(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220835355 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322160698.0

(22)申请日 2023.08.11

(73)专利权人 福建海贝乐新材料科技有限公司
地址 350011 福建省福州市晋安区化工路125号一层-D195

(72)发明人 庄少玉 郑贤彬 李锦平 李毅

(74)专利代理机构 厦门荣升新创知识产权代理事务所(普通合伙) 35324
专利代理师 谢佳航

(51)Int.Cl.
B01F 35/71(2022.01)

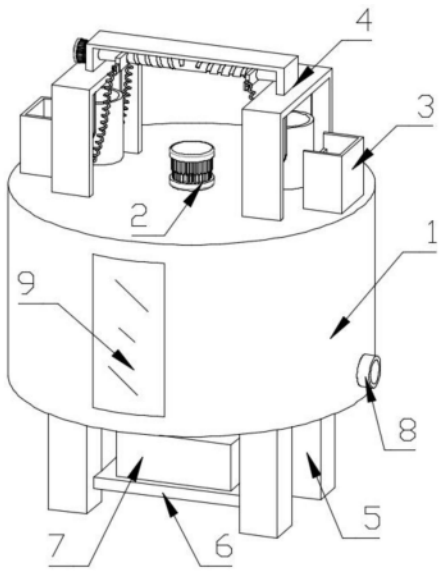
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液体配制罐加料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液体配制罐加料装置,包括罐体,所述罐体内腔设置有搅拌装置,通过搅拌装置的设置,实现对罐体内腔的原料进行搅拌混合,所述罐体顶部对称设置有加料口,所述罐体底部设置有出料口,所述罐体顶部设置有加料装置,所述加料装置包括支撑架、安装架、双头丝杆、加料电机、滑块、连接板、加料罐和弹簧,通过加料装置的设置,实现自动加料功能,大大降低了劳动力,提高了原料的混合搅拌效率,所述罐体底部设置有四根支撑脚,所述支撑脚之间设置有安装板,所述安装板顶部设置有清理装置,通过清理装置的设置,实现对罐体内壁进行清洗作业。



CN 220835355 U

1.一种液体配制罐加料装置,其特征在于:包括罐体(1),所述罐体(1)内腔设置有搅拌装置(2),所述罐体(1)顶部对称固定设置有加料口(3),所述罐体(1)顶部设置有加料装置(4),所述罐体(1)底部固定对称设置有四根支撑脚(5),所述支撑脚(5)之间固定设置有安装板(6),所述安装板(6)顶部固定设置有清理装置(7),所述罐体(1)侧壁底部固定设置有出料口(8);

所述加料装置(4)包括对称固定设置在罐体(1)顶部的两个支撑架(41),所述支撑架(41)顶部固定设置有安装架(42),所述安装架(42)两端转动连接有双头丝杆(43),所述双头丝杆(43)的一端贯穿安装架(42)连接有加料电机(44),所述双头丝杆(43)两端均螺纹配合连接有滑块(45),所述支撑架(41)顶部的下方侧壁固定对称设置有两个连接板(46),所述连接板(46)之间铰接有加料罐(47),所述滑块(45)和加料罐(47)之间均配合设置有弹簧(48)。

2.根据权利要求1所述的一种液体配制罐加料装置,其特征在于:所述搅拌装置(2)包括内部中空的搅拌轴(21),所述搅拌轴(21)的一端贯穿罐体(1)顶部连接有搅拌电机(22),所述搅拌轴(21)的另一端贯穿罐体(1)底部与清理装置(7)相连通,所述搅拌轴(21)侧壁固定设置有若干搅拌杆(23)。

3.根据权利要求1所述的一种液体配制罐加料装置,其特征在于:所述清理装置(7)包括固定设置在安装板(6)顶部的水箱(71),所述水箱(71)顶部连通有水泵(72),所述水泵(72)远离水箱(71)的一端连通有进水管(73),所述进水管(73)与搅拌轴(21)底部相连通,所述搅拌轴(21)侧壁固定设置有若干喷头(74)。

4.根据权利要求3所述的一种液体配制罐加料装置,其特征在于:所述搅拌轴(21)与进水管(73)通过旋转法兰相连通。

5.根据权利要求1所述的一种液体配制罐加料装置,其特征在于:所述罐体(1)前侧设置有观察窗(9)。

一种液体配制罐加料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加料装置技术领域,具体为一种液体配制罐加料装置。

背景技术

[0002] 液体配制罐又称配液罐、调配罐,是将一种或几种物料按工艺配比进行混配的混合搅拌容器,涂料在生产的过程中需要用到液体配制罐来对其原料进行混合搅拌,从而使多种原料成为一种均匀的混合物。

[0003] 然而现有的液体配置罐在搅拌作业结束后大都不便清理其罐体内壁,致使物料残留堆积,影响液体配置管的后续使用,为此,本领域技术人员对此进行改进,例如申请号为CN202122061756.5公开一种液体配制罐加料装置,包括加料罐体,加料罐体的顶端的一侧设有进料管,加料罐体的底端设有带有阀门的出料管,加料罐体顶端的中部固定安装有储水箱,且储水箱通过固定安装在储水箱底端四个边角的支架安装在加料罐体上,储水箱的顶端的一侧设有带有阀门的进水管,储水箱的底端设有用于清洗加料罐体内壁的清洗机构,加料罐体的顶端的一侧固定安装有传动机构,且传动机构与清洗机构转动连接。本实用新型通过设有的储水箱、传动机构和清洗机构,避免残留液体长时间累计,使残留液体可能对后续进入加料罐内的液体造成污染,从而影响物料的品质,但是该对比文件中当所需要混合的原料过多时,操作人员需要多次定量的通过进料管将原料倒入罐体内部进行混合搅拌,浪费人力资源且大大降低了原料的搅拌混合效率,为此,我们提出一种液体配制罐加料装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种液体配制罐加料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液体配制罐加料装置,其特征在于:包括罐体,所述罐体内腔设置有搅拌装置,所述罐体顶部对称固定设置有加料口,所述罐体顶部设置有加料装置,所述罐体底部固定对称设置有四根支撑脚,所述支撑脚之间固定设置有安装板,所述安装板顶部固定设置有清理装置,所述罐体侧壁底部固定设置有出料口;

[0006] 所述加料装置包括对称固定设置在罐体顶部的两个支撑架,所述支撑架顶部固定设置有安装架,所述安装架两端转动连接有双头丝杆,所述双头丝杆的一端贯穿安装架连接有加料电机,所述双头丝杆两端均螺纹配合连接有滑块,所述支撑架顶部的下方侧壁固定对称设置有两个连接板,所述连接板之间铰接有加料罐,所述滑块和加料罐之间均配合设置有弹簧。

[0007] 优选的,所述搅拌装置包括内部中空的搅拌轴,所述搅拌轴的一端贯穿罐体顶部连接有搅拌电机,所述搅拌轴的另一端贯穿罐体底部与清理装置相连通,所述搅拌轴侧壁固定设置有若干搅拌杆。

[0008] 优选的,所述清理装置包括固定设置在安装板顶部的水箱,所述水箱顶部连通有水泵,所述水泵远离水箱的一端连通有进水管,所述进水管与搅拌轴底部相连通,所述搅拌轴侧壁固定设置有若干喷头。

[0009] 优选的,所述搅拌轴与进水管通过旋转法兰相连通。

[0010] 优选的,所述罐体前侧设置有观察窗。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置搅拌装置,实现对罐体内腔的原料进行搅拌混合,通过设置清理装置,实现对罐体内壁进行清洗作业,通过加料电机、双头丝杆、滑块和弹簧等一系列的设置,驱动加料电机带动双头丝杆转动,双头丝杆转动又带动两端滑块向双头丝杆中心滑动,通过滑块与弹簧的配合设置,使得加料罐底部能够向双头丝杆中心转动,最终将加料罐中的原料通过加料口倒入罐体内部进行后续搅拌混合,实现自动加料功能,大大降低了劳动力,提高了原料的混合搅拌效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种液体配制罐加料装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型罐体内部结构剖视图;

[0014] 图3为本实用新型加料装置的结构示意图。

[0015] 附图说明:1、罐体;2、搅拌装置;21、搅拌轴;22、搅拌电机;23、搅拌杆;3、加料口;4、加料装置;41、支撑架;42、安装架;43、双头丝杆;44、加料电机;45、滑块;46、连接板;47、加料罐;48、弹簧;5、支撑脚;6、安装板;7、清理装置;71、水箱;72、水泵;73、进水管;74、喷头8、出料口;9、观察窗。

具体实施方式

[0016] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1-3所示,一种液体配制罐加料装置,包括罐体1,罐体1内腔设置有搅拌装置2,搅拌装置2用于对罐体1内的原料进行混合搅拌,罐体1顶部对称固定设置有加料口3,罐体1顶部设置有加料装置4,加料装置4用来实现对加料口3进行自动加料作业,罐体1底部固定对称设置有四根支撑脚5,支撑脚5用于支撑整个配制罐,支撑脚5之间固定设置有安装板6,安装板6顶部固定设置有清理装置7,安装板6用来安装清理装置7,清理装置7用来当涂料配置结束后对罐体1内腔进行清洗作业,罐体1侧壁底部固定设置有出料口8;

[0018] 加料装置4包括对称固定设置在罐体1顶部的两个支撑架41,支撑架41用来支撑整个加料装置4,支撑架41顶部固定设置有安装架42,安装架42两端转动连接有双头丝杆43,安装架42用来安装双头丝杆43,双头丝杆43的一端贯穿安装架42连接有加料电机44,加料电机44用来为整个加料装置4提供驱动力,双头丝杆43两端均螺纹配合连接有滑块45,通过双头丝杆43和滑块45的配合将双头丝杆43的转动转化为两个滑块45同步向内或向外的水平滑动,支撑架41顶部的下方侧壁固定对称设置有两个连接板46,连接板46之间铰接有加料罐47,连接板46用于安装加料罐47,加料罐47分别用于放置配置好的固体原料以及液体

原料,滑块45和加料罐47之间均配合设置有弹簧48,通过滑块45和弹簧48的配合使得加料罐47能够实现倾倒功能。

[0019] 进一步,搅拌装置2包括内部中空的搅拌轴21,搅拌轴21的一端贯穿罐体1顶部连接有搅拌电机22,搅拌轴21的另一端贯穿罐体1底部与清理装置7相连通,搅拌轴21侧壁固定设置有若干搅拌杆23。

[0020] 从上述描述可知:搅拌电机22用来为整个搅拌装置2提供驱动力,搅拌杆23用来对原料进行混合搅拌。

[0021] 进一步,清理装置7包括固定设置在安装板6顶部的水箱71,水箱71顶部连通有水泵72,水泵72远离水箱71的一端连通有进水管73,进水管73与搅拌轴21底部相连通,搅拌轴21侧壁固定设置有若干喷头74。

[0022] 从上述描述可知:水箱71用来为整个清理装置7提供清洁液,水泵72用来将水箱71中的清洁液送往罐体1内腔。

[0023] 进一步,搅拌轴21与进水管73通过旋转法兰相连通。

[0024] 从上述描述可知:旋转法兰使得搅拌轴21可以实现边转动边将水泵72抽上来的清洁液经过进水管73和喷头74喷向罐体1内腔。

[0025] 进一步,罐体1前侧设置有观察窗9。

[0026] 从上述描述可知:通过观察窗9能够清楚观察到罐体1内部原料的混合情况。

[0027] 下面对本实用新型的工作原理做如下说明:

[0028] 使用时配置好的固体原料以及液体原料分别倒好在两个加料罐47中,然后驱动加料电机44带动双头丝杆43转动,双头丝杆43转动又带动其外壁两个滑块45向双头丝杆43中心滑动,通过滑块45与弹簧48的配合使得加料罐47底部向双头丝杆43中心转动,进而使得加料罐47中的原料能够通过加料口3进入罐体1内,实现自动加料作业。

[0029] 然后驱动搅拌电机22带动搅拌轴21转动,搅拌轴21转动又带动搅拌杆23转动,实现罐体1内腔原料的混合搅拌作业,通过观察窗9观察罐体1内部的搅拌情况,搅拌完成后可以通过出料口8将涂料导出罐体1。

[0030] 当罐体1内腔需要清洗时,同时驱动搅拌电机22以及水泵72,此时水泵72能够将水箱71中的清洁液通过进水管73和旋转法兰送往搅拌轴21内腔,再通过喷头74边转动边喷向罐体1内壁,实现清理作业。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

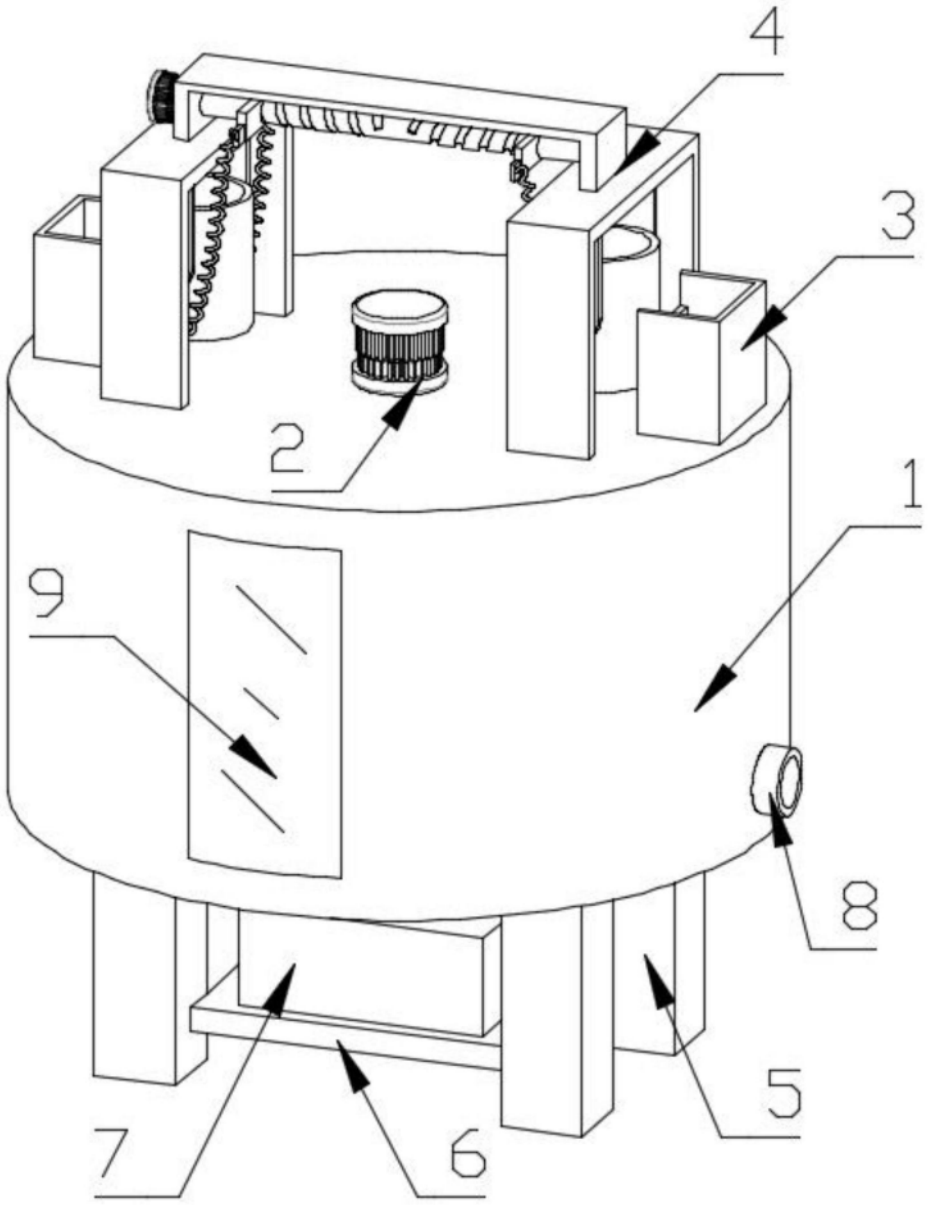


图1

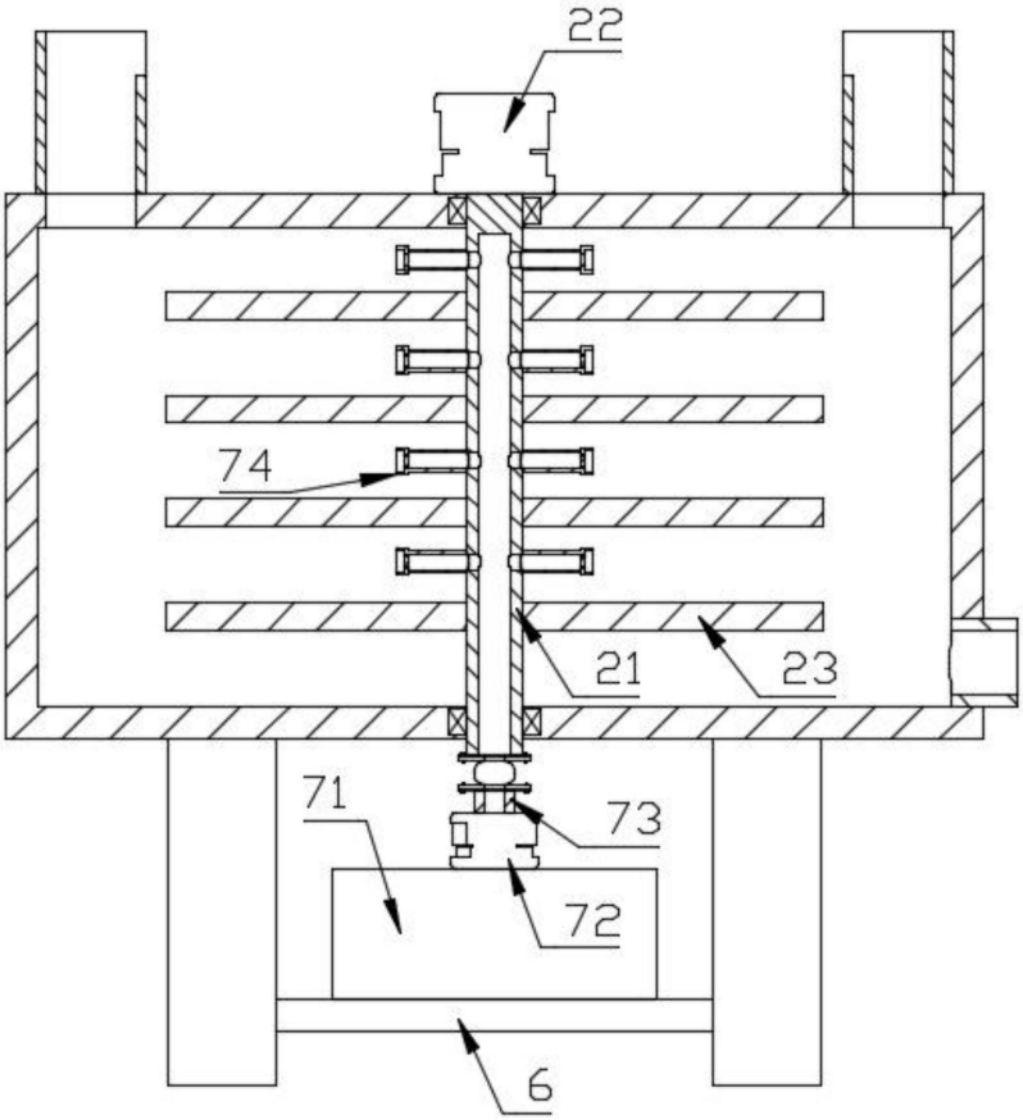


图2

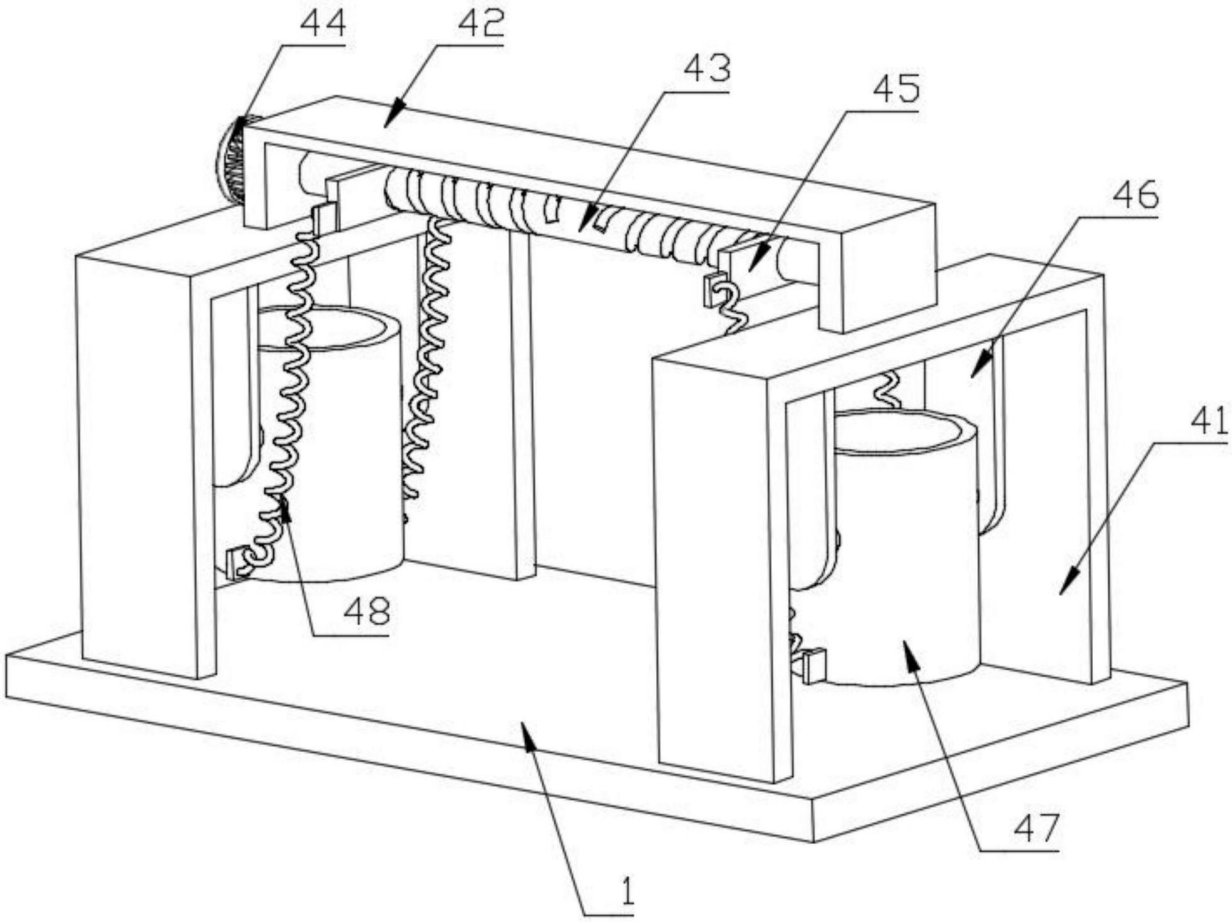


图3