



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219701692 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202321293188.4

(22) 申请日 2023.05.25

(73) 专利权人 青岛鲁红博益生物科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市莱西市沽河街道办事处沽河工业园长宁路7号

(72) 发明人 薛立

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/091 (2022.01)

B01F 23/70 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

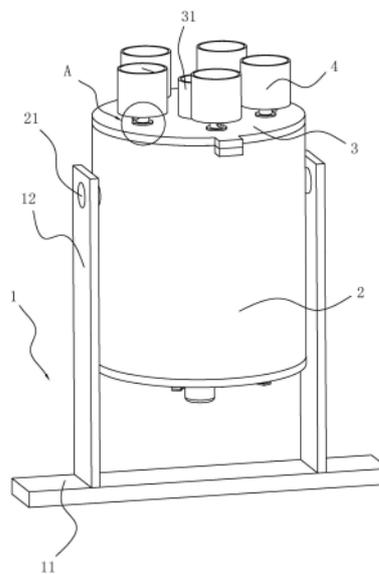
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种混合机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混合机,其技术方案要点是包括顶部敞口设置的混合桶、用于对混合桶进行支撑的支撑架、转动连接在混合桶当中的搅拌轴、固定连接在搅拌轴当中的用于对物料进行搅拌的多个搅拌杆、固定连接在混合桶底部的用于带动搅拌轴转动的电机、盖设在混合桶顶部的盖板、固定连接在盖板顶部中间位置的原料进料管、固定连接在盖板顶部的围绕原料进料管排布的多个溶液罐以及固定连接在溶液罐底部并且贯穿盖板的多个进液管,先通过进料管将粉碎后的材料加入混合桶,然后将各种溶液分别加入不同的溶液罐,开始搅拌后同时打开各个阀门,边搅拌边同时加入不同的溶液,从而能够更加均匀的将材料与各种溶液混合均匀。



1. 一种混合机,其特征在于:包括顶部敞口设置的混合桶(2)、用于对混合桶(2)进行支撑的支撑架(1)、转动连接在混合桶(2)当中的搅拌轴(5)、固定连接在搅拌轴(5)当中的用于对物料进行搅拌的多个搅拌杆(51)、固定连接在混合桶(2)底部的用于带动搅拌轴(5)转动的电机、盖设在混合桶(2)顶部的盖板(3)、固定连接在盖板(3)顶部中间位置的原料进料管(31)、固定连接在盖板(3)顶部的围绕原料进料管(31)排布的多个溶液罐(4)以及固定连接在溶液罐(4)底部并且贯穿盖板(3)的多个进液管(41);

每一个进液管(41)上都设置有一个控制进液管(41)开关的阀门(42),阀门(42)位于盖板(3)上方,进料管与盖板(3)底部连通;

溶液罐(4)顶部敞口并且溶液罐(4)为透明溶液罐(4),溶液罐(4)上设置有标示溶液罐(4)中溶液体积的刻度线。

2. 根据权利要求1所述的一种混合机,其特征在于:所述盖板(3)的顶部开设有多个与进液管(41)一一对应的安装孔(32),安装孔(32)竖直贯穿盖板(3),进液管(41)竖直穿过对应的安装孔(32),进液管(41)外侧固定连接有一支撑环(43),支撑环(43)支撑在盖板(3)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种混合机,其特征在于:所述支撑架(1)包括支撑在地面上平板(11)以及固定连接在平板(11)顶部的两竖直设置的竖板(12),混合桶(2)位于两竖板(12)之间,混合桶(2)的两侧固定连接有两转动连接在竖板(12)上的转轴(21),两转轴(21)同轴且轴线水平。

4. 根据权利要求3所述的一种混合机,其特征在于:所述混合桶(2)为圆筒,搅拌轴(5)与混合桶(2)同轴设置,搅拌杆(51)设置有四组,每一组的多个搅拌杆(51)都沿搅拌轴(5)轴线方向排布,多组搅拌杆(51)围绕搅拌轴(5)的轴线排布,混合桶(2)当中设置有四个刮板(52),每一组搅拌杆(51)对应一个刮板(52),刮板(52)的长度方向与搅拌轴(5)的轴线方向平行并且刮板(52)与混合桶(2)的内壁接触,刮板(52)与其对应的一组搅拌杆(51)背离搅拌轴(5)的一端固定连接在一起。

5. 根据权利要求4所述的一种混合机,其特征在于:每一组搅拌杆(51)中最靠近混合桶(2)底部的搅拌杆(51)与混合桶(2)内腔的底部贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种混合机,其特征在于:所述混合桶(2)的底部固定连接有一套设在搅拌轴(5)外侧的环形管(6),环形管(6)外侧固定连接有多个沿混合桶(2)径向方向设置的延伸管(61),延伸管(61)与环形管(6)连通,每一个延伸管(61)的顶部都固定连接多个沿延伸管(61)长度方向排布的排气管(63),排气管(63)与混合桶(2)内腔连通,环形管(6)外侧固定连接有用于向环形管(6)供气的进气管(62),进气管(62)为进气软管。

## 一种混合机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物质提取的技术领域,更具体的说,它涉及一种混合机。

### 背景技术

[0002] 在对桦树茸以及其他材料当中的物质成分进行提纯萃取的时候,往往都需要先将提纯萃取的原料粉碎,然后向粉碎之后的材料当中加入各种溶液,通过溶液来提取粉碎后材料当中的有效物质,在将溶液加入到粉碎之后的材料当中之后,都需要将粉碎后的材料和各种溶液混合均匀,在进行混合的时候大多通过混合机来进行混合,在混合的时候,大多都是先将粉碎后的材料和各种溶液一起加入到混合机当中,然后再进行混合,混合的时候不容易将原材料与各种溶液混合均匀。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种混合机,先通过进料管将粉碎后的材料加入混合桶,然后将各种溶液分别加入不同的溶液罐,开始搅拌后同时打开各个阀门,边搅拌边同时加入不同的溶液,从而能够更加均匀的将材料与各种溶液混合均匀。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种混合机,包括顶部敞口设置的混合桶、用于对混合桶进行支撑的支撑架、转动连接在混合桶当中的搅拌轴、固定连接在搅拌轴当中的用于对物料进行搅拌的多个搅拌杆、固定连接在混合桶底部的用于带动搅拌轴转动的电机、盖设在混合桶顶部的盖板、固定连接在盖板顶部中间位置的原料进料管、固定连接在盖板顶部的围绕原料进料管排布的多个溶液罐以及固定连接在溶液罐底部并且贯穿盖板的多个进液管;

[0005] 每一个进液管上都设置有一个控制进液管开关的阀门,阀门位于盖板上方,进料管与盖板底部连通;

[0006] 溶液罐顶部敞口并且溶液罐为透明溶液罐,溶液罐上设置有标示溶液罐中溶液体积的刻度线。

[0007] 通过采用上述技术方案,将粉碎之后的材料通过进料管加入到混合桶当中,然后将需要加入的多种溶液分别加入到不同的溶液罐当中,并且通过溶液罐上的刻度线能够准确的控制需要加入的溶液的体积,然后搅拌轴和搅拌杆对材料进行搅拌,搅拌的过程当中打开各个进液管上的阀门,不同的溶液同时通过不同的进液管加入到混合筒当中,边混合边加溶液边搅拌,使得搅拌的时候能够更加容易的将原材料和各种溶液混合均匀。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述盖板的顶部开设有多个与进液管一一对应的安装孔,安装孔竖直贯穿盖板,进液管竖直穿过对应的安装孔,进液管外侧固定连接有一支撑环,支撑环支撑在盖板的顶部。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置安装孔和支撑环便于对溶液罐进行拆卸和安装。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述支撑架包括支撑在地面上平板以及固定连接在平板顶部的两竖直设置的竖板,混合桶位于两竖板之间,混合桶的两侧固定连接有两转动连接在竖板上的转轴,两转轴同轴且轴线水平。

[0011] 通过采用上述技术方案,将混合桶转动连接在两竖板上,便于在混合结束之后通过转动混合桶将混合之后的材料和溶液倾倒入。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述混合桶为圆筒,搅拌轴与混合桶同轴设置,搅拌杆设置有四组,每一组的多个搅拌杆都沿搅拌轴轴线方向排布,多组搅拌杆围绕搅拌轴的轴线排布,混合桶当中设置有四个刮板,每一组搅拌杆对应一个刮板,刮板的长度方向与搅拌轴的轴线方向平行并且刮板与混合桶的内壁接触,刮板与其对应的一组搅拌杆背离搅拌轴的一端固定连接在一起。

[0013] 本实用新型进一步设置为:每一组搅拌杆中最靠近混合桶底部的搅拌杆与混合桶内腔的底部贴合。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过刮板和搅拌杆能够对混合桶内壁上的溶液和材料刮下,使得混合后的材料和溶液能够更加彻底的被倾倒入。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述混合桶的底部固定连接有一套设在搅拌轴外侧的环形管,环形管外侧固定连接有多个沿混合桶径向方向设置的延伸管,延伸管与环形管连通,每一个延伸管的顶部都固定连接有多个沿延伸管长度方向排布的排气管,排气管与混合桶内腔连通,环形管外侧固定连接有用于向环形管供气的进气管,进气管为进气软管。

[0016] 通过采用上述技术方案,将材料和各种溶液进行混合的过程当中,通过环形管、延伸管和排气管向混合桶内通入空气,能够更加容易的将材料和各种溶液混合均匀。

[0017] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:本实用新型先通过进料管将粉碎后的材料加入混合桶,然后将各种溶液分别加入不同的溶液罐,开始搅拌后同时打开各个阀门,边搅拌边同时加入不同的溶液,从而能够更加均匀的将材料与各种溶液混合均匀。

## 附图说明

[0018] 图1为实施例的整体结构的示意图;

[0019] 图2为图1的A部放大示意图;

[0020] 图3为实施例的盖板的示意图;

[0021] 图4为实施例体现搅拌轴和搅拌杆的示意图;

[0022] 图5为实施例体现环形管的示意图;

[0023] 图6为实施例体现排气管的剖视图。

[0024] 图中:1、支撑架;11、平板;12、竖板;2、混合桶;21、转轴;3、盖板;31、原料进料管;32、安装孔;4、溶液罐;41、进液管;42、阀门;43、支撑环;5、搅拌轴;51、搅拌杆;52、刮板;6、环形管;61、延伸管;62、进气管;63、排气管。

## 具体实施方式

[0025] 实施例:一种混合机,参见附图1、附图2、附图3、附图4、附图5和附图6,包括顶部敞口设置的混合桶2、用于对混合桶2进行支撑的支撑架1、转动连接在混合桶2当中的搅拌轴

5、固定连接在搅拌轴5当中的用于对物料进行搅拌的多个搅拌杆51、固定连接在混合桶2底部的用于带动搅拌轴5转动的电机、盖设在混合桶2顶部的盖板3、固定连接在盖板3顶部中间位置的原料进料管31、固定连接在盖板3顶部的围绕原料进料管31排布的多个溶液罐4以及固定连接在溶液罐4底部并且贯穿盖板3的多个进液管41；每一个进液管41上都设置有一个控制进液管41开关的阀门42，阀门42位于盖板3上方，进料管与盖板3底部连通；溶液罐4顶部敞口并且溶液罐4为透明溶液罐4，溶液罐4上设置有标示溶液罐4中溶液体积的刻度线。

[0026] 将粉碎之后的材料通过进料管加入到混合桶2当中，然后将需要加入的多种溶液分别加入到不同的溶液罐4当中，并且通过溶液罐4上的刻度线能够准确的控制需要加入的溶液的体积，然后搅拌轴5和搅拌杆51对材料进行搅拌，搅拌的过程当中打开各个进液管41上的阀门42，不同的溶液同时通过不同的进液管41加入到混合筒当中，边混合边加溶液边搅拌，使得搅拌的时候能够更加容易的将原材料和各种溶液混合均匀。

[0027] 所述盖板3的顶部开设有多个与进液管41一一对应的安装孔32，安装孔32竖直贯穿盖板3，进液管41竖直穿过对应的安装孔32，进液管41外侧固定连接有一支撑环43，支撑环43支撑在盖板3的顶部。

[0028] 支撑架1包括支撑在地面上平板11以及固定连接在平板11顶部的两竖直设置的竖板12，混合桶2位于两竖板12之间，混合桶2的两侧固定连接有两转动连接在竖板12上的转轴21，两转轴21同轴且轴线水平。将混合桶2转动连接在两竖板12上，便于在混合结束之后通过转动混合桶2将混合之后的材料和溶液倾倒入。

[0029] 混合桶2为圆筒，搅拌轴5与混合桶2同轴设置，搅拌杆51设置有四组，每一组的多个搅拌杆51都沿搅拌轴5轴线方向排布，多组搅拌杆51围绕搅拌轴5的轴线排布，混合桶2当中设置有四个刮板52，每一组搅拌杆51对应一个刮板52，刮板52的长度方向与搅拌轴5的轴线方向平行并且刮板52与混合桶2的内壁接触，刮板52与其对应的一组搅拌杆51背离搅拌轴5的一端固定连接在一起。每一组搅拌杆51中最靠近混合桶2底部的搅拌杆51与混合桶2内腔的底部贴合。通过刮板52和搅拌杆51能够对混合桶2内壁上的溶液和材料刮下，使得混合后的材料和溶液能够更加彻底的被倾倒入。

[0030] 混合桶2的底部固定连接有一套设在搅拌轴5外侧的环形管6，环形管6外侧固定连接有多个沿混合桶2径向方向设置的延伸管61，延伸管61与环形管6连通，每一个延伸管61的顶部都固定连接有多个沿延伸管61长度方向排布的排气管63，排气管63与混合桶2内腔连通，环形管6外侧固定连接有用于向环形管6供气的进气管62，进气管62为进气软管。将材料和各种溶液进行混合的过程当中，通过环形管6、延伸管61和排气管63向混合桶2内通入空气，能够更加容易的将材料和各种溶液混合均匀。

[0031] 该混合机在进行使用时的工作原理如下：将粉碎之后的材料通过进料管加入到混合桶2当中，然后将需要加入的多种溶液分别加入到不同的溶液罐4当中，并且通过溶液罐4上的刻度线能够准确的控制需要加入的溶液的体积，然后搅拌轴5和搅拌杆51对材料进行搅拌，搅拌的过程当中打开各个进液管41上的阀门42，不同的溶液同时通过不同的进液管41加入到混合筒当中，边混合边加溶液边搅拌，使得搅拌的时候能够更加容易的将原材料和各种溶液混合均匀。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅限于

上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

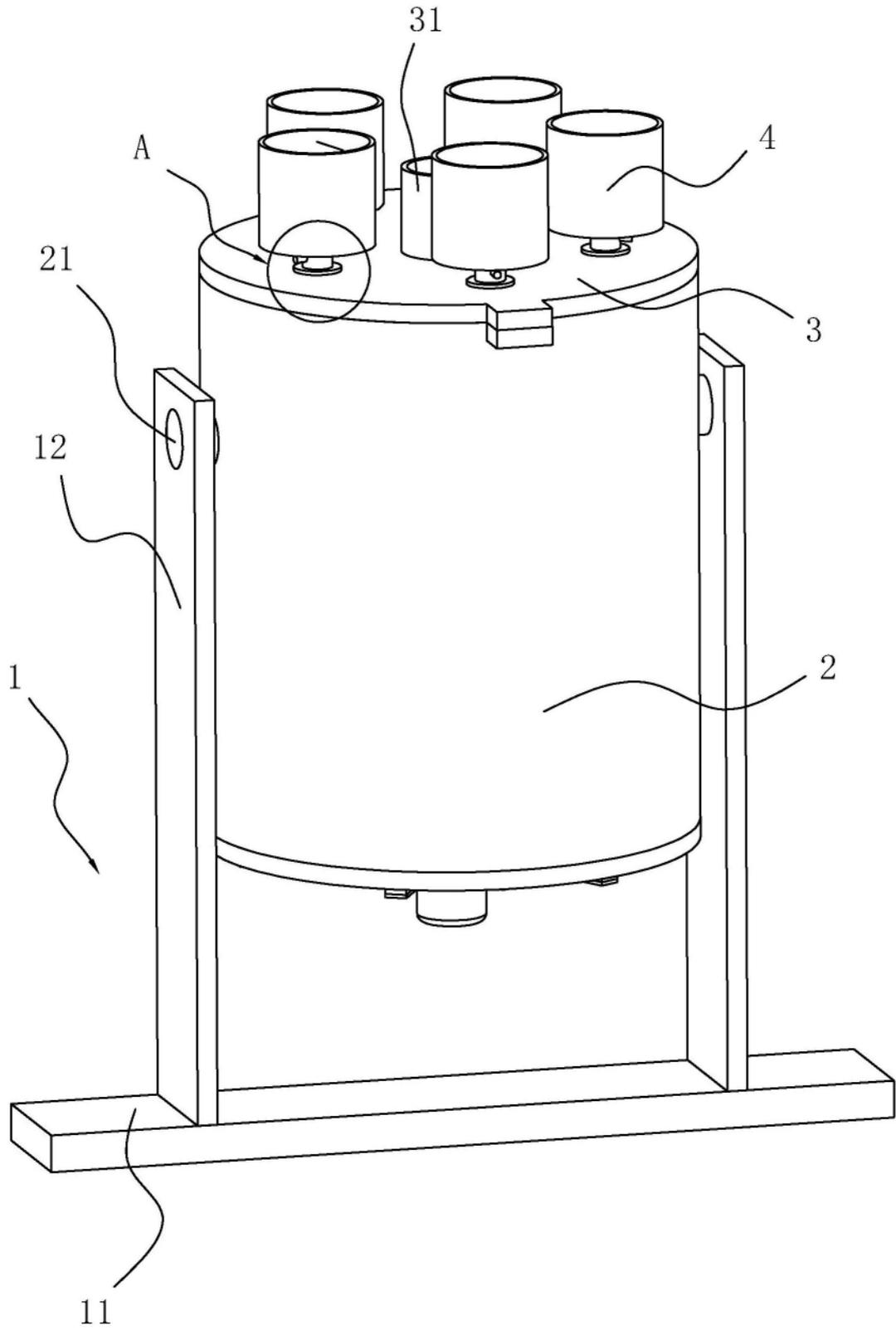


图1

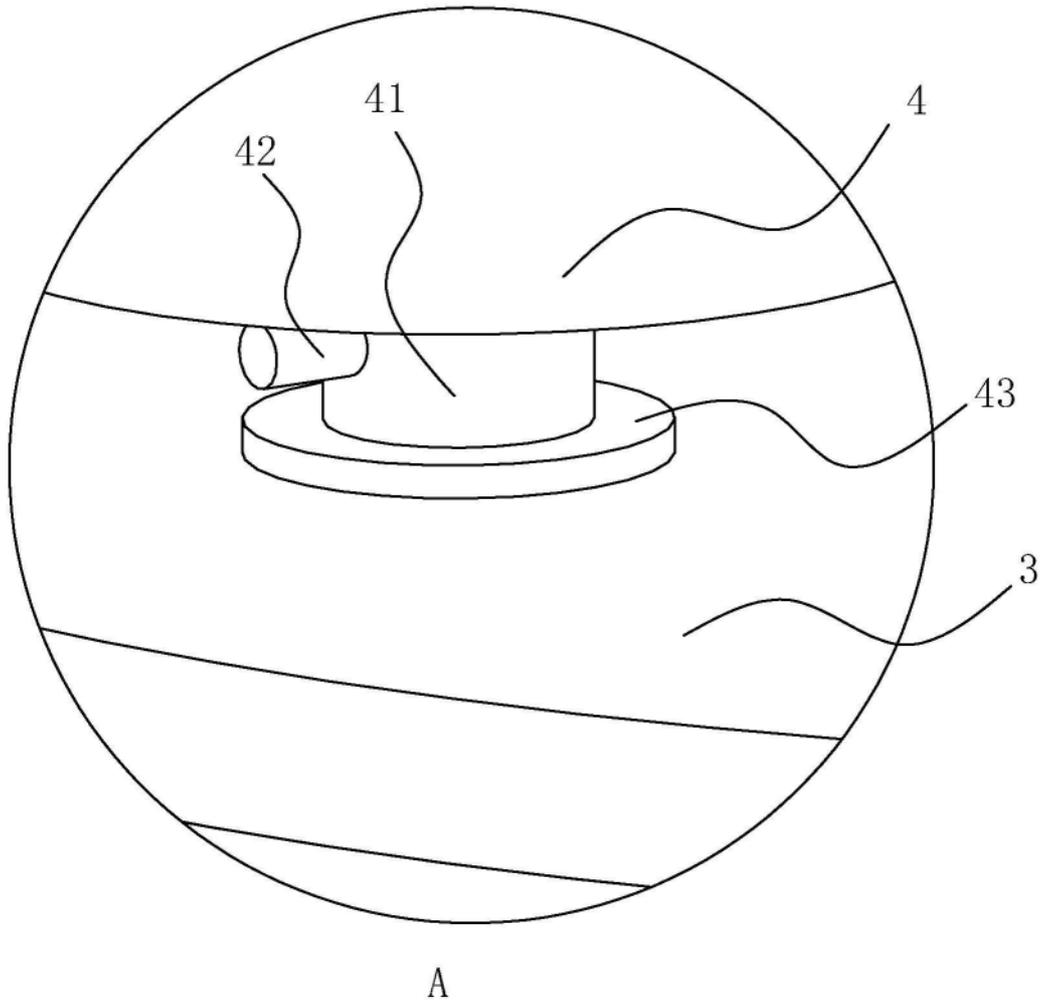


图2

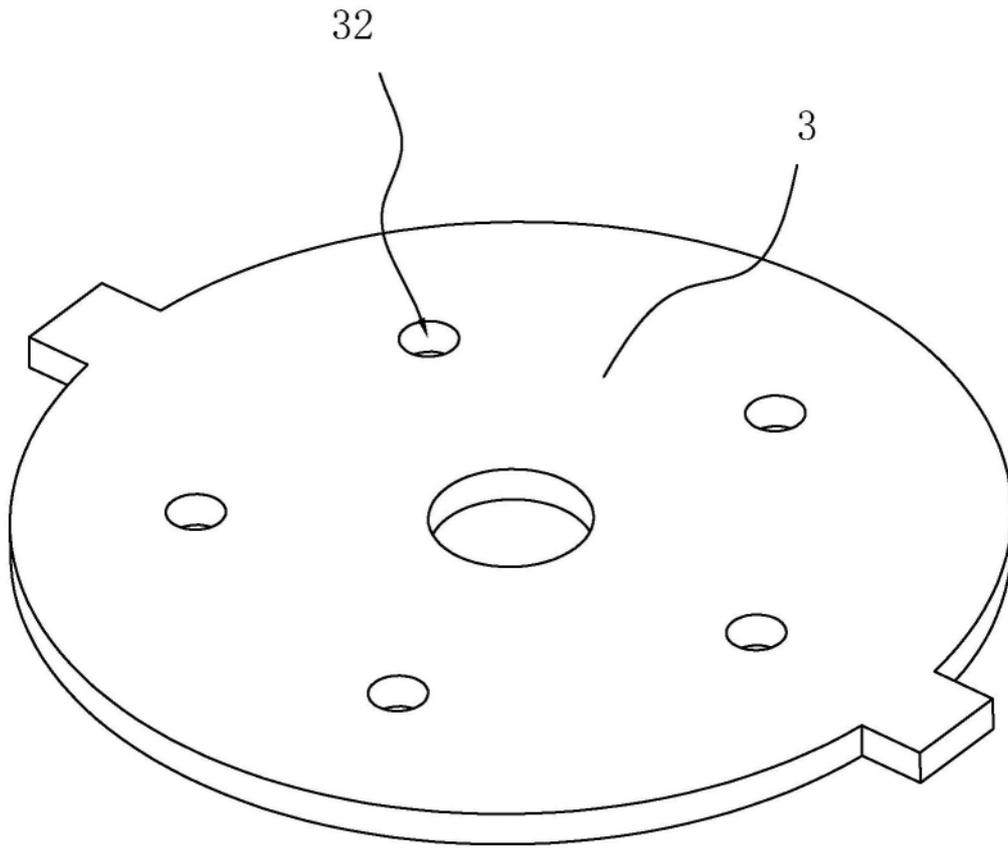


图3

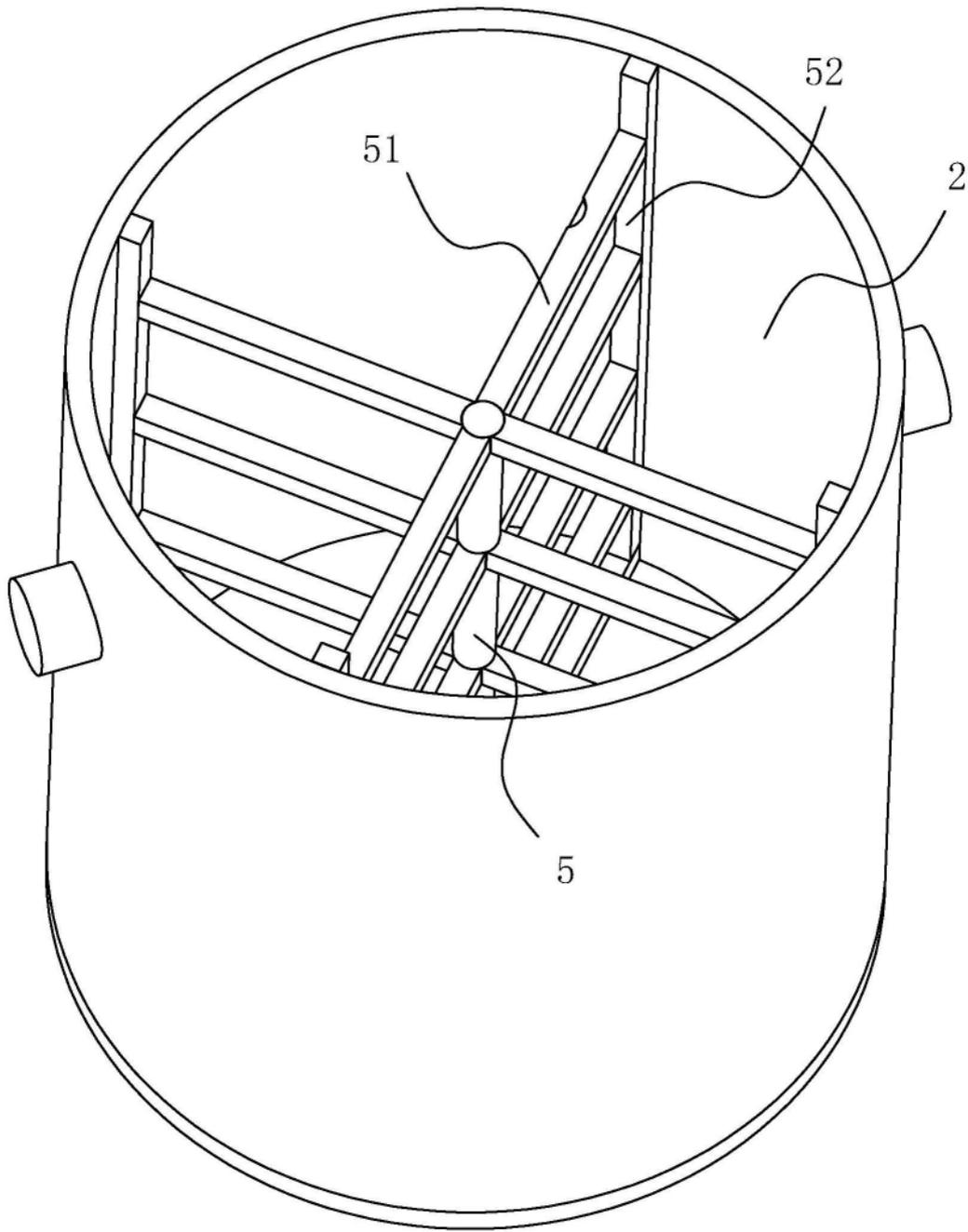


图4

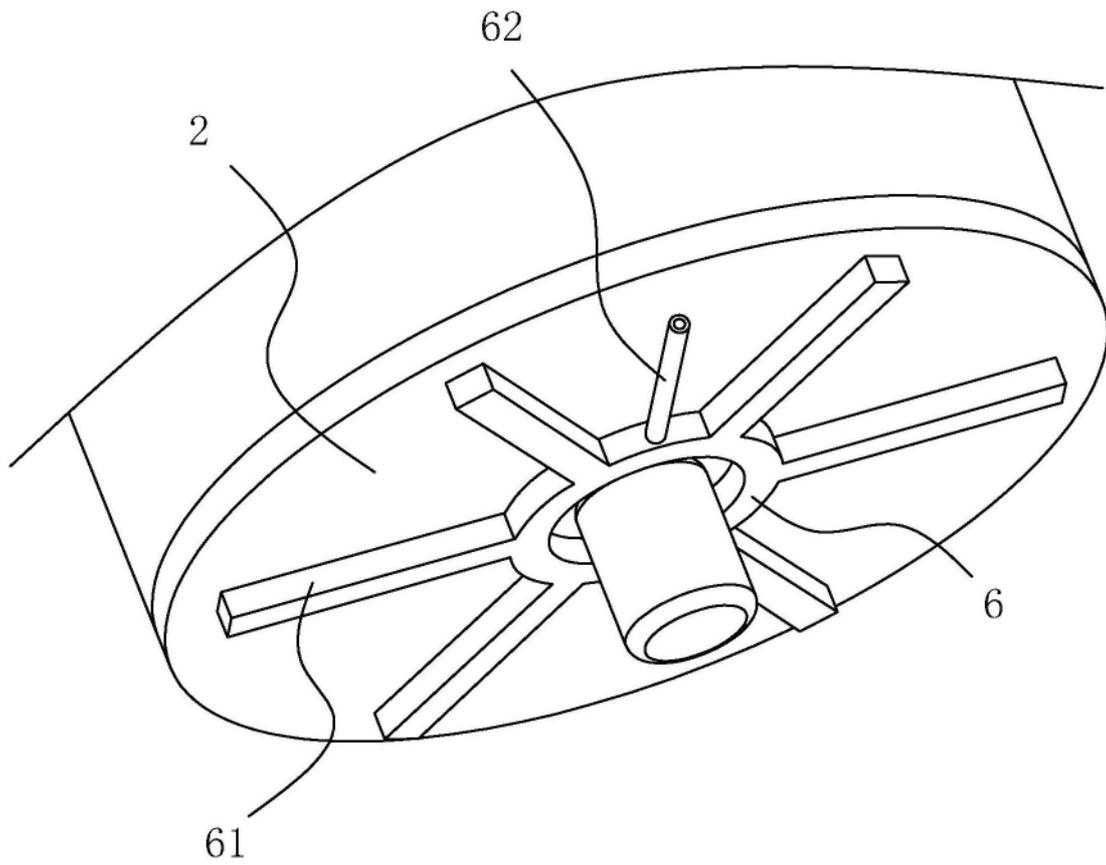


图5

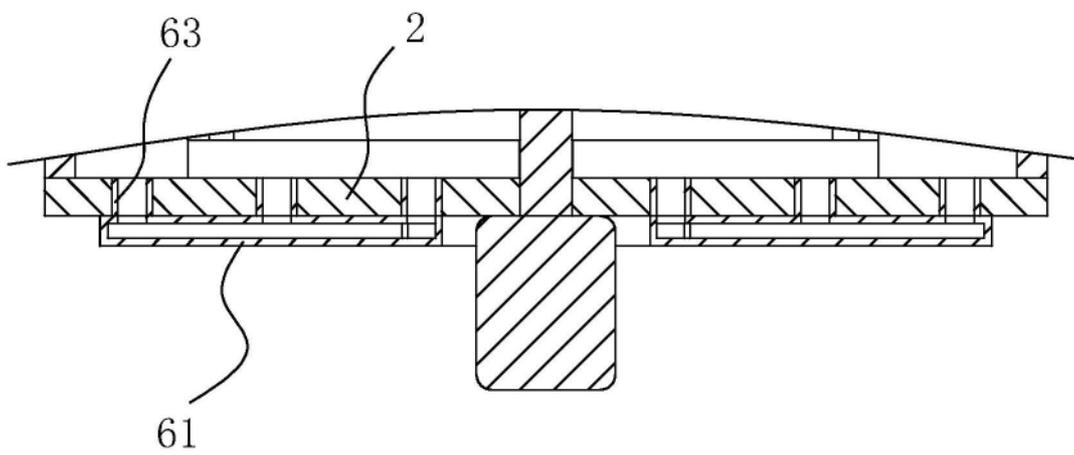


图6