公告号为CN202052533U的中国实用新型公开了一种玻璃反应釜装置,指出现有的玻璃反应釜装置在保证温度同一性、反应均匀性、拆洗清洗方便性上还存在缺陷,主要原因在于,玻璃釜体底部有出料口,出料口釜体内壁与出料阀顶部之间存在死角,致使死角内物料不易搅拌混合,影响反应效果。

[0003] 上述玻璃反应釜装置提供了一种消除死角、保证物料混合反应均匀、不渗漏且易于拆卸和清洗的反应釜装置,包括釜体、釜盖、支架、位于釜盖上方的电机、位于釜体内的搅拌器,电机通过联轴器与搅拌器连接,釜体外壁设置有箍架,箍架与釜体外壁紧密连接,箍架与支架转动连接。使用时,按工艺要求向釜体内滴加反应物料,控制反应条件进行反应。反应完毕需要取出物料时,转动釜体、倒出物料,完毕后复位釜体。目前广泛应用的化工搅拌罐与反应釜存在共同问题,即清洗不便,而大多数化工搅拌罐都较为笨重,翻转不便,因此上述玻璃反应釜中提出的解决上述清洗不便问题的技术方案不适用于笨重的化工搅拌罐中。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种化工搅拌罐,具有便于清洗内部死角的问题。

[0005] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:一种化工搅拌罐,包括罐体,罐体内伸有搅拌轴,搅拌轴上设有搅拌器,所述搅拌轴内部中空,搅拌轴上沿轴向均匀设有若干喷水孔,搅拌轴顶部连接有注水装置。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过注水装置向内部中空的搅拌轴内注入具有一定压力的水液,水液可从喷水孔中喷射而出,冲击搅拌器内壁,从而达到清洗罐体内壁死角的目的。

[0007] 优选的,所述注水装置包括一对法兰和水管,法兰与搅拌轴顶部、法兰与水管均一体成型,一对法兰可拆卸连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,可在搅拌罐停止工作后对其进行清洗,将一对法兰对接后即可将搅拌轴与水管紧密连接,从而保证水压,使得从搅拌轴上的喷水孔射出的水液具有一定的清污效果。

[0009] 优选的,所述注水装置包括轴承和水管,水管与搅拌轴通过轴承转动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,将水管与搅拌轴转动连接,可在搅拌器工作时即搅拌轴旋转的同时对搅拌罐内部进行清污,无需停机操作,提高了清污效率,间接提高了生产效率。

[0011] 优选的,所述轴承包括轴承内圈和轴承外圈,轴承内圈与搅拌轴固定连接,轴承外圈上固定设有固定片,水管与固定片无缝连接,且固定片封盖轴承内圈与轴承外圈之间

隙。

[0012] 通过采用上述技术方案,清污时,通有水液的水管与固定片、轴承外圈为一个整体,轴承内圈与搅拌轴为一个整体,由于轴承内圈相对于轴承外圈可绕着轴承的轴线旋转,因此两个整体可相对旋转,因而搅拌轴与水管互不干涉,即搅拌轴的旋转运动不会影响到水管的静止状态,保证了水管供水的稳定性。

[0013] 优选的,所述罐体上设有罐盖,罐盖上架设有电机,电机与搅拌轴通过齿轮传动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,利用齿轮传动,可将电机的旋转轴与搅拌轴错开设置,不必将电机的旋转轴与搅拌轴同轴连接,从而避免了电机与轴承、水管等物的位置干涉。

[0015] 优选的,所述齿轮固定于搅拌轴上,且齿轮位于罐盖上方、轴承下方。

[0016] 通过采用上述技术方案,可避免齿轮、电机与轴承或水管的位置干涉。

[0017] 优选的,所述搅拌器包括圆弧搅拌器和框式搅拌器。

[0018] 通过采用上述技术方案,两种不同结构形状的搅拌器相互协作,提高了搅拌效果,提高了化工生产效率。

[0019] 优选的,所述喷水孔的倾斜朝下设置。

[0020] 通过采用上述技术方案,可较大程度地避免搅拌罐内的液体或杂质进入喷水孔。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 1. 搅拌罐内壁清洗方便、快捷,且清洗效果良好,实用性较强,适合推广使用;

[0023] 2. 在搅拌罐上加装的整套注水装置体积较小,且不占用搅拌罐内部空间;

[0024] 3. 两种技术方案各具优点,采用法兰连接的注水装置结构简单、便于拆装,采用轴承连接的注水装置更加实用,在搅拌罐工作过程中即可进行清理工作。

附图说明

[0025] 图1为实施例1中化工搅拌罐的罐体内部结构示意图;

[0026] 图2为实施例1中化工搅拌罐的正视图;

[0027] 图3为实施例1中化工搅拌罐的俯视图;

[0028] 图4为图3的A-A向剖视图;

[0029] 图5为图4中A部放大图;

[0030] 图6为实施例2中化工搅拌罐的俯视图;

[0031] 图7为图6的B-B向剖视图;

[0032] 图8为图7中B部放大图。

[0033] 附图标记:1、罐体;2、罐盖;3、搅拌轴;31、喷水孔;41、圆弧搅拌器;42、框式搅拌器;5、水管;6、法兰;7、轴承;71、轴承内圈;72、轴承外圈;8、固定片;9、齿轮;10、电机;11、支架;12、轴承座;13、出料口。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 实施例1

[0036] 一种化工搅拌罐,如图1、图2所示,包括罐体1,罐体1顶部开口上盖有罐盖2,罐体1

底部中央用轴承座12固定有一根搅拌轴3,搅拌轴3穿过罐盖2伸至罐体1外。罐盖2上用支架11固定有电机10,电机10的旋转轴朝下并固定有齿轮9,搅拌轴3伸出罐盖2的部分也固定有齿轮9,一对齿轮9互相啮合,从而电机10通过齿轮9驱动搅拌轴3旋转。搅拌轴3伸于罐体1内的部分上固定有圆弧搅拌器41和框式搅拌器42。罐体1靠近底部处设有出料口13,打开出料口13即可漏出搅拌后的产品。

[0037] 结合图4与图5,搅拌轴3内部中空,并于顶部与外界相通,且其位于罐体1内的部分上均匀开设有若干喷水孔31,若干喷水孔31沿着搅拌轴3的长度方向设置,且喷水孔31倾斜朝向罐体1底部开设,即喷水孔31的轴线与搅拌轴3的轴线向下夹成锐角。搅拌轴3顶部连接有注水装置,注水装置上接有水管5,用水管5向搅拌轴3内注入具有一定压力的水液,水液即可从喷水孔31中喷射而出,冲击罐体1内壁,从而达到清洗罐体1内壁死角的目的。

[0038] 如图5所示,上述注水装置为一对法兰6,一对法兰6分别无缝焊接固定于水管5端部、搅拌轴3端部,当需要对罐体1进行清洗时,只需用螺栓将一对法兰6连接锁紧,然后通过水管5向搅拌轴3内注水即可,清洗完毕后将一对法兰6分离,然后打开出料口13放出污水即可。

[0039] 实施例2

[0040] 一种化工搅拌罐,如图6、图7所示,与实施例1不同的是,本实施例中的注水装置为轴承7,轴承7由轴承外圈72、轴承内圈71及两者之间的钢珠构成。轴承内圈71固定于搅拌轴3上,且位于齿轮9上方,轴承外圈72上表面焊接固定一片固定片8,固定片8上无缝焊接固定水管5。固定片8与轴承内圈71不固定连接,轴承内圈71可相对于固定片8旋转,固定片8完全盖住轴承内圈71与轴承外圈72之间间隙,因此可减少水管5内水液从该处间隙中漏出,从而保证搅拌轴3内水压。

[0041] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

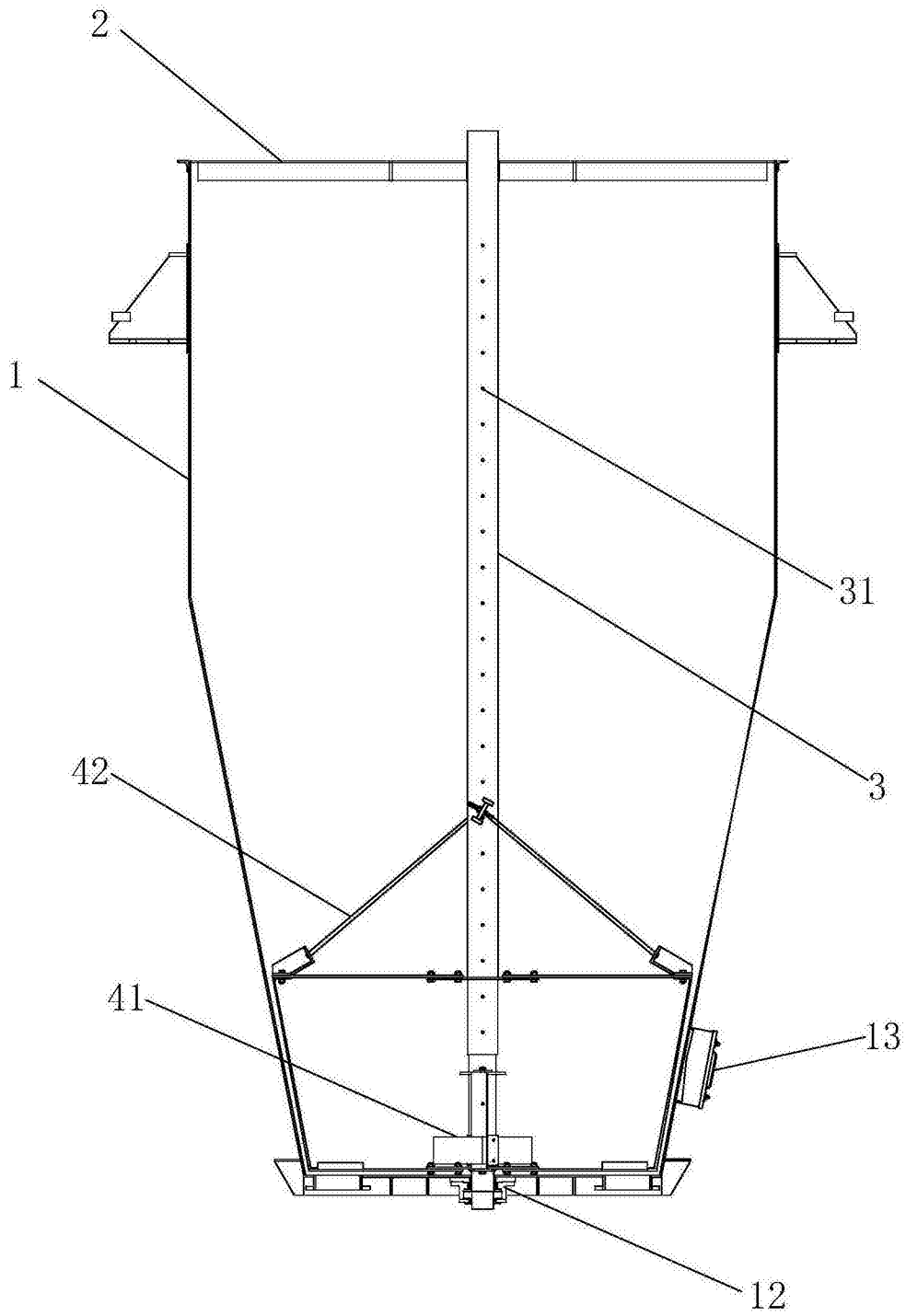


图1

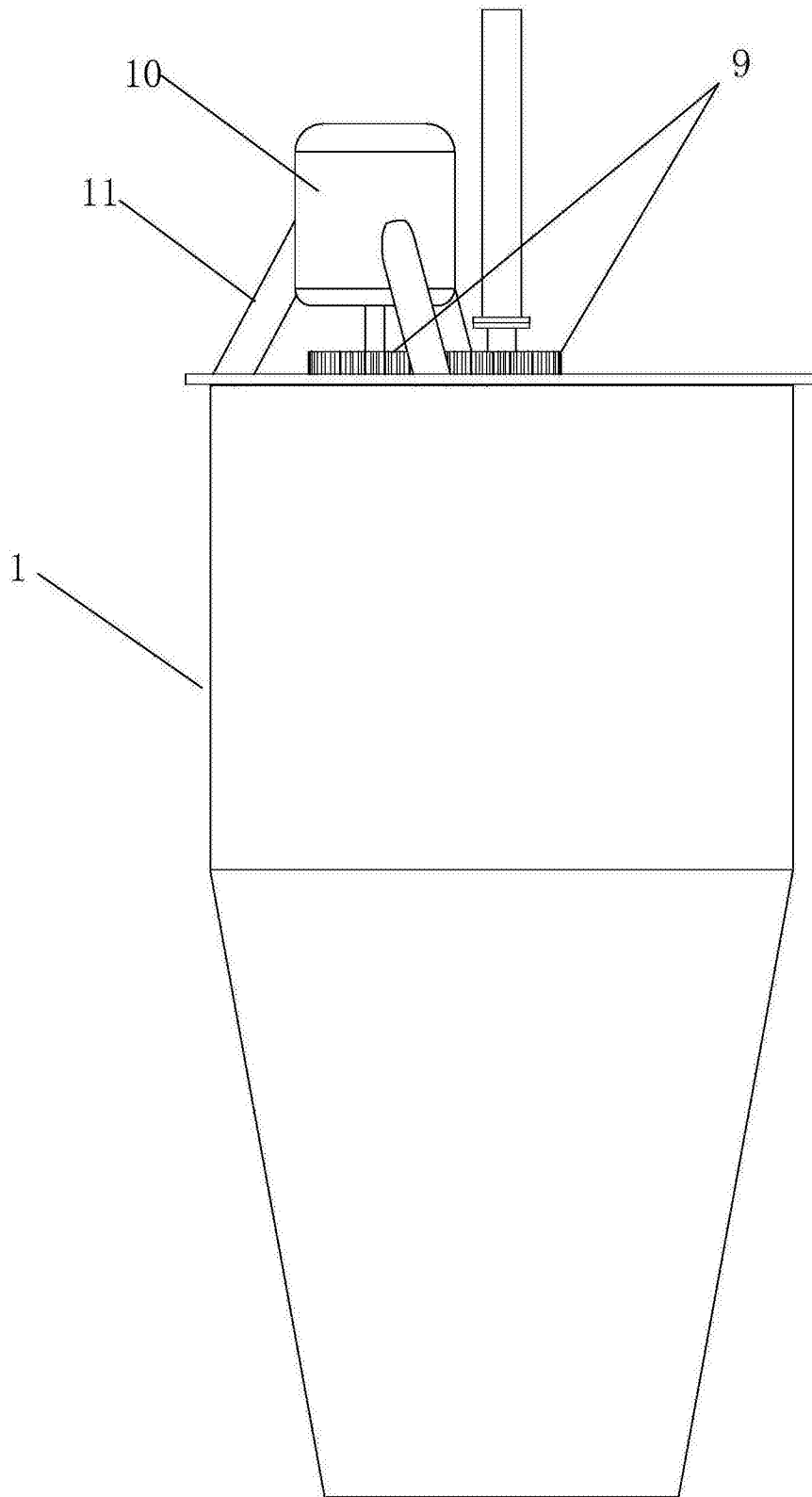


图2

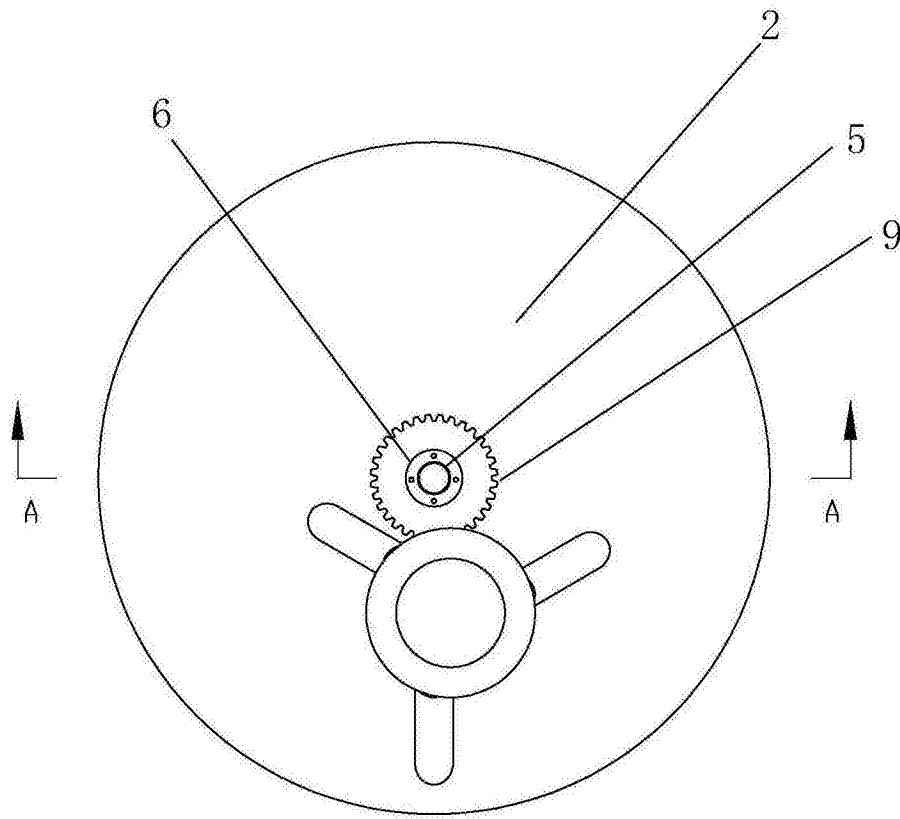
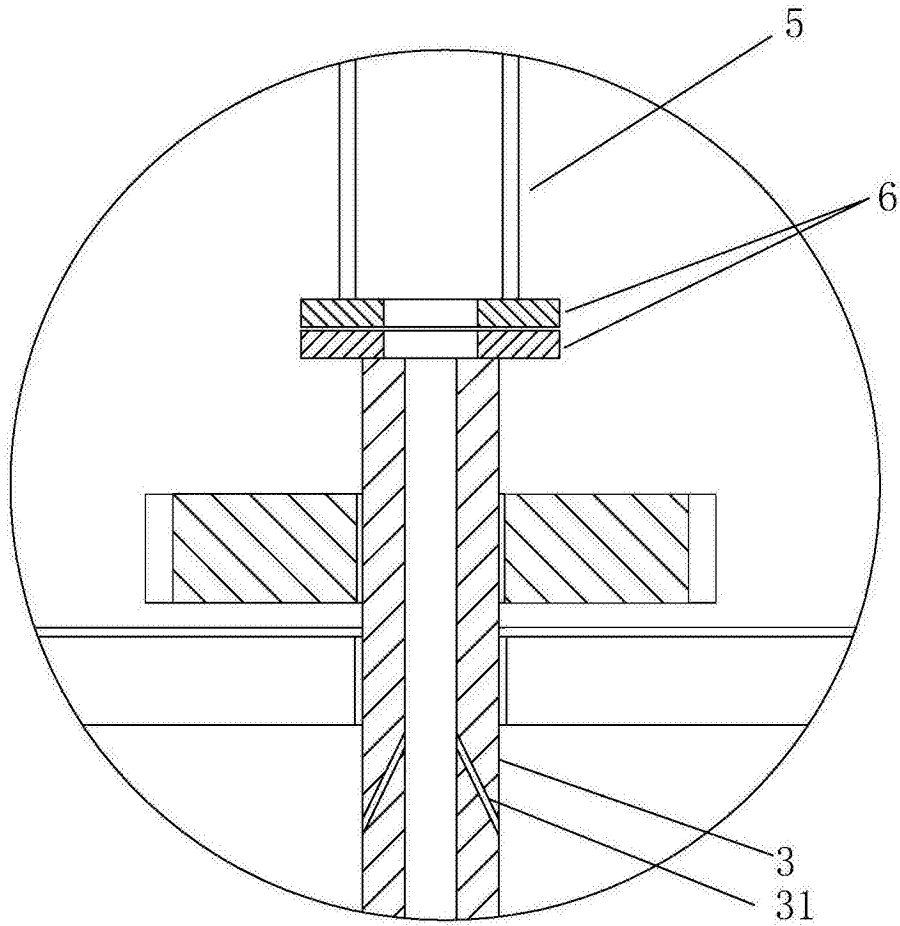


图3



A

图5

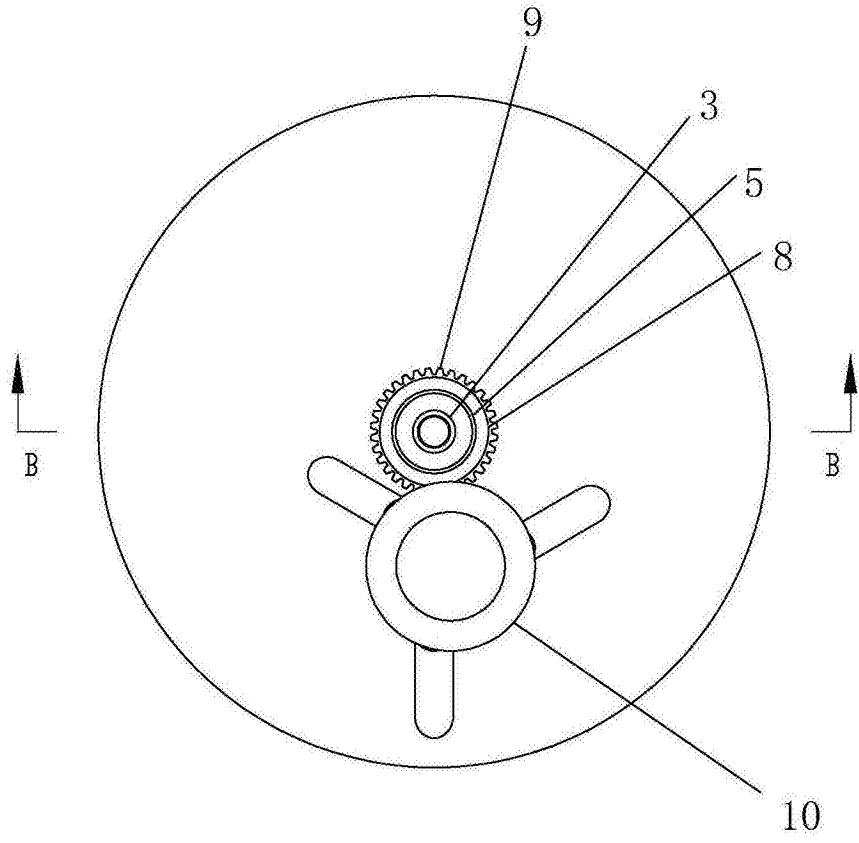


图6

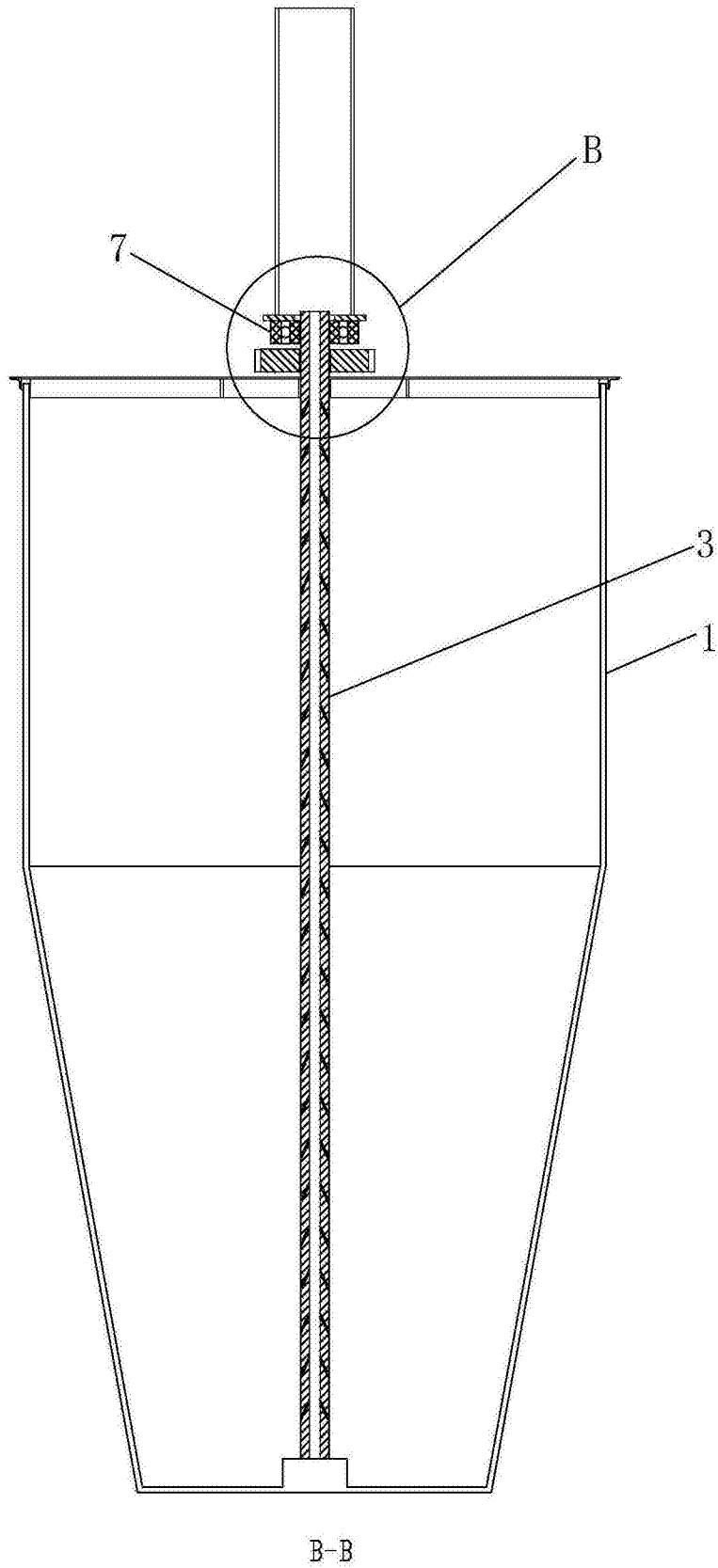
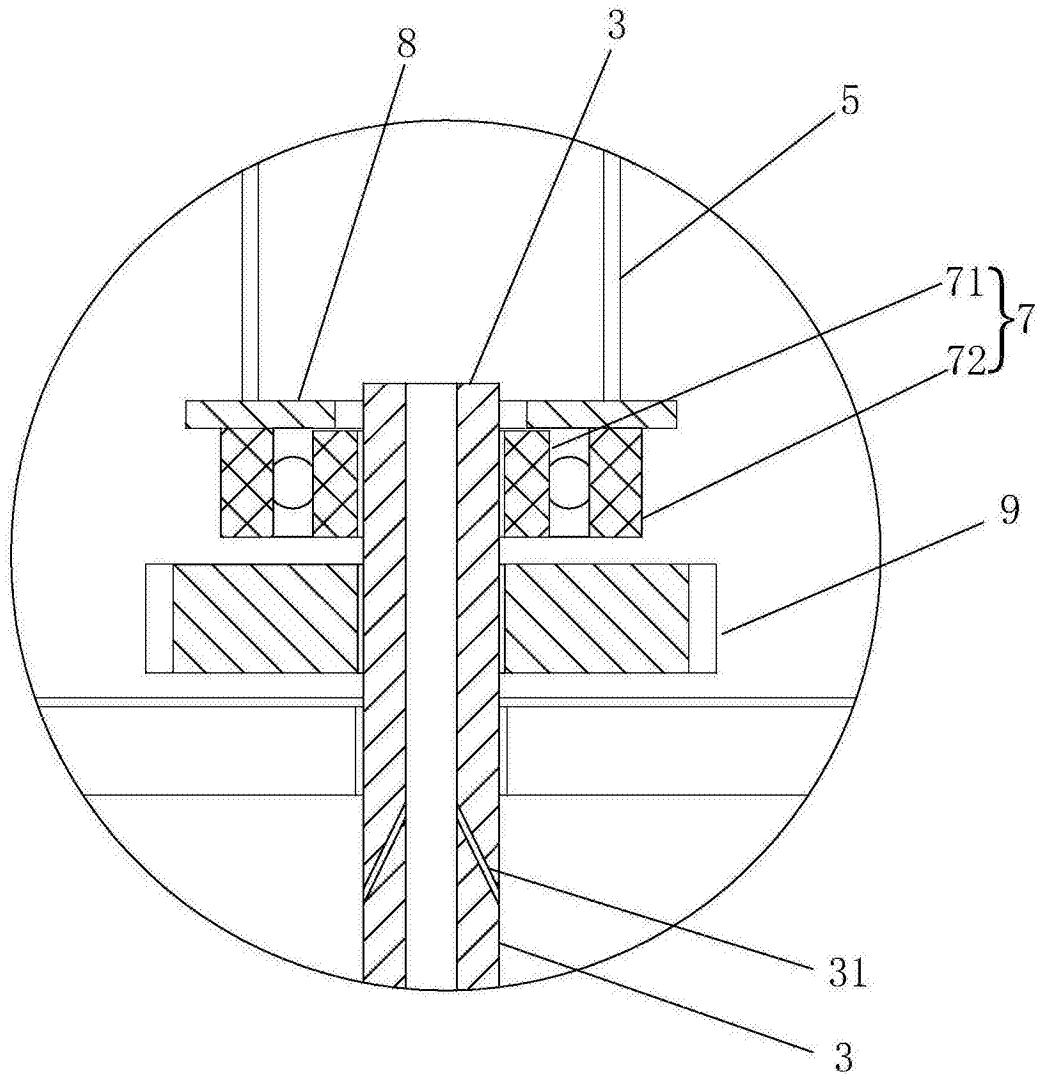


图7



B

图8