(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218741720 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202222630640.3

(22)申请日 2022.10.08

(73)专利权人 湖北华帛纺织科技有限公司
地址 431600 湖北省孝感市汉川市沉湖镇福北路

(72)发明人 余敦莉 庾威 朱翠荣

(74)专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理有限公司 11861
专利代理师 郭洪悦

(51)Int.Cl.
B01F 35/12(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)

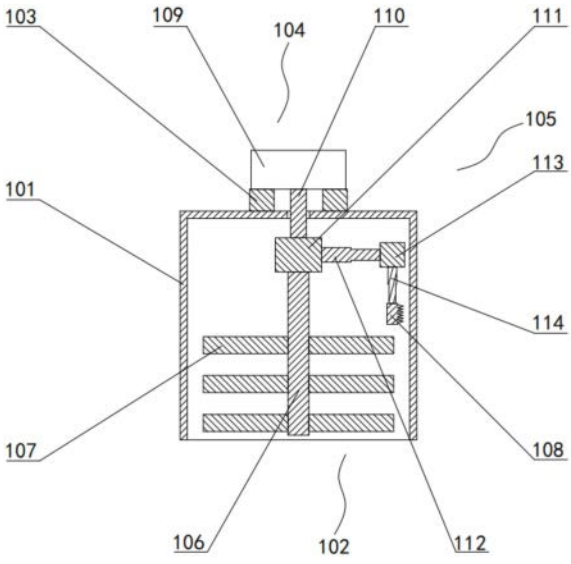
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种原料搅拌装置

(57)摘要

本实用新型涉及搅拌装置技术领域，具体涉及一种原料搅拌装置，包括第一半桶体和清洁组件，清洁组件包括支撑块、驱动块、伸缩块、活动杆、搅拌叶片和清洁刷，支撑块固定安装在第一半桶体的上表面，驱动块用于驱动活动杆进行转动，伸缩块用于移动清洁刷，活动杆安装在第一半桶体的内侧，搅拌叶片固定安装在活动杆的外侧，清洁刷安装在伸缩块远离活动杆的一侧，通过活动杆的转动来带动搅拌叶片转动，从而可对第一半桶体内的化纤原料进行搅拌混合，通过清洁刷的横向和竖向移动以及转动，从而使得清洁刷可对第一半桶体内壁残留的化纤原料进行清理，进而避免了化纤原料一直留在第一半桶体内会影响第一半桶体的再次使用。



CN 218741720 U

1.一种原料搅拌装置,包括第一半桶体,其特征在于,

还包括清洁组件,所述清洁组件包括支撑块、驱动块、伸缩块、活动杆、搅拌叶片和清洁刷,所述支撑块固定安装在所述第一半桶体的上表面,所述驱动块用于驱动所述活动杆进行转动,所述伸缩块用于移动所述清洁刷,所述活动杆安装在所述第一半桶体的内侧,所述搅拌叶片固定安装在所述活动杆的外侧,所述清洁刷安装在所述伸缩块远离所述活动杆的一侧。

2.如权利要求1所述的原料搅拌装置,其特征在于,

所述驱动块包括驱动电机和转动杆,所述驱动电机固定安装在所述支撑块的上表面;所述转动杆与所述驱动电机的输出端连接,并贯穿所述第一半桶体。

3.如权利要求2所述的原料搅拌装置,其特征在于,

所述伸缩块包括液压缸和横向伸缩杆,所述液压缸的两端分别与所述转动杆和所述活动杆固定连接,所述液压缸位于所述转动杆与所述活动杆之间;所述横向伸缩杆与所述液压缸的输出端连接,并位于所述液压缸远离所述转动杆的一侧。

4.如权利要求3所述的原料搅拌装置,其特征在于,

所述伸缩块还包括电动缸和竖向伸缩杆,所述电动缸固定安装在所述横向伸缩杆远离所述液压缸的一端;所述竖向伸缩杆的两端分别与所述电动缸的输出端和所述清洁刷连接,所述竖向伸缩杆位于所述电动缸和所述清洁刷之间。

5.如权利要求1所述的原料搅拌装置,其特征在于,

所述原料搅拌装置包括连接组件,所述连接组件包括固定板、连接板和第二半桶体,所述连接组件用于将所述第一半桶体与所述第二半桶体连接。

6.如权利要求5所述的原料搅拌装置,其特征在于,

所述固定板固定安装在所述第一半桶体的外侧;所述连接板与所述固定板拆卸连接,并位于所述固定板远离所述第一半桶体的一侧;所述第二半桶体固定安装在所述连接板靠近所述第一半桶体的一侧。

7.如权利要求6所述的原料搅拌装置,其特征在于,

所述连接组件还包括固定螺栓和固定螺母,所述固定螺栓与所述固定板滑动连接,并与所述连接板拆卸连接,且贯穿所述固定板和所述连接板;所述固定螺母与所述固定螺栓拆卸连接,并位于所述固定螺栓的外侧。

一种原料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于搅拌装置技术领域，具体涉及一种原料搅拌装置。

背景技术

[0002] 在化学纤维原料制备过程中，通常需要将化纤原料搅拌混合来生产某些改性化学纤维，现有的搅拌装置在对原料进行搅拌时，操作人员需要将原料一桶一桶地搬运到搅拌桶的上方并从搅拌桶上端的进料口倒入搅拌桶中，从而使得操作过程较为费劲。

[0003] 现有技术CN214319853U公开了一种化纤丝原料搅拌机，包括底座和搅拌桶，并采用搅拌叶片对化纤原料进行搅拌混合，本发明提供的搅拌机在使用时，操作人员无需将原料从搅拌桶的上方倒入，从而使得操作起来方便省力。

[0004] 在将搅拌混合后的化纤原料从搅拌桶排出后，需要对搅拌桶内的残留物进行清理，但是上述所采用的搅拌叶片不能将搅拌罐内壁残留的化纤原料刮下来，导致残留的化纤原料会一直留在搅拌罐内。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是：提供一种原料搅拌装置，旨在对搅拌桶内的残留物进行清理，以避免残留物会对搅拌装置的再次使用造成影响。

[0006] 为实现上述技术目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种原料搅拌装置，包括第一半桶体，还包括清洁组件，所述清洁组件包括支撑块、驱动块、伸缩块、活动杆、搅拌叶片和清洁刷，所述支撑块固定安装在所述第一半桶体的上表面，所述驱动块用于驱动所述活动杆进行转动，所述伸缩块用于移动所述清洁刷，所述活动杆安装在所述第一半桶体的内侧，所述搅拌叶片固定安装在所述活动杆的外侧，所述清洁刷安装在所述伸缩块远离所述活动杆的一侧。

[0008] 其中，所述驱动块包括驱动电机和转动杆，所述驱动电机固定安装在所述支撑块的上表面；所述转动杆与所述驱动电机的输出端连接，并贯穿所述第一半桶体。

[0009] 其中，所述伸缩块包括液压缸和横向伸缩杆，所述液压缸的两端分别与所述转动杆和所述活动杆固定连接，所述液压缸位于所述转动杆与所述活动杆之间；所述横向伸缩杆与所述液压缸的输出端连接，并位于所述液压缸远离所述转动杆的一侧。

[0010] 其中，所述伸缩块还包括电动缸和竖向伸缩杆，所述电动缸固定安装在所述横向伸缩杆远离所述液压缸的一端；所述竖向伸缩杆的两端分别与所述电动缸的输出端和所述清洁刷连接，所述竖向伸缩杆位于所述电动缸和所述清洁刷之间。

[0011] 其中，所述原料搅拌装置包括连接组件，所述连接组件包括固定板、连接板和第二半桶体，所述连接组件用于将所述第一半桶体与所述第二半桶体连接。

[0012] 其中，所述固定板固定安装在所述第一半桶体的外侧；所述连接板与所述固定板拆卸连接，并位于所述固定板远离所述第一半桶体的一侧；所述第二半桶体固定安装在所述连接板靠近所述第一半桶体的一侧。

[0013] 其中，所述连接组件还包括固定螺栓和固定螺母，所述固定螺栓与所述固定板滑动连接，并与所述连接板拆卸连接，且贯穿所述固定板和所述连接板；所述固定螺母与所述固定螺栓拆卸连接，并位于所述固定螺栓的外侧。

[0014] 本实用新型的一种原料搅拌装置，所述支撑块固定安装在所述第一半桶体的上表面，所述驱动块用于驱动所述活动杆进行转动，所述伸缩块用于移动所述清洁刷，所述活动杆安装在所述第一半桶体的内侧，所述搅拌叶片固定安装在所述活动杆的外侧，所述清洁刷安装在所述伸缩块远离所述活动杆的一侧，通过所述活动杆的转动，从而可带动所述搅拌叶片转动，进而可对所述第一半桶体内的化纤原料进行搅拌混合，通过所述清洁刷的横向和竖向移动以及转动，从而使得所述清洁刷可对所述第一半桶体内壁残留的化纤原料进行清理，进而避免了化纤原料一直留在所述第一半桶体内会影响所述第一半桶体的再次使用。

附图说明

[0015] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的第一实施例的原料搅拌装置的结构图。

[0017] 图2是本实用新型的第一实施例的原料搅拌装置的剖面示意图。

[0018] 图3是本实用新型的第二实施例的原料搅拌装置的连接组件的结构图。

[0019] 图中：101-第一半桶体、102-清洁组件、103-支撑块、104-驱动块、105-伸缩块、106- 活动杆、107-搅拌叶片、108-清洁刷、109-驱动电机、110-转动杆、111-液压缸、112-横向伸缩杆、113-电动缸、114-竖向伸缩杆、201-连接组件、202-固定板、203-连接板、204-第二半桶体、205-固定螺栓、206-固定螺母。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型，下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0021] 第一实施例

[0022] 请参阅图1～图2，图1是本实用新型的第一实施例的原料搅拌装置的结构图，图2是本实用新型的第一实施例的原料搅拌装置的剖面示意图。

[0023] 本实用新型提供原料搅拌装置：包括第一半桶体101和清洁组件102，所述清洁组件102 包括支撑块103、驱动块104、伸缩块105、活动杆106、搅拌叶片107和清洁刷108，所述驱动块104包括驱动电机109和转动杆110，所述伸缩块105包括液压缸111、横向伸缩杆112、电动缸113和竖向伸缩杆114。通过前述方案解决了前述所采用的搅拌叶片107不能将搅拌罐内壁残留的化纤原料刮下来，导致残留的化纤原料会一直留在搅拌罐内的问题，可以理解的是，前述方案可以用在将搅拌混合后的化纤原料从搅拌桶排出后，需要对搅拌桶内的残留物进行清理的场景，还可以用于将第一半桶体101与第二半桶体204连接在一起的问题的解决上。

[0024] 在本实施方式中，所述清洁组件102位于所述第一半桶体101的一侧，用于对所述第一半桶体101内壁残留的化纤原料刮下来，以避免化纤原料一直留在所述第一半桶体101内会影响所述第一半桶体101的再次使用。

[0025] 其中，所述支撑块103固定安装在所述第一半桶体101的上表面，所述驱动块104用于驱动所述活动杆106进行转动，所述伸缩块105用于移动所述清洁刷108，所述活动杆106安装在所述第一半桶体101的内侧，所述搅拌叶片107固定安装在所述活动杆106的外侧，所述清洁刷108安装在所述伸缩块105远离所述活动杆106的一侧，通过所述活动杆106的转动来带动所述搅拌叶片107进行转动，从而使得所述搅拌叶片107可对所述第一半桶体101 内的化纤原料进行搅拌混合，通过所述清洁刷108的横向或竖向移动以及转动，从而使得所述清洁刷108可对所述第一半桶体101内壁残留的化纤原料进行清理，并且在对化纤原料进行搅拌混合时可将所述清洁刷108收纳至最小。

[0026] 其次，所述驱动电机109固定安装在所述支撑块103的上表面；所述转动杆110与所述驱动电机109的输出端连接，并贯穿所述第一半桶体101，所述驱动电机109位于所述支撑块103上，从而使得所述支撑块103可对所述驱动电机109进行支撑，所述驱动电机109的输出端与所述转动杆110连接，并驱动所述转动杆110进行转动。

[0027] 再次，所述液压缸111的两端分别与所述转动杆110和所述活动杆106固定连接，所述液压缸111位于所述转动杆110与所述活动杆106之间；所述横向伸缩杆112与所述液压缸111的输出端连接，并位于所述液压缸111远离所述转动杆110的一侧，所述液压缸111的输出端与所述横向伸缩杆112连接，并驱动所述横向伸缩杆112伸缩。

[0028] 最后，所述电动缸113固定安装在所述横向伸缩杆112远离所述液压缸111的一端；所述竖向伸缩杆114的两端分别与所述电动缸113的输出端和所述清洁刷108连接，所述竖向伸缩杆114位于所述电动缸113和所述清洁刷108之间，所述电动缸113的输出端与所述竖向伸缩杆114连接，并驱动所述竖向伸缩杆114进行伸缩。

[0029] 在使用本实用新型将化纤原料倒入到所述第一半桶体101内时，启动所述驱动电机109，使得所述驱动电机109的输出端输出的动力驱动所述转动杆110进行转动，从而带动所述液压缸111进行转动，进而带动所述活动杆106进行转动，通过所述活动杆106的转动，从而带动所述搅拌叶片107进行转动，进而可对所述第一半桶体101内的化纤原料进行搅拌混合，在搅拌完成后，将所述第一半桶体101内的化纤原料倒出，之后启动所述液压缸111，使得所述液压缸111的输出端输出的动力驱动所述横向伸缩杆112伸缩，从而带动所述电动缸113 进行横向移动，进而带动所述清洁刷108进行横向移动，启动所述电动缸113，使得所述电动缸113的输出端输出的动力驱动所述竖向伸缩杆114伸缩，从而带动所述清洁刷108竖向移动，通过所述液压缸111的转动，从而使得所述清洁刷108进行转动，结合所述清洁刷108 的横向和竖向移动，从而使得所述清洁刷108可对所述第一半桶体101内壁残留的化纤原料进行清理，进而避免了化纤原料一直留在所述第一半桶体101内会影响所述第一半桶体101 的再次使用。

[0030] 第二实施例

[0031] 请参阅图3，图3是本实用新型的第二实施例的原料搅拌装置的连接组件201的结构图。在第一实施例的基础上，本实用新型的原料搅拌装置还包括连接组件201，所述连接组件201 包括固定板202、连接板203、第二半桶体204、固定螺栓205和固定螺母206。

[0032] 所述连接组件201设置在所述第一半桶体101的外侧，通过设置所述连接组件201，从而可实现所述第二半桶体204在所述第一半桶体101上的拆装，进而使得工作人员无需将原料从所述第一半桶体101的上方倒入。

[0033] 所述固定板202固定安装在所述第一半桶体101的外侧;所述连接板203与所述固定板 202拆卸连接,并位于所述固定板202远离所述第一半桶体101的一侧;所述第二半桶体204 固定安装在所述连接板203靠近所述第一半桶体101的一侧,所述固定板202位于所述第一半桶体101的外侧,所述连接板203位于所述第二半桶体204的外侧。

[0034] 所述固定螺栓205与所述固定板202滑动连接,并与所述连接板203拆卸连接,且贯穿所述固定板202和所述连接板203;所述固定螺母206与所述固定螺栓205拆卸连接,并位于所述固定螺栓205的外侧,所述固定板202与所述连接板203上均带有通孔,所述固定螺栓205贯穿所述固定板202与所述连接板203的通孔,所述固定螺母206与所述固定螺栓205 通过螺纹连接,从而使得所述固定螺母206可在所述固定螺栓205上进行旋紧。

[0035] 在安装时,将所述固定螺栓205插入到所述固定板202与所述连接板203的通孔后将所述固定螺母206在所述固定螺栓205上进行旋紧,使得所述固定螺母206将所述固定螺栓205 的位置进行固定,从而使得所述固定板202与所述连接板203相互固定,进而使得所述第二半桶体204在所述第一半桶体101上被固定,实现对所述第二半桶体204进行安装,在拆卸时,将所述固定螺母206旋松后将所述固定螺栓205从所述固定板202与所述连接板203的通孔内拔出,从而使得所述固定板202与所述连接板203的固定状态被解除,进而使得所述第二半桶体204可从所述第一半桶体101上取下,实现对所述第二半桶体204进行拆卸,通过对所述第二半桶体204进行拆装,从而使得工作人员无需将原料从所述第一半桶体101的上方倒入,进而减轻了工作人员的工作强度。

[0036] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

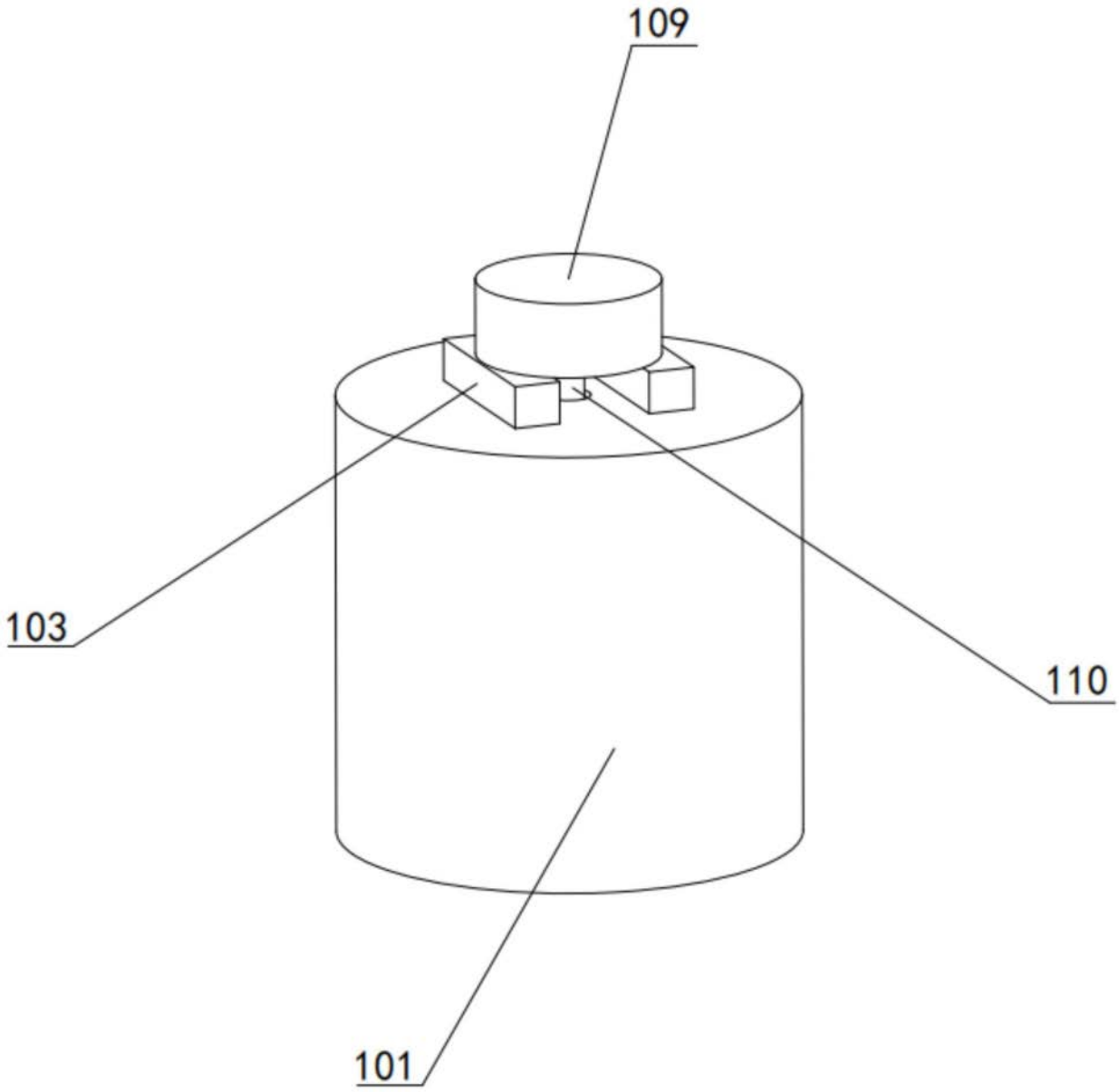


图1

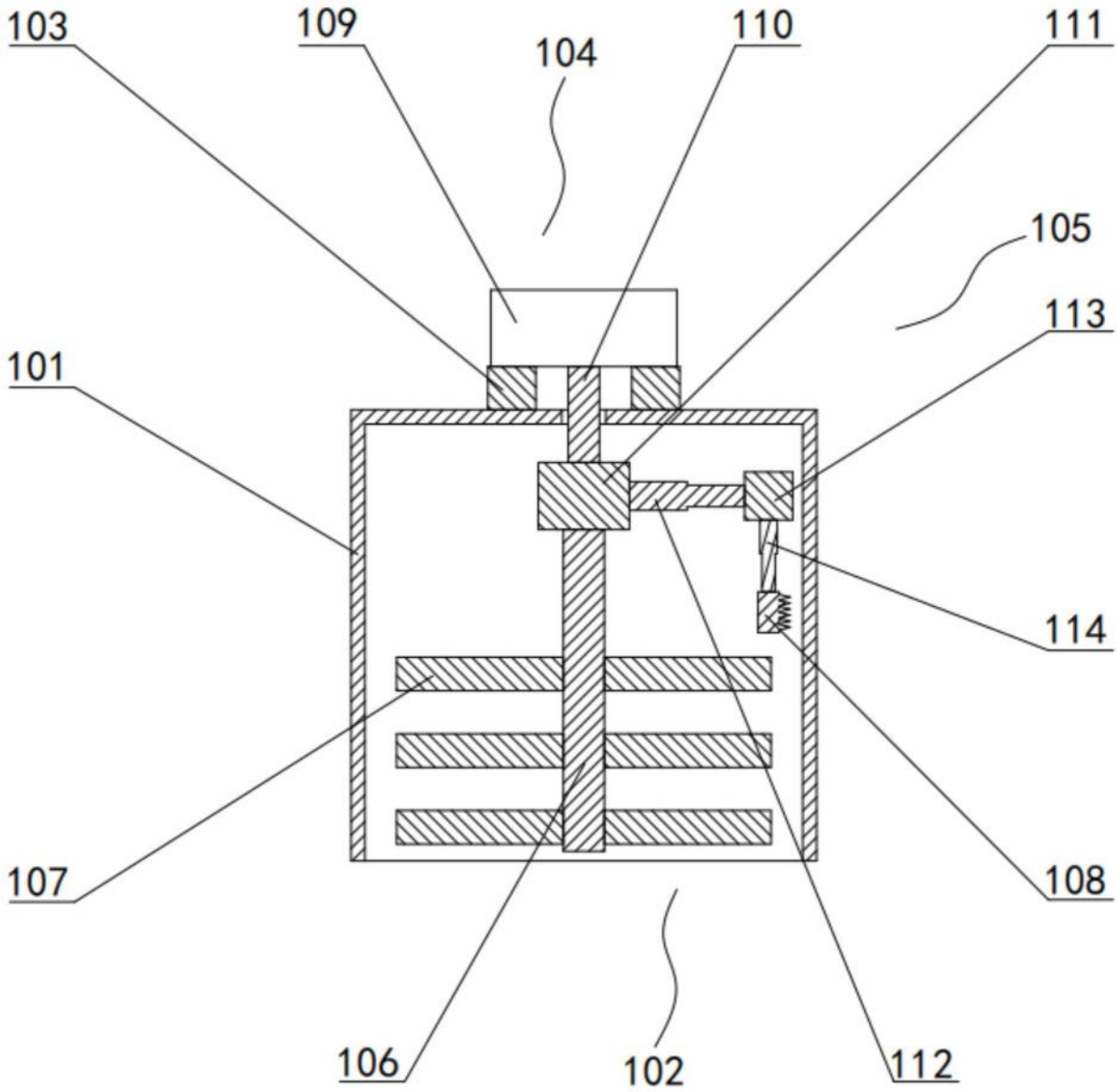


图2

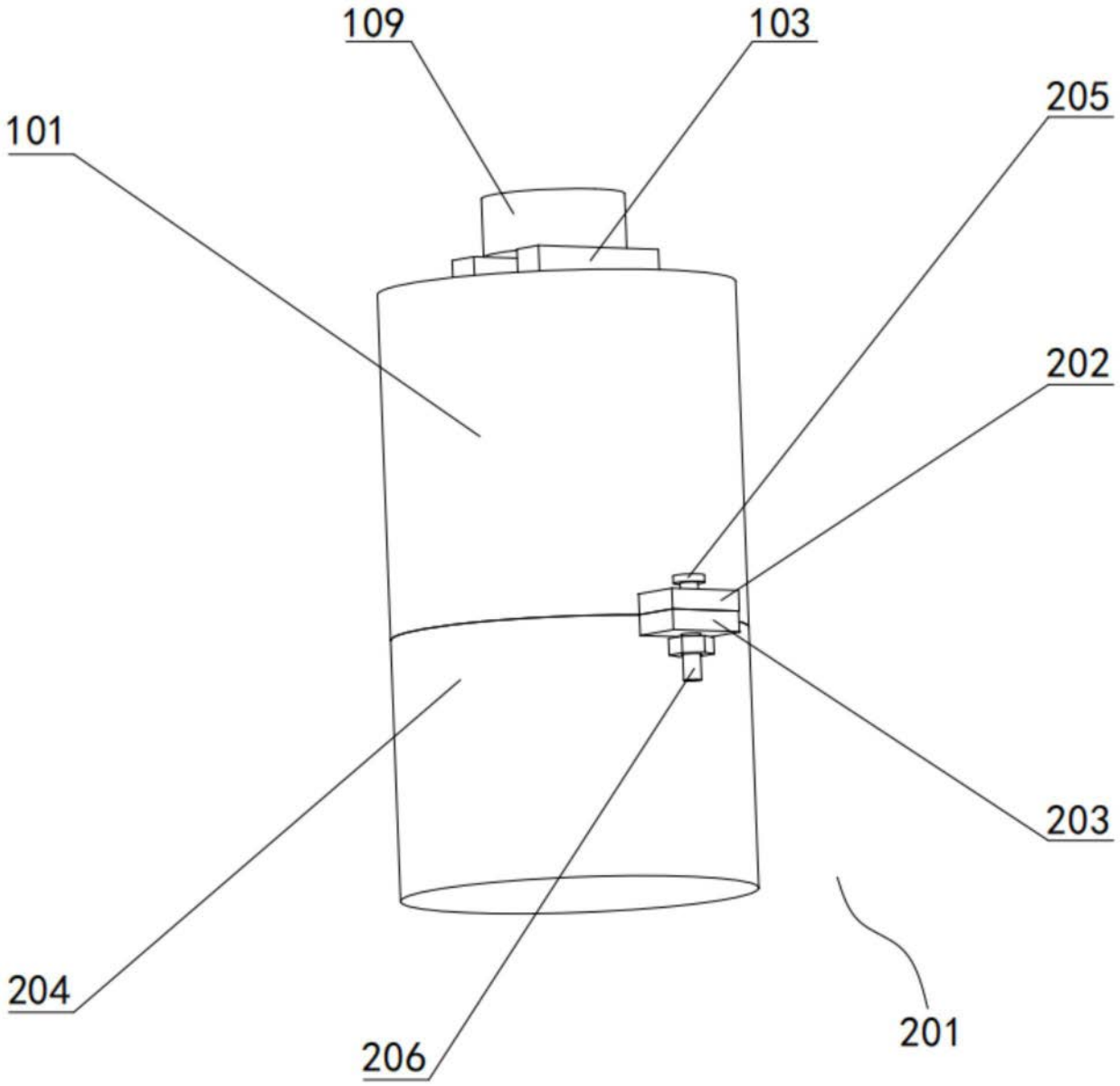


图3