



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220834996 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322729972.1

B01F 101/24 (2022.01)

(22) 申请日 2023.10.11

(73) 专利权人 杭州洗霸生物科技有限公司

地址 311231 浙江省杭州市萧山经济技术
开发区红灿路399号2幢

(72) 发明人 张强 郑丽红

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 檀明清

(51) Int. Cl.

B01F 27/054 (2022.01)

B01F 27/112 (2022.01)

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/92 (2022.01)

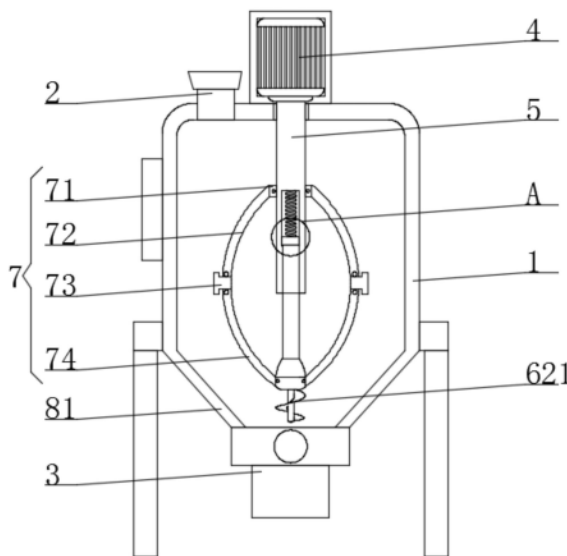
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种洗涤剂混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种洗涤剂混合装置,包括混合罐,所述混合罐的顶部固定连接进料斗,所述混合罐的底部固定连接排料阀,所述混合罐的顶部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端插接至混合罐的内部并与其转动连接,所述伺服电机的输出端通过联轴器固定连接传动杆。该实用新型通过混合罐作为装置主体,首先通过进料斗将原料注入混合罐的内部,然后启动伺服电机带动传动杆转动,传动杆转动带动活动搅拌件转动对洗涤剂原料进行搅拌,并且随着传动杆转动,使得活动搅拌件随着转动向外扩展,并且在扩展时,伸缩件在活动搅拌件外扩时被压缩,从而实现了装置具备高效搅拌,并且减少搅拌杆的数量,简化结构,维护方便的优点。



1. 一种洗涤剂混合装置,包括混合罐(1),其特征在于:所述混合罐(1)的顶部固定连接有进料斗(2),所述混合罐(1)的底部固定连接有排料阀(3),所述混合罐(1)的顶部固定安装有伺服电机(4),所述伺服电机(4)的输出端插接至混合罐(1)的内部并与其转动连接,所述伺服电机(4)的输出端通过联轴器固定连接有传动杆(5),所述传动杆(5)的底端安装有伸缩件(6),所述伸缩件(6)的外侧与传动杆(5)之间安装有活动搅拌件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种洗涤剂混合装置,其特征在于:所述伸缩件(6)包括弹簧(61)和伸缩杆(62),所述伸缩杆(62)的顶端插接至传动杆(5)的内部并与其滑动连接,所述伸缩杆(62)的顶端与弹簧(61)固定连接,所述弹簧(61)的顶端与传动杆(5)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种洗涤剂混合装置,其特征在于:所述活动搅拌件(7)包括固定环(71)、两个第一铰接杆(72)、两个搅拌块(73)和两个第二铰接杆(74),所述固定环(71)的内部固定连至传动杆(5)的外侧,两个所述第一铰接杆(72)的顶端分别铰接至固定环(71)的两侧,两个所述搅拌块(73)分别铰接至两个第一铰接杆(72)的底端,两个所述搅拌块(73)的底部分别与两个第二铰接杆(74)铰接,两个所述第二铰接杆(74)的底端分别铰接至伸缩杆(62)的底端的两侧。

4. 根据权利要求2所述的一种洗涤剂混合装置,其特征在于:所述伸缩杆(62)的底端固定连接有蛟龙(621),所述蛟龙(621)反向安装。

5. 根据权利要求1所述的一种洗涤剂混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)的底端设置有锥形端头(8),所述锥形端头(8)的底端部与排料阀(3)固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种洗涤剂混合装置,其特征在于:所述搅拌块(73)的侧视剖面呈T字形。

一种洗涤剂混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗涤剂生产设备领域,具体为一种洗涤剂混合装置。

背景技术

[0002] 洗涤剂在工业生产中十分重要,需要将洗地原液和不同种类的添加剂进行快速混合在一起,然后才能进行后续的制作,因此搅拌洗涤剂在洗涤剂生产中是必不可少的一道工序。

[0003] 如专利申请号201922253542.0公开了一种洗涤剂制作用混合搅拌装置,包括筒体,所述筒体的上端开口处固定安装有上盖,所述筒体的下端设有竖直向下的渐缩筒,所述渐缩筒的下端固定安装有下盖;所述下盖和上盖之间转动连接有第一转轴;所述上盖设有与筒体连通的第一进液管和第二进液管,所述下盖设有与筒体连通的出液管;所述第一进液管上设有第一进液阀,所述第二进液管上设有第二进液阀,所述出液管上设有出液阀;所述第一转轴设有多个撑杆,每个撑杆在远离第一转轴的一端均设有刮片;所述第一转轴的圆周侧面设有多个第一搅拌杆;该洗涤剂制作用混合搅拌装置在工作时,能够对原液和添加剂进行成分的搅拌混合,与此同时可以通过撑杆上的刮片将筒体内侧壁上的洗涤剂刮除。

[0004] 但是上述现有技术中的一般采用固定式搅拌杆,由于搅拌杆的位置固定,因此需要提高搅拌效率时,需要增加搅拌杆的数量,但是这就导致搅拌阻力增大,并且结构更加复杂,导致后期维护检修不便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种洗涤剂混合装置。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种洗涤剂混合装置,包括混合罐,所述混合罐的顶部固定连接进料斗,所述混合罐的底部固定连接排料阀,所述混合罐的顶部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端插接至混合罐的内部并与其转动连接,所述伺服电机的输出端通过联轴器固定连接有传动杆,所述传动杆的底端安装有伸缩件,所述伸缩件的外侧与传动杆之间安装有活动搅拌件。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述伸缩件包括弹簧和伸缩杆,所述伸缩杆的顶端插接至传动杆的内部并与其滑动连接,所述伸缩杆的顶端与弹簧固定连接,所述弹簧的顶端与传动杆固定连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述活动搅拌件包括固定环、两个第一铰接杆、两个搅拌块和两个第二铰接杆,所述固定环的内部固定连至传动杆的外侧,两个所述第一铰接杆的顶端分别铰接至固定环的两侧,两个所述搅拌块分别铰接至两个第一铰接杆的底端,两个所述搅拌块的底部分别与两个第二铰接杆铰接,两个所述第二铰接杆的底端分别铰接至伸缩杆的底端的两侧。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述伸缩杆的底端固定连接有绞龙,所述绞龙反向安装。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述混合罐的底端设置有锥形端头,所述锥形端头的底端部与排料阀固定连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述搅拌块的侧视剖面呈T字形。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] 本方案通过伺服电机带动传动杆转动,以带动活动搅拌杆实现活动搅拌,并配合伸缩件实现随着转速变化实现不同的搅拌直径变化,从而实现了装置具备高效搅拌,并且减少搅拌杆的数量,简化结构,维护方便的优点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为图1中A部结构放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型的部分立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的部分俯视剖面结构示意图。

[0019] 图中标号说明:

[0020] 1、混合罐;2、进料斗;3、排料阀;4、伺服电机;5、传动杆;6、伸缩件;61、弹簧;62、伸缩杆;621、绞龙;7、活动搅拌件;71、固定环;72、第一铰接杆;73、搅拌块;74、第二铰接杆;8、锥形端头。

具体实施方式

[0021] 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;

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型中,一种洗涤剂混合装置,包括混合罐1,混合罐1的顶部固定连接进料斗2,混合罐1的底部固定连接排料阀3,混合罐1的顶部固定安装有伺服电机4,伺服电机4的输出端插接至混合罐1的内部并与其转动连接,伺服电机4的输出端通过联轴器固定连接传动杆5,传动杆5的底端安装有伸缩件6,伸缩件6的外侧与传动杆5之间安装有活动搅拌件7。

[0023] 本实用新型中,通过混合罐1作为装置主体,首先通过进料斗2将原料注入混合罐1的内部,然后启动伺服电机4带动传动杆5转动,传动杆5转动带动活动搅拌件7转动对洗涤剂原料进行搅拌,并且随着传动杆5转动,使得活动搅拌件7随着转动向外扩展,并且在扩展时,伸缩件6在活动搅拌件7外扩时被压缩,在搅拌时,不断改变伺服电机4的转速,随着转速变化,活动搅拌件7不断扩展收缩,实现位置不断变换,实现高效全面的搅拌,并且结构简化,减少了搅拌杆的数量,从而实现了装置具备高效搅拌,并且减少搅拌杆的数量,简化结构,维护方便的优点,解决了现有技术中的由于搅拌杆的位置固定,因此需要提高搅拌效率时,需要增加搅拌杆的数量,但是这就导致搅拌阻力增大,并且结构更加复杂,导致后期维护检修不便的问题。

[0024] 请参阅图1与图2,其中:伸缩件6包括弹簧61和伸缩杆62,伸缩杆62的顶端插接至传动杆5的内部并与其滑动连接,伸缩杆62的顶端与弹簧61固定连接,弹簧61的顶端与传动

杆5固定连接。

[0025] 本实用新型中,通过伸缩杆62配合弹簧61对活动搅拌件7的底部进行弹性支撑,当转速增加,活动搅拌件7向外扩展,则带动伸缩杆62上升压缩弹簧61,当转速降低,弹簧61推动伸缩杆62下降,带动活动搅拌件7向内收缩,以实现更加全面的灵活的搅拌。

[0026] 请参阅图1与图3,其中:活动搅拌件7包括固定环71、两个第一铰接杆72、两个搅拌块73和两个第二铰接杆74,固定环71的内部固定连至传动杆5的外侧,两个第一铰接杆72的顶端分别铰接至固定环71的两侧,两个搅拌块73分别铰接至两个第一铰接杆72的底端,两个搅拌块73的底部分别与两个第二铰接杆74铰接,两个第二铰接杆74的底端分别铰接至伸缩杆62的底端的两侧。

[0027] 本实用新型中,通过固定环71对两个第一铰接杆72进行连接支撑,随着转速增加,两个搅拌块73在离心力的作用下,向外产生拉力使得底部的第二铰接杆74被拉动并且,搅拌块73在第一铰接杆72的作用下,外扩的同时向上移动,则实现随着转速变化,搅拌块73和第一铰接杆72和第二铰接杆74的位置不断变化,用较少的结构,实现更加全面灵活的搅拌。

[0028] 请参阅图1与图3,其中:伸缩杆62的底端固定连接有绞龙621,绞龙621反向安装。

[0029] 本实用新型中,通过反向安装的绞龙621使得伺服电机4正转时,绞龙621将混合原料向上导流,避免底部的原料堆积,而反向转动时,则绞龙621向下导料,使得排料阀3排料效率更高。

[0030] 请参阅图1,其中:混合罐1的底端设置有锥形端头8,锥形端头8的底端部与排料阀3固定连接。

[0031] 本实用新型中,通过锥形端头8使得转动排料更加顺畅高效。

[0032] 请参阅图1与图3,其中:搅拌块73的侧视剖面呈T字形。

[0033] 本实用新型中,通过T字形的搅拌块73实现搅拌效果更好,增加搅拌块73与原料的接触面积。

[0034] 以上所述,为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

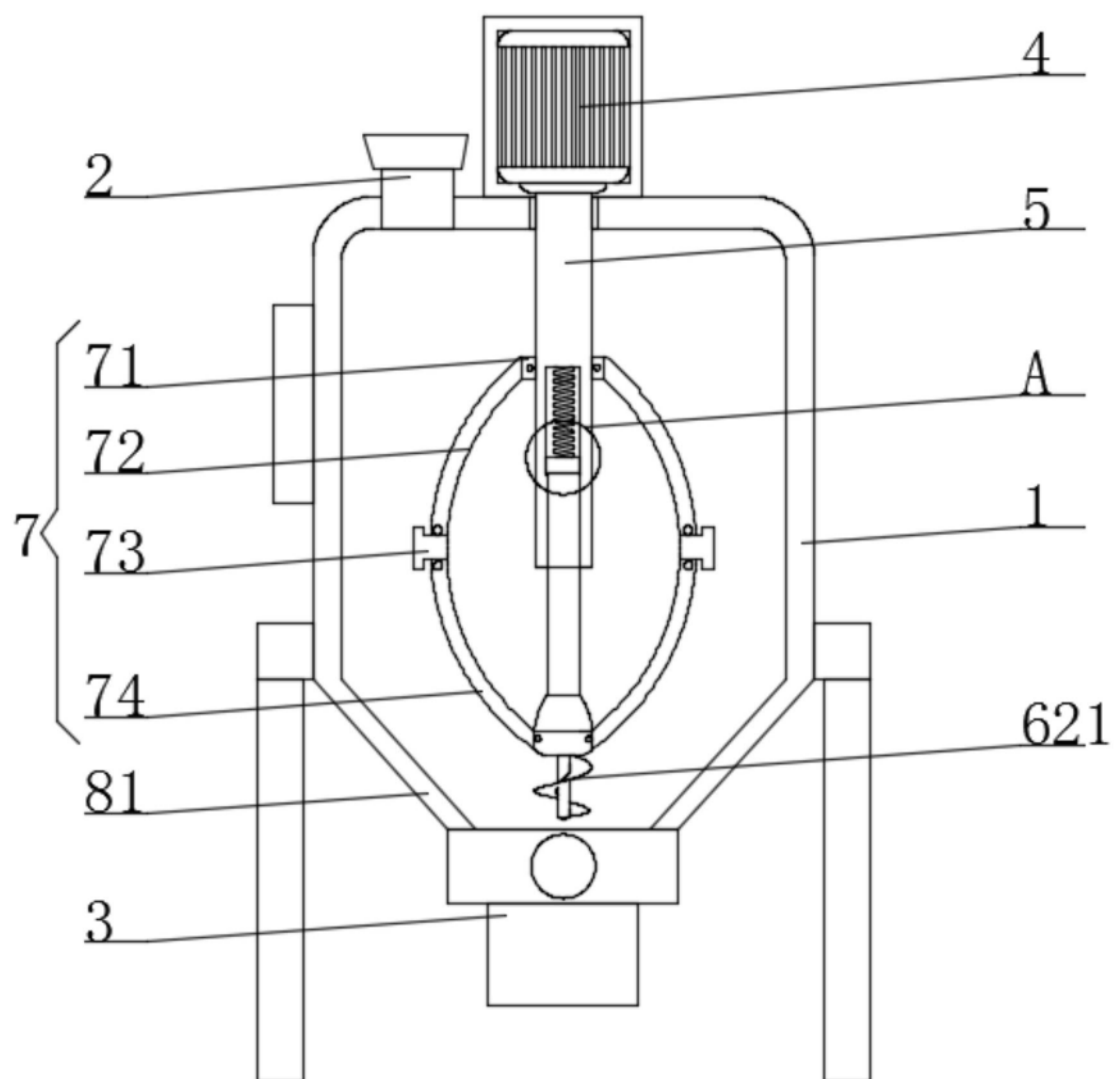


图1

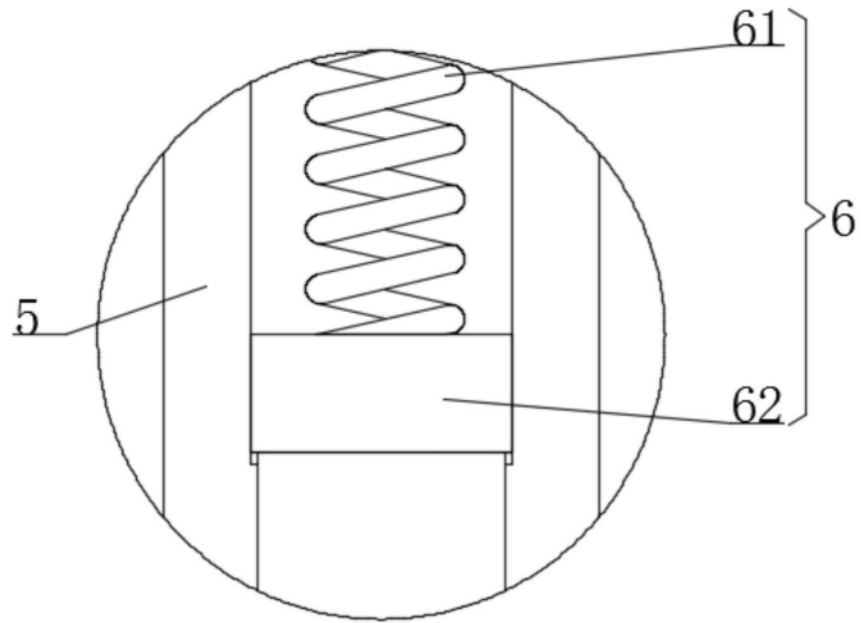


图2

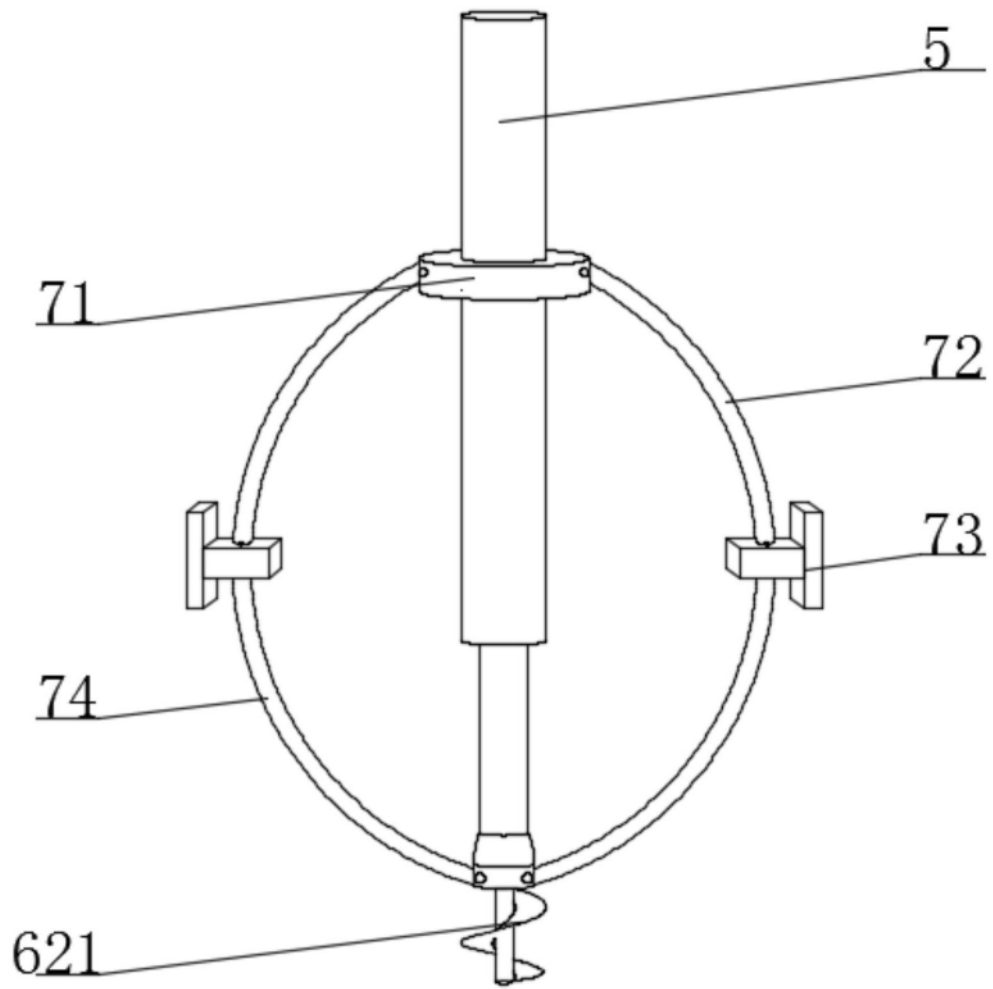


图3

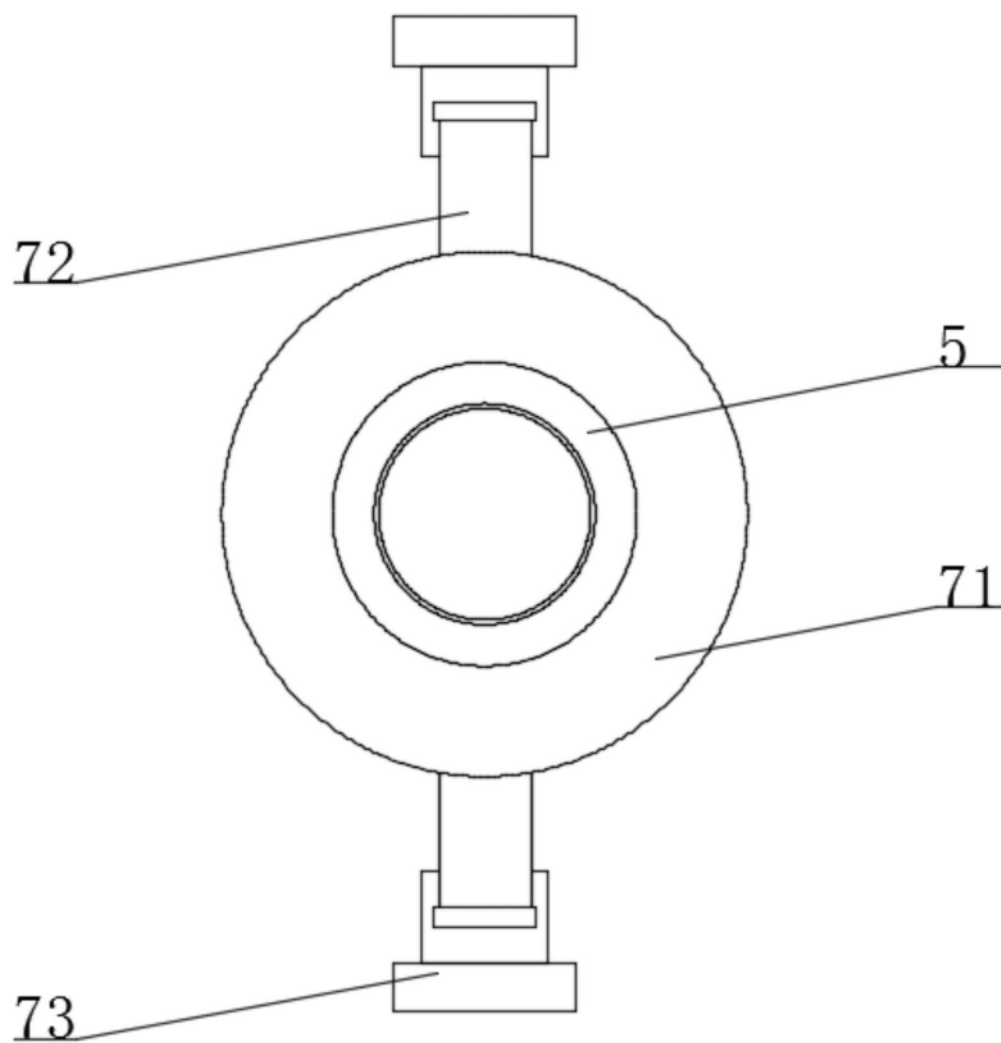


图4