



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 120285824 A

(43) 申请公布日 2025. 07. 11

(21) 申请号 202510740414.6

(22) 申请日 2025.06.05

(71) 申请人 中机凯博表面技术江苏有限公司
地址 214207 江苏省无锡市宜兴市屺亭街
道广汇北路1129号

(72) 发明人 徐世霖 冯二彬 霍建仁

(74) 专利代理机构 无锡知更鸟知识产权代理事
务所(普通合伙) 32468
专利代理师 张胜飞

(51) Int.Cl.

B01F 27/921 (2022.01)

B01F 27/808 (2022.01)

B01F 31/441 (2022.01)

B01F 35/10 (2022.01)

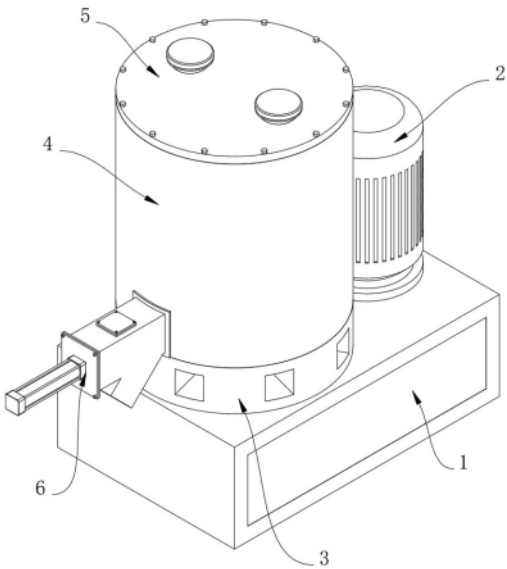
权利要求书2页 说明书6页 附图14页

(54) 发明名称

一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置

(57) 摘要

本发明涉及绝缘涂层原料混合装置技术领域,且公开了一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,包括传动箱,所述传动箱的上表面固定连接有电机,所述传动箱的上表面固定连接有基座,所述基座的上表面固定连接有搅拌仓,所述搅拌仓的上表面固定连接有仓盖,所述搅拌仓的外弧面固定连接有出料机构,所述搅拌仓的内壁安装有搅拌桨,所述搅拌仓的内壁设置有竖向剪切装置。本发明中,通过设置竖向剪切装置,使得设备在通过搅拌桨进行搅拌时,可利用额外的结构在竖直方向上对原料进行搅拌混合,以减少设备缺少对原料竖直方向上的搅拌,导致原料混合不均匀的问题,并进一步提高了混合装置对原料的混合效果和加工的涂层的质量。



1. 一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,包括传动箱(1),其特征在于:所述传动箱(1)的上表面固定连接有电机(2),所述传动箱(1)的上表面固定连接有基座(3),所述基座(3)的上表面固定连接有搅拌仓(4),所述搅拌仓(4)的上表面固定连接有仓盖(5),所述搅拌仓(4)的外弧面固定连接有出料机构(6),所述搅拌仓(4)的内壁安装有搅拌桨(7),所述搅拌桨(7)与基座(3)的内壁转动连接,所述搅拌桨(7)与传动箱(1)的驱动轴固定连接,所述搅拌仓(4)的内壁设置有竖向剪切装置(8);

所述竖向剪切装置(8)包括固定块一(81),所述固定块一(81)与搅拌仓(4)的内壁固定连接,所述搅拌仓(4)的内壁固定连接有固定块二(82),所述固定块一(81)的上表面固定连接有引导杆(83),所述引导杆(83)的表面滑动连接有扰动架(84),所述扰动架(84)的内壁固定连接剪切板(85),所述扰动架(84)的下内壁设置有滚珠(86),所述搅拌桨(7)的表面固定连接凸盘(87),所述滚珠(86)与凸盘(87)的上表面抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,其特征在于:所述引导杆(83)的表面开设有收纳腔,所述引导杆(83)位于收纳腔的上内壁固定连接弹簧(88),所述引导杆(83)的位于收纳腔的内壁滑动连接有连接块(89),所述弹簧(88)与连接块(89)的上表面固定连接,所述连接块(89)的内壁插设有固定栓(810),所述固定栓(810)与扰动架(84)的内壁螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,其特征在于:所述引导杆(83)与固定块二(82)的下表面固定连接,所述扰动架(84)的数量为三个,三个扰动架(84)以搅拌桨(7)的转轴为圆心呈圆周阵列设置,所述扰动架(84)的上下两端均设置有倒角,所述剪切板(85)呈闪电形设置。

4. 根据权利要求1所述的一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,其特征在于:所述凸盘(87)的上表面设置有三个凸起部,三个凸起部与三个扰动架(84)适配。

5. 根据权利要求1所述的一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,其特征在于:所述扰动架(84)的内壁设置有装配装置(9),所述装配装置(9)包括承载台(91),所述承载台(91)与扰动架(84)的内壁固定连接,所述扰动架(84)的内壁滑动连接有限位架(92),所述承载台(91)和限位架(92)靠近滚珠(86)的一端均设置有与滚珠(86)弧面匹配的弧形压板,承载台(91)和限位架(92)均通过弧形压板与滚珠(86)的表面抵接,所述滚珠(86)对应承载台(91)和限位架(92)的表面均开设有凹槽,承载台(91)和限位架(92)均通过弧形压板内壁的凸起部与凹槽的内壁插接;

所述扰动架(84)的内壁转动连接有调节螺杆(93),所述扰动架(84)的内壁转动连接有定位套(94),所述定位套(94)与扰动架(84)的内壁过盈配合,所述限位架(92)远离承载台(91)的一端开设有螺纹槽(95),所述调节螺杆(93)与螺纹槽(95)的内壁螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,其特征在于:所述定位套(94)与调节螺杆(93)的表面固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,其特征在于:所述限位架(92)的表面固定连接方向锁定条(96),所述方向锁定条(96)与扰动架(84)的内壁滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,其特征在于:所述凸盘(87)的下表面设置有协助装置(10),所述协助装置(10)包括衔接环

(101),所述衔接环(101)与凸盘(87)的下表面固定连接,所述衔接环(101)的下表面固定连接有U形架(102),所述U形架(102)的内侧固定连接有插杆(103),所述插杆(103)的下弧面固定连接有凸条(104),所述插杆(103)的表面套设有推板(105),所述推板(105)的内壁开设有限位槽(106),所述凸条(104)与限位槽(106)的内壁插接,所述U形架(102)的内壁转动连接有螺栓(107),所述螺栓(107)与推板(105)的内壁螺纹连接。

9.根据权利要求8所述的一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,其特征在于:所述推板(105)的上表面呈弧形设置,所述插杆(103)的表面开设有通孔,所述螺栓(107)与通孔的内壁转动连接。

一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及绝缘涂层原料混合装置技术领域,具体为一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置。

背景技术

[0002] 绝缘轴承与绝缘轴是电力传动系统中用于阻断轴电流通路、提升设备运行可靠性的关键部件,在生产的过程中,会用到混合装置对绝缘涂层的原料进行混合;绝缘涂层原料混合装置是用于将制备绝缘涂层所需的各类原料充分均匀混合的专用设备,对保障绝缘涂层性能至关重要。它通常由容器、搅拌系统、传动装置和控制系统构成,该装置广泛应用于电力、电子、航空航天等领域,能有效提升绝缘涂层原料的混合质量,进而保证绝缘涂层的绝缘性能、附着性、耐腐蚀性等指标达到要求,为各类设备和部件的绝缘防护提供有力保障。

[0003] 在绝缘涂层生产加工领域,当前市面上的绝缘涂层混合装置主要依赖内部搅拌桨实现原料的混合,然而,其搅拌桨的运动模式单一,仅能沿水平方向旋转,这种水平旋转的运动方式,使得搅拌桨在工作时,只能对原料施加水平方向的剪切力;因绝缘涂层原料的混合过程中,多涉及树脂、填料、固化剂、助剂等多种成分,形成复杂的多相体系,由于搅拌桨缺乏垂直方向的作用力,难以有效打破原料间的团聚现象,也无法促进不同密度、不同粘度原料在垂直层面的充分交融,这种混合不均的问题,会直接影响绝缘涂层的最终性能,造成涂层厚度不均、绝缘性能不稳定等缺陷,严重制约产品质量的提升与生产效率的提高的问题,此我们提出一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,解决了现有绝缘涂层原料混合装置的搅拌桨缺乏垂直方向的作用力,难以有效打破原料间的团聚现象,也无法促进不同密度、不同粘度原料在垂直层面的充分交融,这种混合不均的问题,会直接影响绝缘涂层的最终性能,造成涂层厚度不均、绝缘性能不稳定等缺陷,严重制约产品质量的提升与生产效率的提高的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,包括传动箱,所述传动箱的上表面固定连接有电机,所述传动箱的上表面固定连接有基座,所述基座的上表面固定连接有搅拌仓,所述搅拌仓的上表面固定连接有仓盖,所述搅拌仓的外弧面固定连接有出料机构,所述搅拌仓的内壁安装有搅拌桨,所述搅拌桨与基座的内壁转动连接,所述搅拌桨与传动箱的驱动轴固定连接,所述搅拌仓的内壁设置有竖向剪切装置;

所述竖向剪切装置包括固定块一,所述固定块一与搅拌仓的内壁固定连接,所述搅拌仓的内壁固定连接有固定块二,所述固定块一的上表面固定连接有引导杆,所述引导杆的表面滑动连接有扰动架,所述扰动架的内壁固定连接有剪切板,所述扰动架的下内壁

设置有滚珠,所述搅拌桨的表面固定连接有凸盘,所述滚珠与凸盘的上表面抵接。

[0006] 优选的,所述引导杆的表面开设有收纳腔,所述引导杆位于收纳腔的上内壁固定连接有限位架,所述引导杆的位于收纳腔的内壁滑动连接有连接块,所述限位架与连接块的上表面固定连接,所述连接块的内壁插设有固定栓,所述固定栓与扰动架的内壁螺纹连接,利用限位架对连接块施加的压力,使得连接块在通过固定栓与扰动架连接后,可利用限位架施加的压力,配合扰动架将滚珠压制在凸盘上,以确保滚珠始终和凸盘接触。

[0007] 优选的,所述引导杆与固定块二的下表面固定连接,所述扰动架的数量为三个,三个扰动架以搅拌桨的转轴为圆心呈圆周阵列设置,所述扰动架的上下两端均设置有倒角,所述限位板呈闪电形设置,利用引导杆可对扰动架的移动方向进行引导,从而确保扰动架在被带动时沿竖直方向进行运动,以配合限位板在竖直方向上对原料进行剪切搅拌。

[0008] 优选的,所述凸盘的上表面设有三个凸起部,三个凸起部与三个扰动架适配,利用凸盘的凸起部和滚珠的配合,可在搅拌桨旋转时,沿搅拌桨的旋转方向转动,并在转动的过程中带动扰动架进行竖直方向上的往复运动。

[0009] 优选的,所述扰动架的内壁设有装配装置,所述装配装置包括承载台,所述承载台与扰动架的内壁固定连接,所述扰动架的内壁滑动连接有限位架,所述承载台和限位架靠近滚珠的一端均设有与滚珠弧面匹配的弧形压板,承载台和限位架均通过弧形压板与滚珠的表面抵接,所述滚珠对应承载台和限位架的表面均开设有凹槽,承载台和限位架均通过弧形压板内壁的凸起部与凹槽的内壁插接;

所述扰动架的内壁转动连接有调节螺杆,所述扰动架的内壁转动连接有定位套,所述定位套与扰动架的内壁过盈配合,所述限位架远离承载台的一端开设有螺纹槽,所述调节螺杆与螺纹槽的内壁螺纹连接,利用承载台和锁定状态下的限位架,可将滚珠的位置固定在扰动架内,以使得滚珠可代替扰动架和凸盘接触,提高凸盘和顶升扰动架时的流畅性。

[0010] 优选的,所述定位套与调节螺杆的表面固定连接,利用定位套和扰动架之间的摩擦力,可增加调节螺杆在锁定状态下的稳定性,提高调节螺杆对限位架的锁定效果。

[0011] 优选的,所述限位架的表面固定连接有限位条,所述限位条与扰动架的内壁滑动连接,利用限位条可对限位架的移动方向进行引导,减少限位架和调节螺杆同步旋转的几率,提高限位架在被调节螺杆调节位置时的稳定性。

[0012] 优选的,所述凸盘的下表面设有辅助装置,所述辅助装置包括衔接环,所述衔接环与凸盘的下表面固定连接,所述衔接环的下表面固定连接有U形架,所述U形架的内侧固定连接有限位杆,所述限位杆的下弧面固定连接有限位条,所述限位杆的表面套设有推板,所述推板的内壁开设有限位槽,所述限位条与限位槽的内壁插接,所述U形架的内壁转动连接有螺栓,所述螺栓与推板的内壁螺纹连接,利用推板可对搅拌仓底部的原料进行搅拌混合,以提高底部原料的混合效果和混合质量,并同步减少搅拌设备的搅拌死角。

[0013] 优选的,所述推板的上表面呈弧形设置,所述限位杆的表面开设有通孔,所述螺栓与通孔的内壁转动连接,利用螺栓、U形架、限位杆和限位条的配合,可对推板的位置进行固定,同时利用推板上的限位槽和限位条的配合,可对推板的倾斜角度进行调整。

[0014] 综上,本发明的技术效果和优点:

1、本发明中,通过设置竖向剪切装置,使得设备在通过搅拌桨进行搅拌时,可利用

额外的结构在竖直方向上对原料进行搅拌混合,以减少设备缺少对原料竖直方向上的搅拌,导致原料混合不均匀的问题,并进一步提高了混合装置对原料的混合效果和加工的涂层的质量。

[0015] 2、本发明中,通过设置装配装置,使得用户在后续维护的过程中可对滚珠进行拆卸,以确保滚珠可进行更换,提高滚珠后续使用的稳定性。

[0016] 3、本发明中,通过设置协助装置,使得竖向剪切装置可在运行时,辅助搅拌桨对搅拌仓底部的原料进行搅拌混合,以减少搅拌装置的搅拌死角,提高搅拌装置的搅拌质量。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的整体结构示意图;

图2为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的右视图;

图3为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的剖视图;

图4为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的内部结构示意图;

图5为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的竖向剪切装置结构示意图;

图6为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的图5中A处结构示意图;

图7为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的剪切板结构示意图;

图8为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的竖向剪切装置部分结构示意图;

图9为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的装配装置结构示意图;

图10为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的装配装置部分结构示意图;

图11为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的协助装置结构示意图;

图12为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的图11中B处结构示意图;

图13为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的推板结构示意图;

图14为本发明一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置的协助装置部分结构示意图。

[0018] 图中:1、传动箱;2、电机;3、基座;4、搅拌仓;5、仓盖;6、出料机构;7、搅拌桨;8、竖向剪切装置;81、固定块一;82、固定块二;83、引导杆;84、扰动架;85、剪切板;86、滚珠;87、凸盘;88、弹簧;89、连接块;810、固定栓;9、装配装置;91、承载台;92、限位架;93、调节螺杆;94、定位套;95、螺纹槽;96、方向锁定条;10、协助装置;101、衔接环;102、U形架;103、插杆;

104、凸条;105、推板;106、限位槽;107、螺栓。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 参考图1-图14所示的一种用于绝缘轴承或绝缘轴的绝缘涂层原料混合装置,传动箱1,传动箱1的上表面固定连接有电机2,传动箱1的上表面固定连接有基座3,基座3的上表面固定连接有搅拌仓4,搅拌仓4的上表面固定连接有仓盖5,搅拌仓4的外弧面固定连接有出料机构6,搅拌仓4的内壁安装有搅拌桨7,搅拌桨7与基座3的内壁转动连接,搅拌桨7与传动箱1的驱动轴固定连接,搅拌仓4的内壁设置有竖向剪切装置8;

竖向剪切装置8包括固定块一81,固定块一81与搅拌仓4的内壁固定连接,搅拌仓4的内壁固定连接有固定块二82,固定块一81的上表面固定连接有引导杆83,引导杆83的表面滑动连接有扰动架84,扰动架84的内壁固定连接有剪切板85,扰动架84的下内壁设置有滚珠86,搅拌桨7的表面固定连接有凸盘87,滚珠86与凸盘87的上表面抵接。

[0021] 其中,引导杆83的表面开设有收纳腔,引导杆83位于收纳腔的上内壁固定连接有弹簧88,引导杆83的位于收纳腔的内壁滑动连接有连接块89,弹簧88与连接块89的上表面固定连接,连接块89的内壁插设有固定栓810,固定栓810与扰动架84的内壁螺纹连接,利用弹簧88对连接块89施加的压力,使得连接块89在通过固定栓810与扰动架84连接后,可利用弹簧88施加的压力,配合扰动架84将滚珠86压制在凸盘87上,以确保滚珠86始终和凸盘87接触。

[0022] 其中,引导杆83与固定块二82的下表面固定连接,扰动架84的数量为三个,三个扰动架84以搅拌桨7的转轴为圆心呈圆周阵列设置,扰动架84的上下两端均设置有倒角,剪切板85呈闪电形设置,利用引导杆83可对扰动架84的移动方向进行引导,从而确保扰动架84在被带动时沿竖直方向进行运动,以配合剪切板85在竖直方向上对原料进行剪切搅拌。

[0023] 其中,凸盘87的上表面设置有三个凸起部,三个凸起部与三个扰动架84适配,利用凸盘87的凸起部和滚珠86的配合,可在搅拌桨7旋转时,沿搅拌桨7的旋转方向转动,并在转动的过程中带动扰动架84进行竖直方向上的往复运动。

[0024] 其中,扰动架84的内壁设置有装配装置9,装配装置9包括承载台91,承载台91与扰动架84的内壁固定连接,扰动架84的内壁滑动连接有限位架92,承载台91和限位架92靠近滚珠86的一端均设置有与滚珠86弧面匹配的弧形压板,承载台91和限位架92均通过弧形压板与滚珠86的表面抵接,滚珠86对应承载台91和限位架92的表面均开设有凹槽,承载台91和限位架92均通过弧形压板内壁的凸起部与凹槽的内壁插接;

扰动架84的内壁转动连接有调节螺杆93,扰动架84的内壁转动连接有定位套94,定位套94与扰动架84的内壁过盈配合,限位架92远离承载台91的一端开设有螺纹槽95,调节螺杆93与螺纹槽95的内壁螺纹连接,利用承载台91和锁定状态下的限位架92,可将滚珠86的位置固定在扰动架84内,以使得滚珠86可代替扰动架84和凸盘87接触,提高凸盘87和顶升扰动架84时的流畅性。

[0025] 其中,定位套94与调节螺杆93的表面固定连接,利用定位套94和扰动架84之间的摩擦力,可增加调节螺杆93在锁定状态下的稳定性,提高调节螺杆93对限位架92的锁定效果。

[0026] 其中,限位架92的表面固定连接方向锁定条96,方向锁定条96与扰动架84的内壁滑动连接,利用方向锁定条96可对限位架92的移动方向进行引导,减少限位架92和调节螺杆93同步旋转的几率,提高限位架92在被调节螺杆93调节位置时的稳定性。

[0027] 其中,凸盘87的下表面设置有协助装置10,协助装置10包括衔接环101,衔接环101与凸盘87的下表面固定连接,衔接环101的下表面固定连接有U形架102,U形架102的内侧固定连接有插杆103,插杆103的下弧面固定连接有凸条104,插杆103的表面套设有推板105,推板105的内壁开设有限位槽106,凸条104与限位槽106的内壁插接,U形架102的内壁转动连接有螺栓107,螺栓107与推板105的内壁螺纹连接,利用推板105可对搅拌仓4底部的原料进行搅拌混合,以提高底部原料的混合效果和混合质量,并同步减少搅拌设备的搅拌死角。

[0028] 其中,推板105的上表面呈弧形设置,插杆103的表面开设有通孔,螺栓107与通孔的内壁转动连接,利用螺栓107、U形架102、插杆103和凸条104的配合,可对推板105的位置进行固定,同时利用推板105上的限位槽106和凸条104的配合,可对推板105的倾斜角度进行调整。

[0029] 本发明工作原理:进行加工时,通过仓盖5上预留的添料口,按配比向搅拌仓4内加注原料,完成原料的添加后,关闭添料口,打开电机2的开关,电机2通电工作配合传动箱1驱动搅拌桨7,搅拌桨7转动对搅拌仓4内的原料进行搅拌,原料在搅拌的过程中逐步混合,在原料混合的过程中,搅拌仓4内的加热模块通电对原料进行加热,同时搅拌仓4的加热温度通过其内部的传感器和主控器进行控制,完成原料的混合后,打开出料机构6的开关,出料机构6上的气缸工作拉动密封塞,密封塞被拉动向气缸的方向运动,待密封塞完全打开后,搅拌仓4内的原料便可通过出料机构6中的出料管排出,随即便完成整个绝缘涂层的加工流程;

在搅拌桨7旋转时,搅拌桨7带动凸盘87转动,凸盘87在转动的过程中沿其流线往复推动滚珠86,滚珠86在装配装置9的配合下,往复推动扰动架84,扰动架84在引导杆83的引导下,带动剪切板85沿竖直方向作往复运动,当扰动架84向上运动时,扰动架84在固定栓810和连接块89的作用下挤压弹簧88,扰动架84向下运动时,连接块89失去对弹簧88施加的压力,弹簧88失去压力回弹,并配合连接块89和固定栓810对扰动架84施加向下的推力,弹簧88施加的推力大于原料阻力,扰动架84和剪切板85在运动的过程中,便会在竖直方向上对搅拌仓4内的原料进行剪切搅拌,以辅助搅拌桨7对原料进行混合,通过设置竖向剪切装置8,使得设备在通过搅拌桨7进行搅拌时,可利用额外的结构在竖直方向上对原料进行搅拌混合,以减少设备缺少对原料竖直方向上的搅拌,导致原料混合不均匀的问题,并进一步提高了混合装置对原料的混合效果和加工的涂层的质量;

安装滚珠86时,将滚珠86放置在承载台91上,借助工具转动调节螺杆93,调节螺杆93旋转并通过螺纹和限位架92进行啮合,随即限位架92在方向锁定条96的引导下沿指定方向运动,并逐步靠近滚珠86当限位架92抵至滚珠86表面并被锁紧时,限位架92便可配合承载台91对滚珠86的位置进行锁定,随即便完成滚珠86的安装操作,当用户需对滚珠86进行拆卸维护时,在拆除搅拌桨7后,按上述步骤逆向操作即可,通过设置装配装置9,使得用户

在后续维护的过程中可对滚珠86进行拆卸,以确保滚珠86可进行更换,提高滚珠86后续使用的稳定性;

安装凸盘87前,将推板105根据用户所需的角度套设在插杆103上,在套设的过程中凸条104插入限位槽106内,并配合插杆103对推板105的位置进行初步限制,待推板105和螺栓107接触时,转动螺栓107,螺栓107通过螺纹和推板105内部的螺纹啮合,推板105在螺栓107的作用下逐步锁紧,当推板105完全锁紧后,按上述步骤将其余推板105安装,完成全部的推板105安装后,将组装好推板105的衔接环101安装至凸盘87下方即可,完成协助装置10的组装后,将凸盘87安装在搅拌桨7上即可,随即在凸盘87旋转的过程中,位于凸盘87下方的推板105可辅助搅拌桨7,对搅拌仓4下端的原料进行搅拌混合,通过设置协助装置10,使得竖向剪切装置8可在运行时,辅助搅拌桨7对搅拌仓4底部的原料进行搅拌混合,以减少搅拌装置的搅拌死角,提高搅拌装置的搅拌质量。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器、传感器等可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

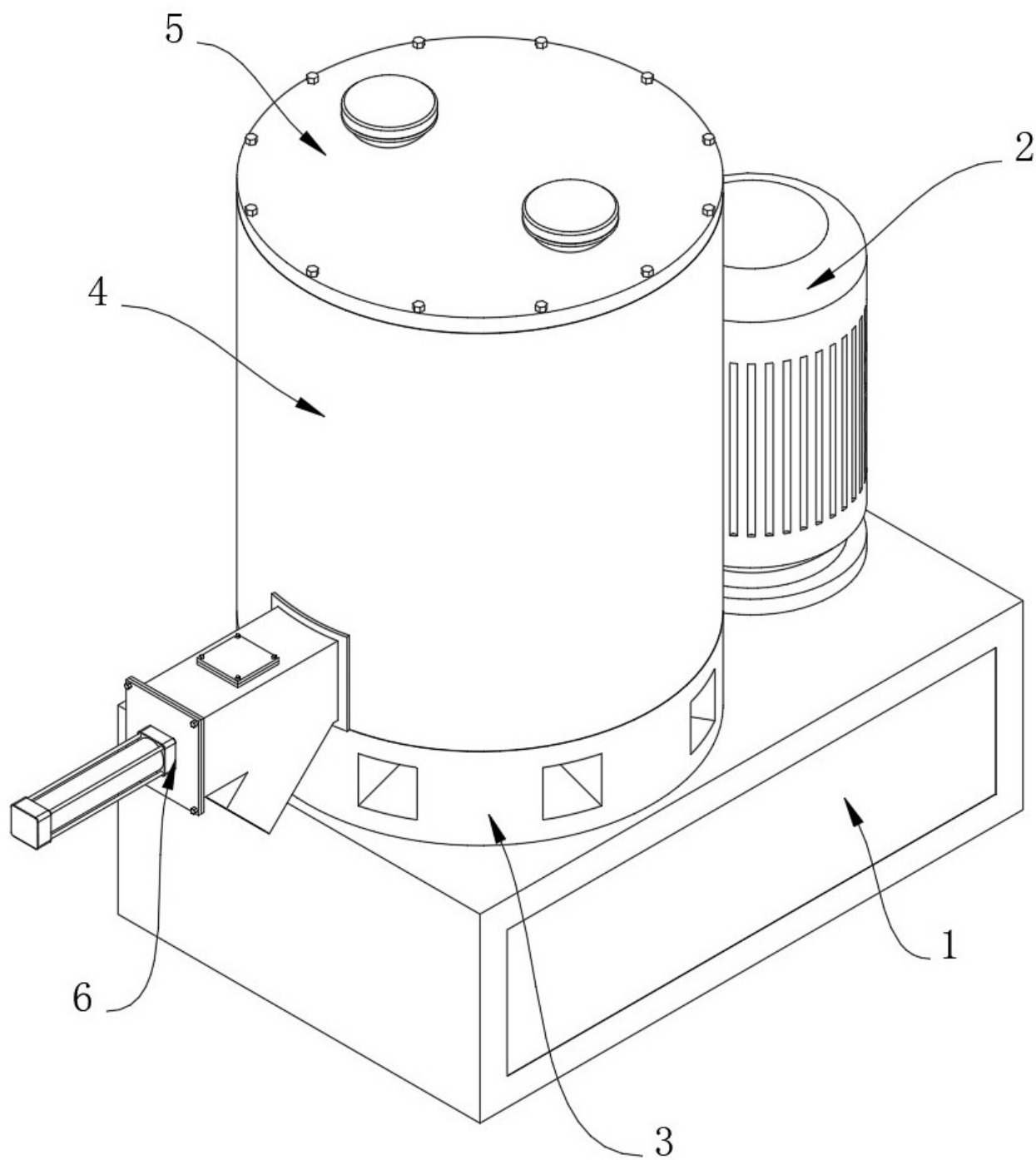


图 1

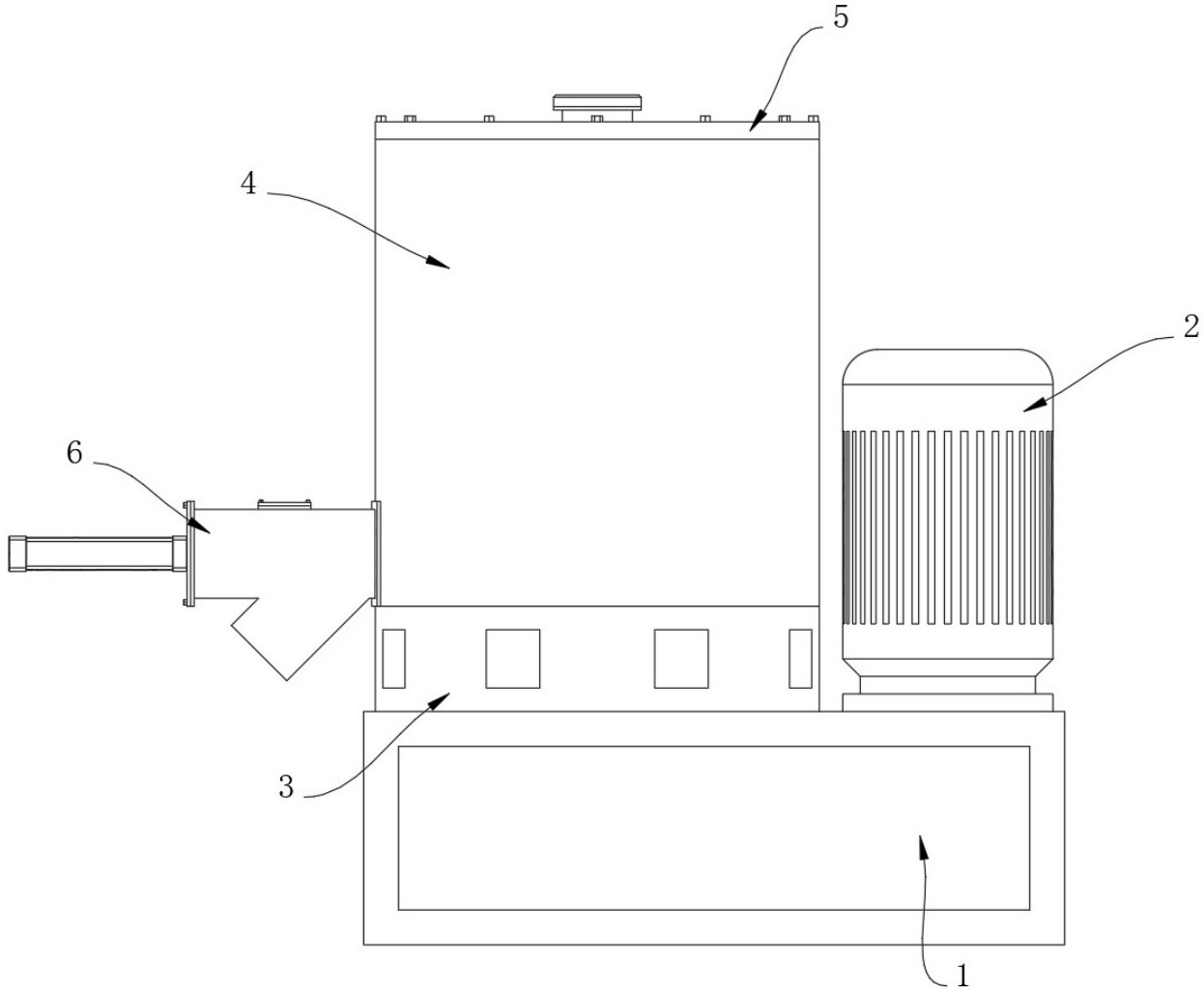


图 2

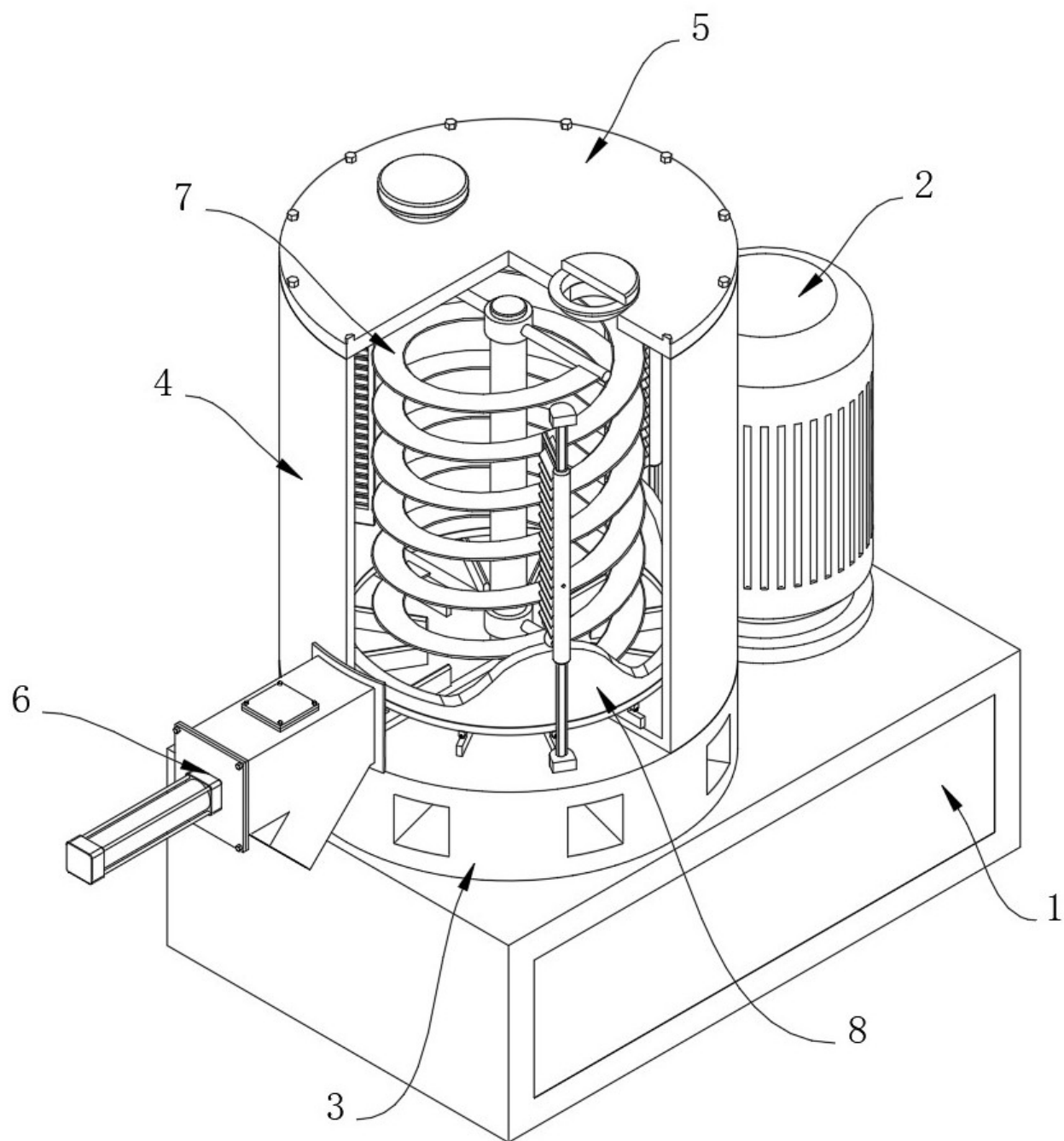


图 3

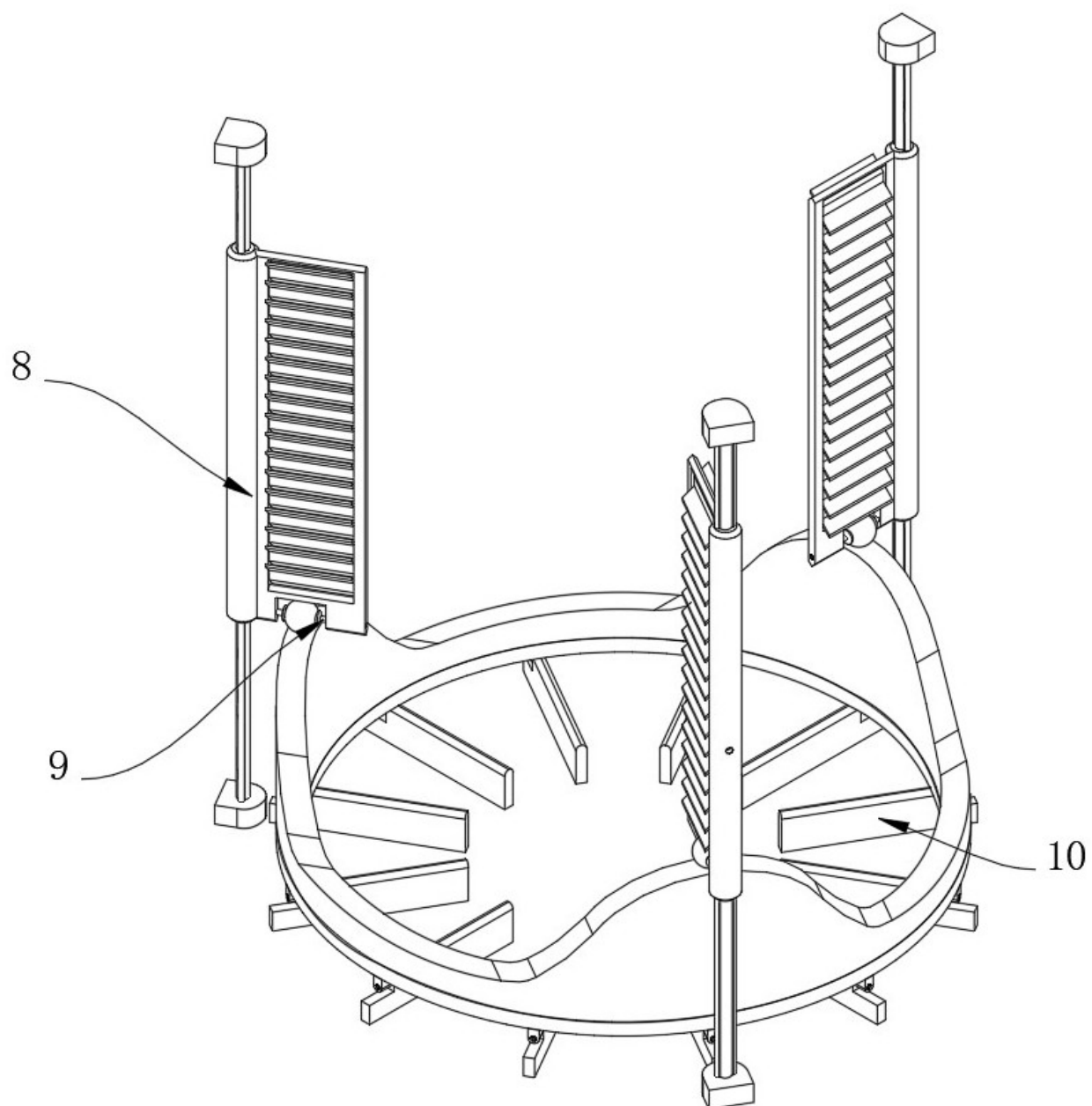


图 4

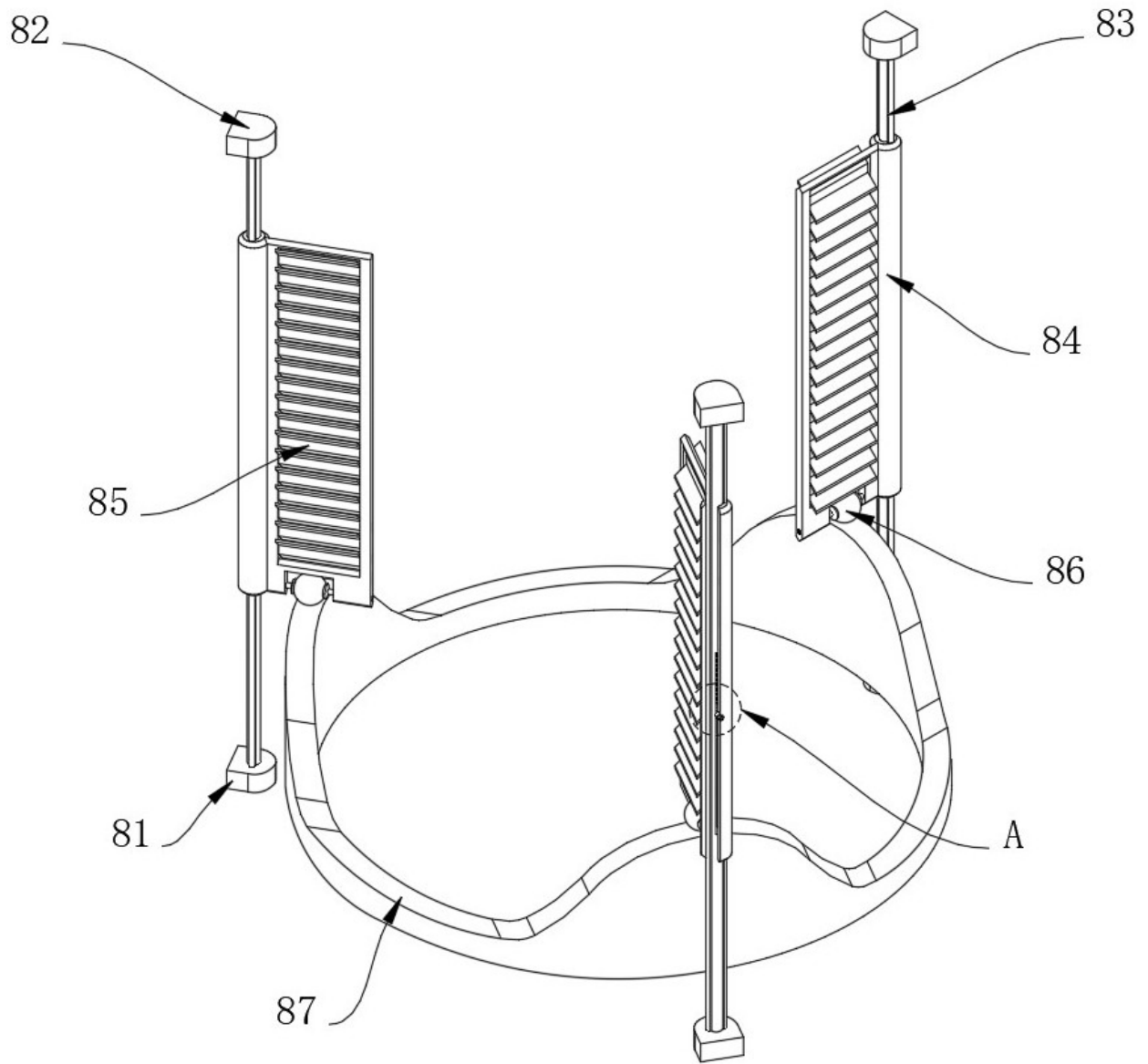


图 5

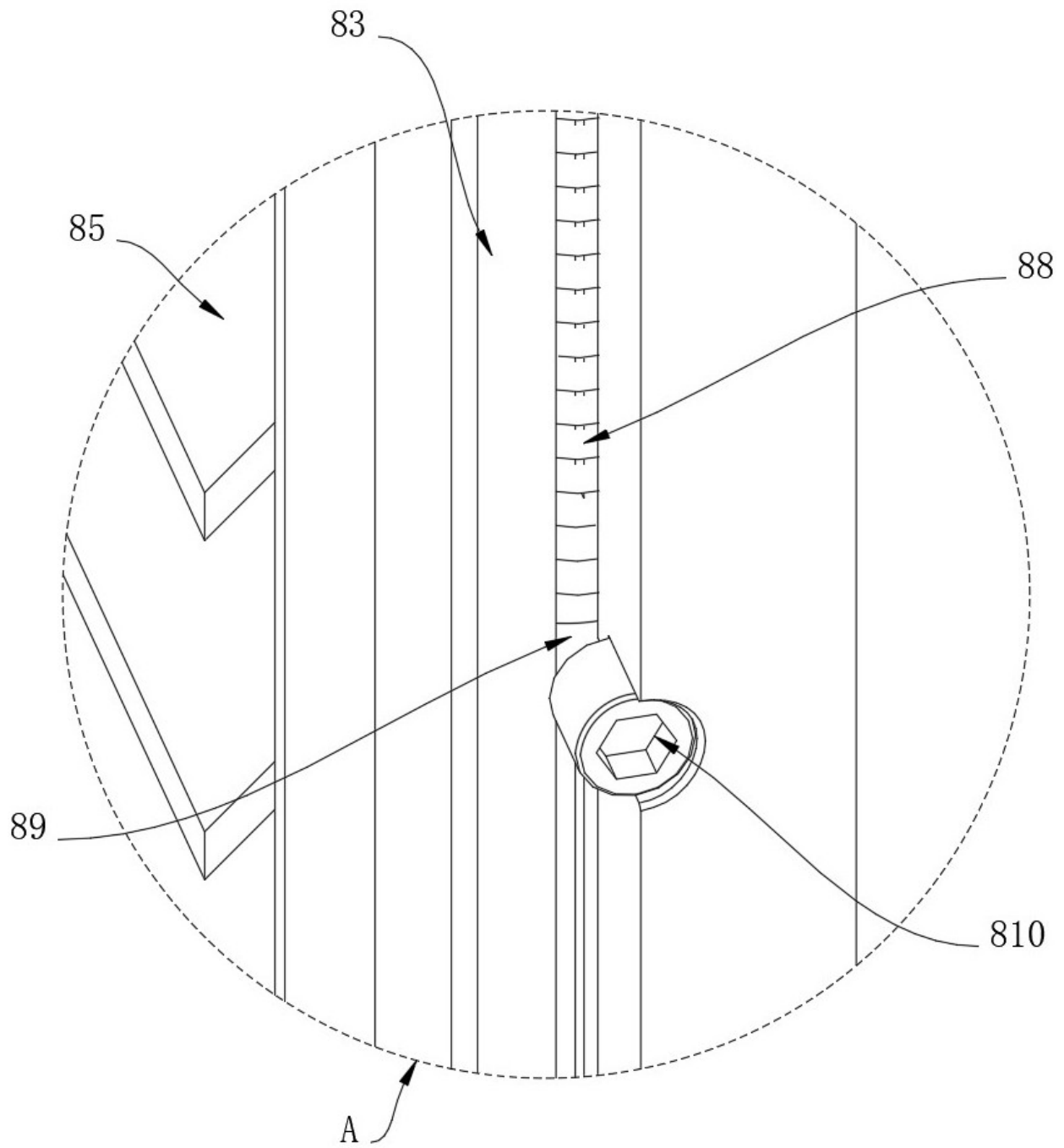


图 6

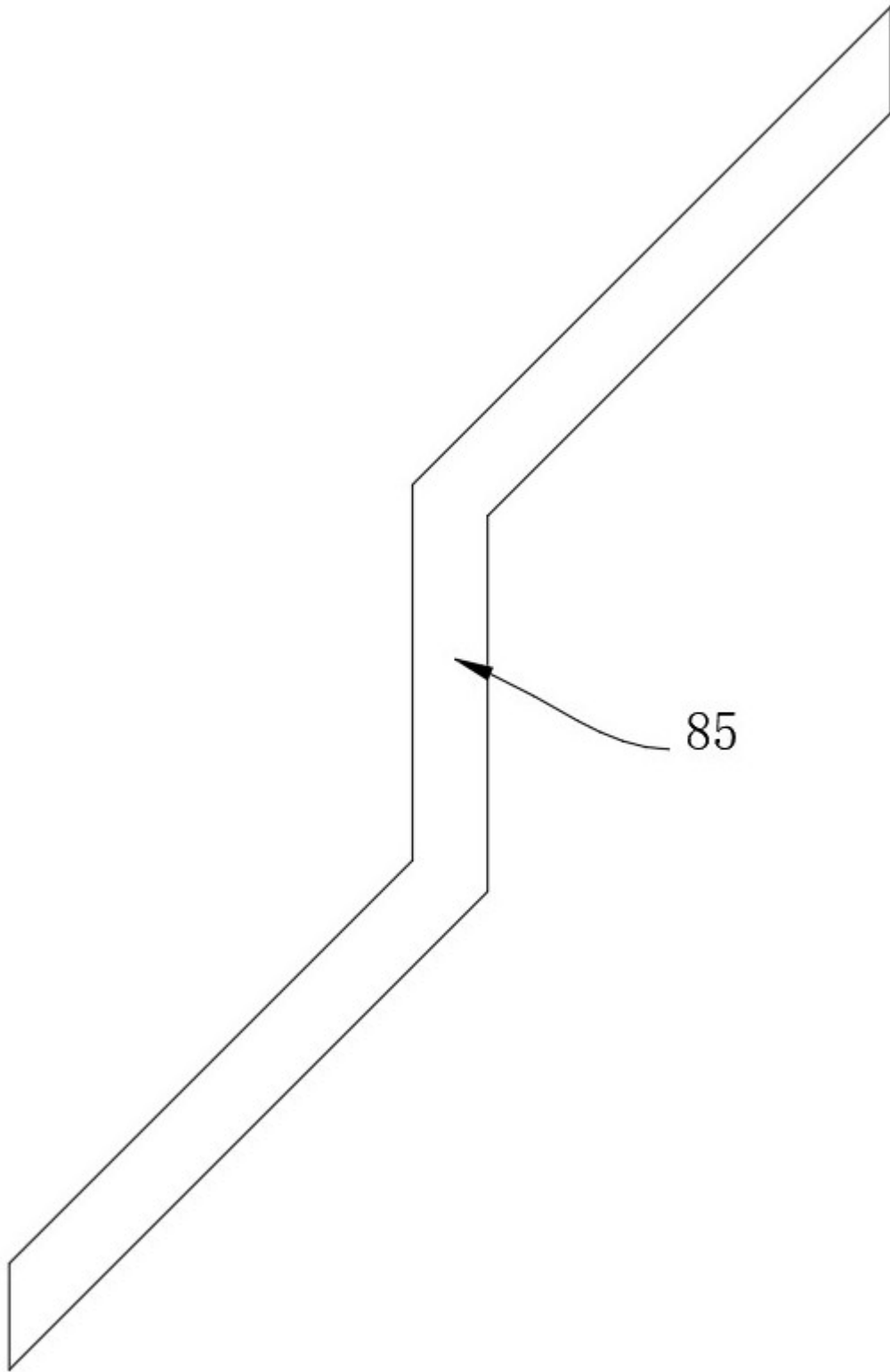


图 7

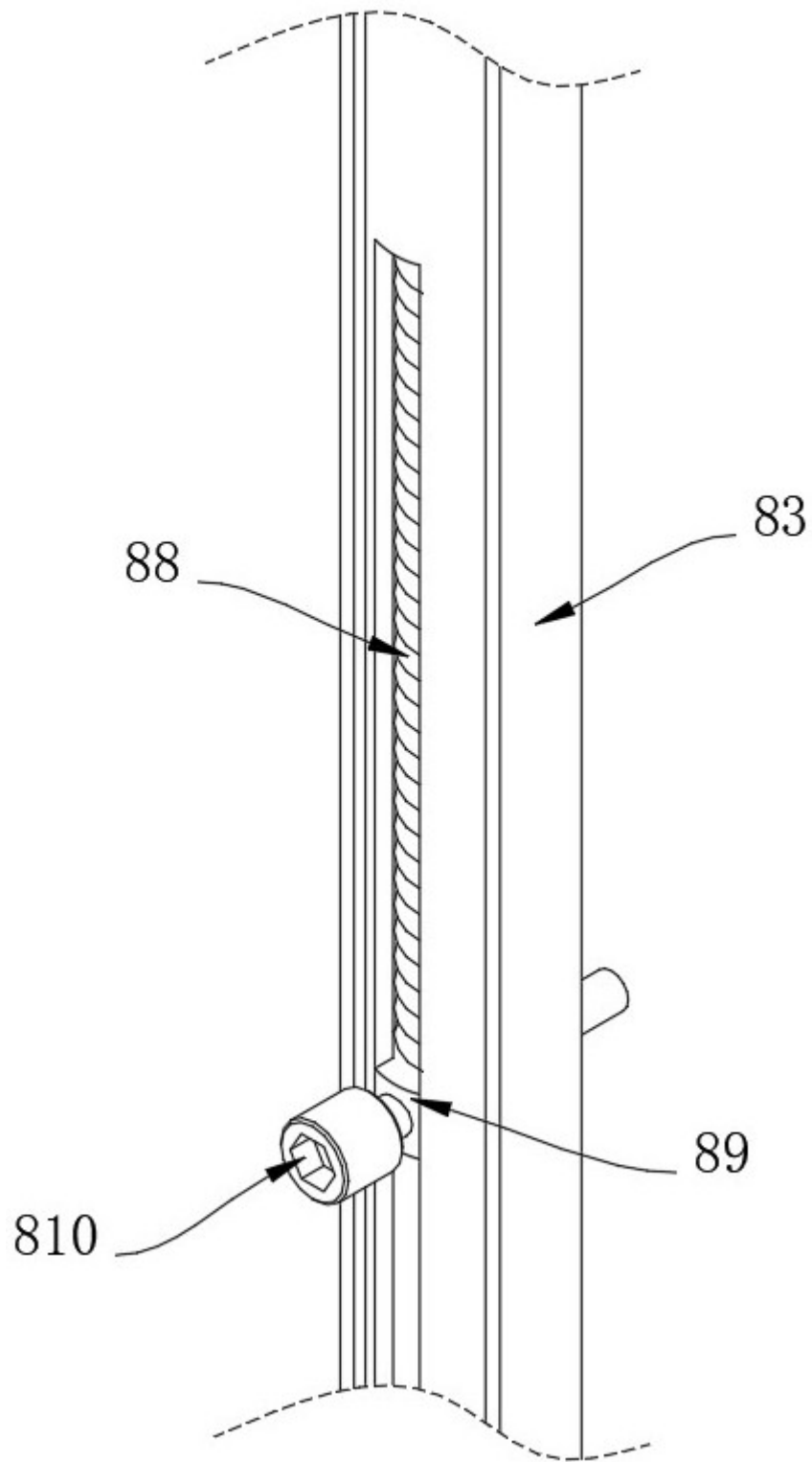


图 8

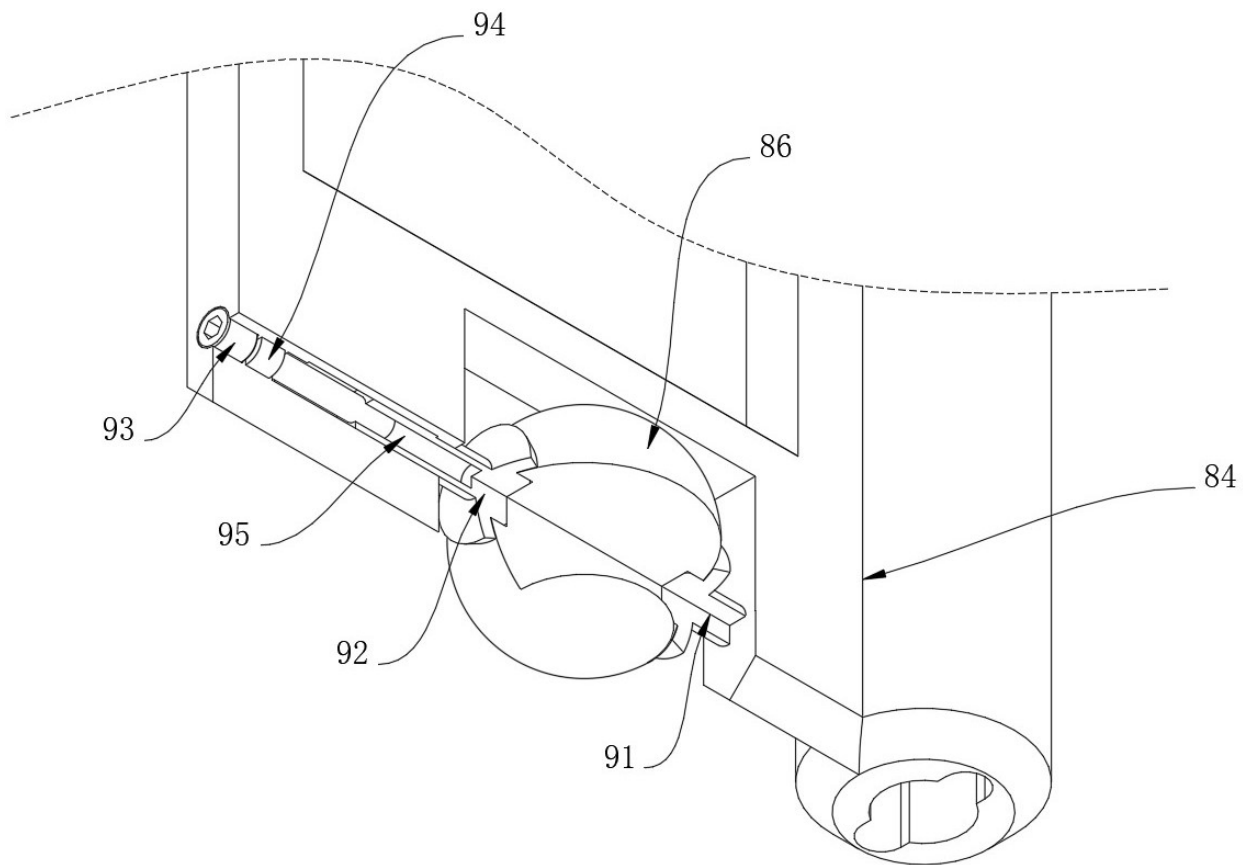


图 9

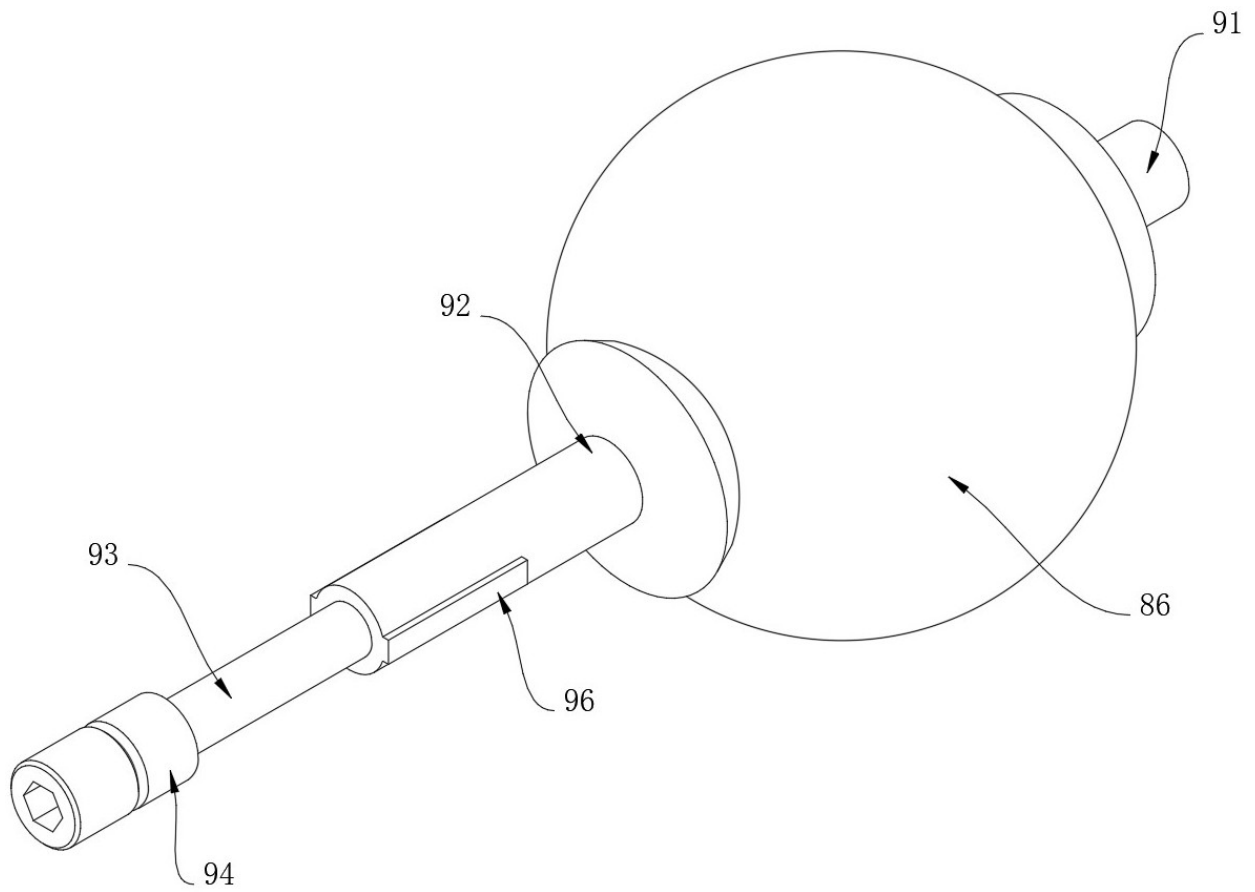


图 10

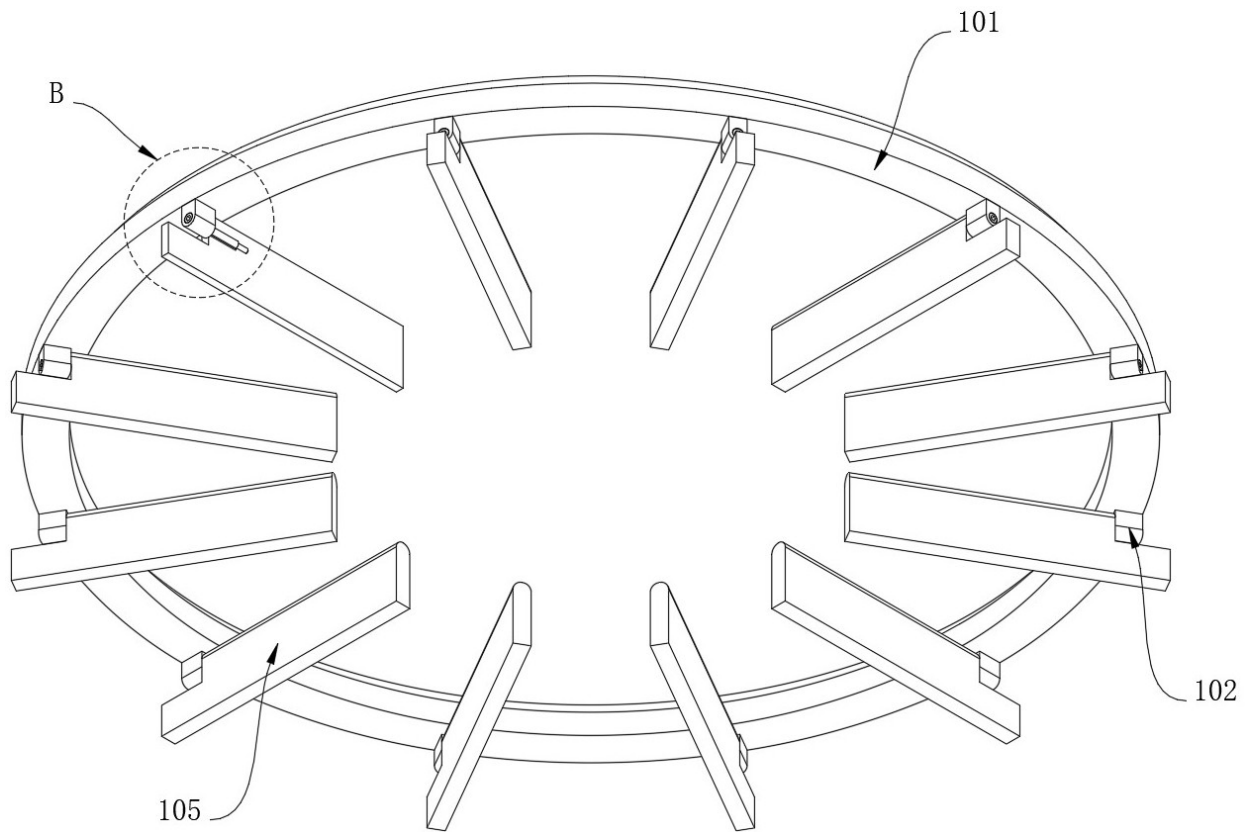


图 11

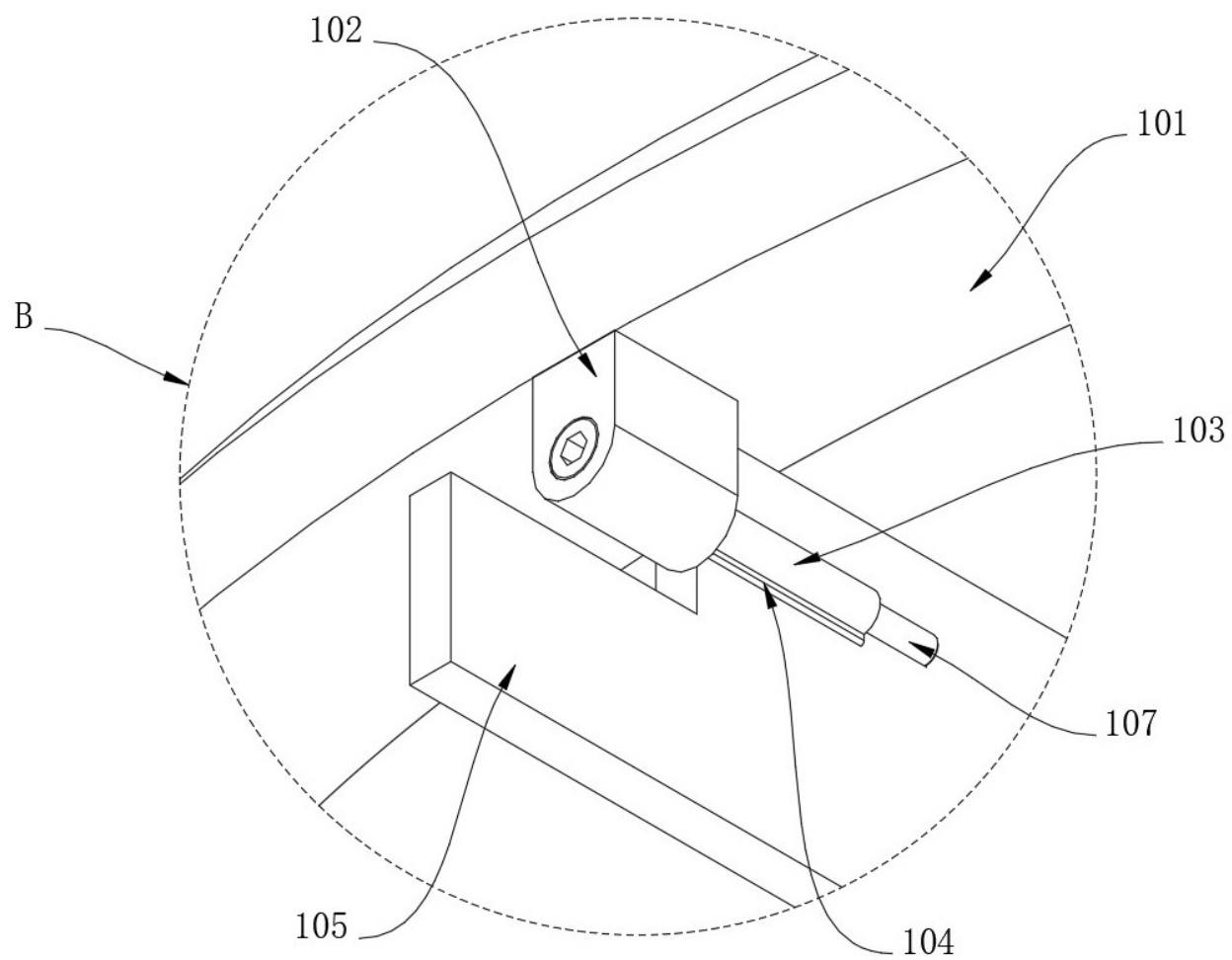


图 12

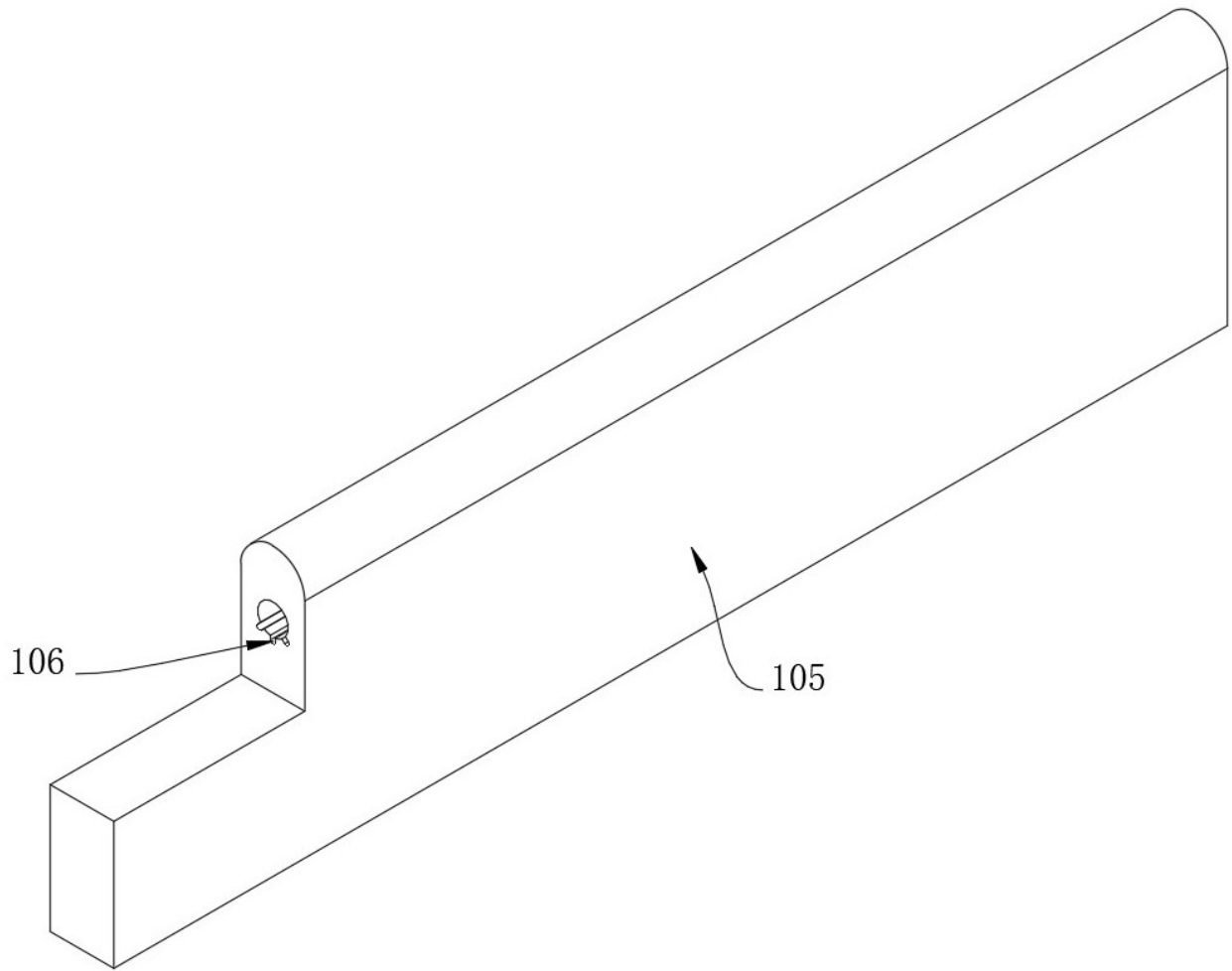


图 13

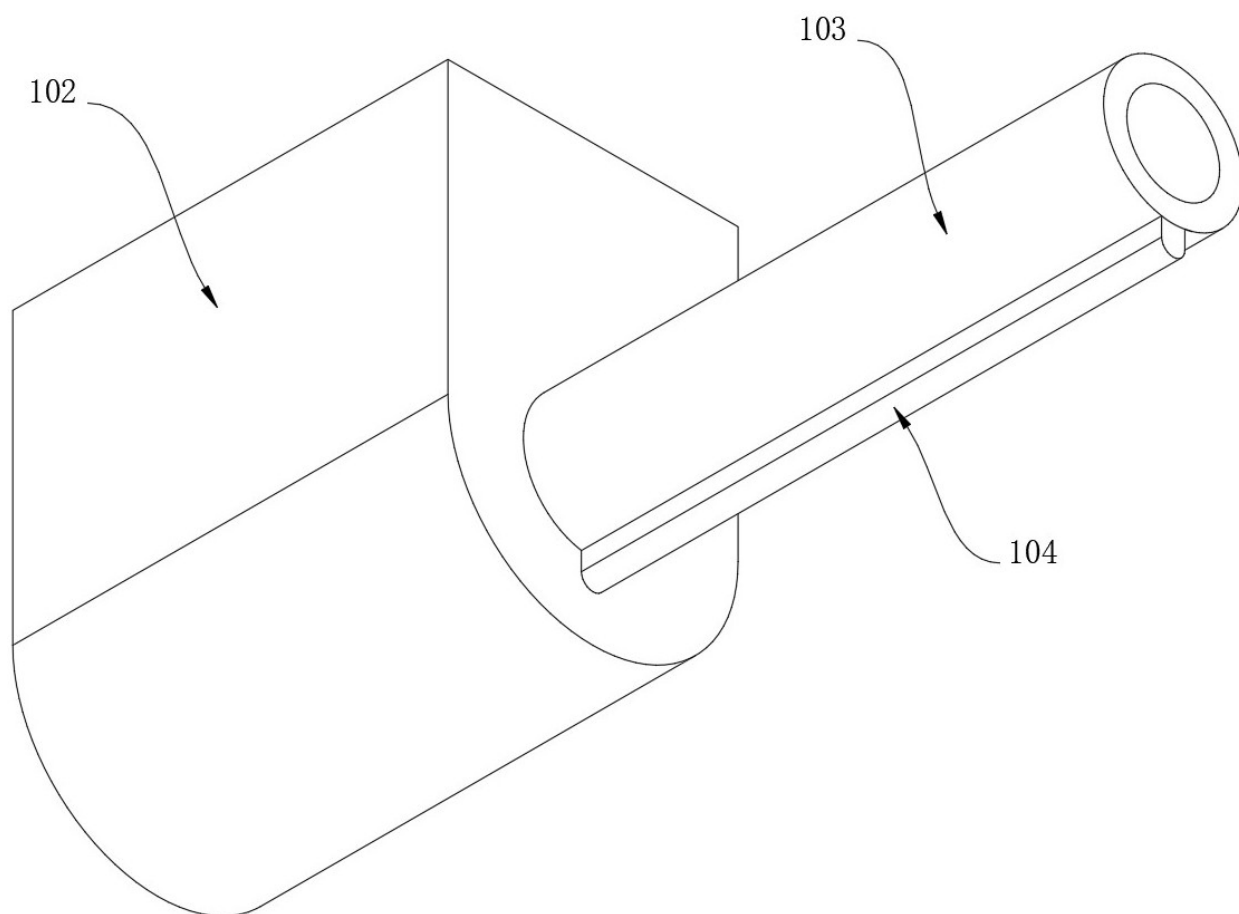


图 14