(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115890579 A
(43)申请公布日 2023.04.04

(21)申请号 202211707591.7

(22)申请日 2022.12.29

(71)申请人 成都承桑助科技有限公司
地址 610000 四川省成都市武侯区永顺路49号附291号

(72)发明人 杜鹏成

(51)Int.Cl.
B25B 27/14(2006.01)
B25B 11/02(2006.01)

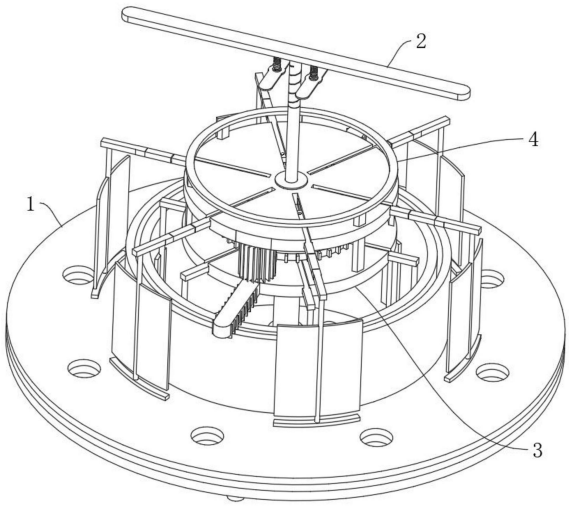
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种法兰安装用夹持垫

(57)摘要

本发明公开了一种法兰安装用夹持垫，具体涉及法兰安装领域，包括法兰机构，法兰机构包括外套，外套的内腔插接有内套，外套和内套之间设置有密封垫圈，内套的内腔设有管道限位机构，管道限位机构的外壁设有用于限位抵压内套内壁的第一夹持机构，管道限位机构的外壁固定安装有用于限位夹持外套外壁的第二夹持机构，第二夹持机构设置在第一夹持机构的顶部，管道限位机构包括设置在内套竖直向中心线位置处的支撑杆。本发明通过拨动齿轮杆使得第一齿轮盘和第二齿轮盘同步转动，而使得第一承托杆和第二承托杆进行反向移动，直至夹持在内套和外套上，进而更便于针对狭小空间，不便于之间用手固定支撑法兰机构时使用。



CN 115890579 A

1.一种法兰安装用夹持垫,包括法兰机构(1),所述法兰机构(1)包括外套(101),所述外套(101)的内腔插接有内套(102),所述外套(101)和内套(102)之间设置有密封垫圈(103),所述内套(102)的内腔设有管道限位机构(2),所述管道限位机构(2)的外壁设有第一夹持机构(3),所述管道限位机构(2)的外壁固定安装有第二夹持机构(4),所述第二夹持机构(4)设置在第一夹持机构(3)的顶部;

其特征在于:所述管道限位机构(2)包括设置在内套(102)竖直向中心线位置处的支撑杆(21),所述第一夹持机构(3)包括固定安装在支撑杆(21)外壁的第一托盘(31),所述第一托盘(31)的内部呈环形依次等距状态开设有多个第一滑槽(32),多个所述第一滑槽(32)的内腔都滑动安装有第一承托杆(33),所述第一托盘(31)的顶部转动安装有第一齿轮盘(35),所述第一齿轮盘(35)的一侧呈环形依次等距状态开设有第一限位槽(36),所述第一限位槽(36)呈贯穿状设置,且所述第一限位槽(36)的内腔滑动安装有与第一承托杆(33)相连接的第一滑杆(37),所述第一齿轮盘(35)的外壁啮合有齿轮杆(38),所述齿轮杆(38)转动安装在第一托盘(31)的顶部;

所述第二夹持机构(4)包括设置在第一齿轮盘(35)顶部的第二托盘(41),所述第二托盘(41)与第一托盘(31)之间固定安装有衔接架(49),所述衔接架(49)的顶部固定安装有顶环(410),所述第二托盘(41)的内部呈环形依次等距状态开设有多个第二滑槽(42),多个所述第二滑槽(42)的内腔都滑动安装有第二承托杆(43),多个所述第二承托杆(43)的底部都固定安装有压条(45),所述第二托盘(41)的底部转动安装有第二齿轮盘(46),所述第二齿轮盘(46)的内部开设有多个呈贯穿状设置的第二限位槽(47),所述第二限位槽(47)的内腔滑动安装有与第二承托杆(43)相连接的第二滑杆(48),且所述第二齿轮盘(46)与齿轮杆(38)之间呈相互啮合状态设置。

2.根据权利要求1所述的一种法兰安装用夹持垫,其特征在于:所述第一限位槽(36)和第二限位槽(47)都呈圆弧状设置,且所述第一限位槽(36)的弧度弯曲方向与第二限位槽(47)的弧度弯曲方向呈相反状态设置。

3.根据权利要求2所述的一种法兰安装用夹持垫,其特征在于:所述第一托盘(31)的外壁固定安装有两个限位型支架(39),两个所述限位型支架(39)的底部都呈线性依次等距状态固定安装有多个限位卡条(310),所述外套(101)和内套(102)插接在两个相邻的限位卡条(310)之间。

4.根据权利要求3所述的一种法兰安装用夹持垫,其特征在于:多个所述第一承托杆(33)的外壁上都固定安装有第一防滑垫(34),且多个所述第一防滑垫(34)都呈圆弧状设置,所述第一防滑垫(34)的弧度与内套(102)的内圆周表面弧度相一致。

5.根据权利要求4所述的一种法兰安装用夹持垫,其特征在于:多个所述第二承托杆(43)的底部都固定安装有压条(45),多个所述压条(45)都呈圆弧状设置,且所述压条(45)的弧度与外套(101)的外圆周表面弧度相一致。

6.根据权利要求5所述的一种法兰安装用夹持垫,其特征在于:多个所述第二承托杆(43)的外壁上都固定安装有第二防滑垫(44),多个所述第二防滑垫(44)的横截面形状呈圆弧状设置,且所述第二防滑垫(44)的弧度与外套(101)的外圆周表面弧度相一致。

7.根据权利要求1所述的一种法兰安装用夹持垫,其特征在于:所述支撑杆(21)的内部呈空心状设置,且所述支撑杆(21)的内腔呈上下滑动状态安装有活塞杆(26),所述活塞杆

(26)的顶部固定连接有螺纹杆(27),所述螺纹杆(27)的顶部固定安装有顶板(28);

所述顶板(28)的底部固定安装有伸缩杆(29),所述伸缩杆(29)的底部固定连接有压片(210),所述压片(210)与顶板(28)之间固定安装有弹簧(211)。

8.根据权利要求7所述的一种法兰安装用夹持垫,其特征在于:所述活塞杆(26)转动安装在第二托盘(41)和压条(45)的内腔,且所述第二限位槽(47)与第二托盘(41)之间呈螺纹连接状态设置。

9.根据权利要求8所述的一种法兰安装用夹持垫,其特征在于:所述支撑杆(21)的底部连通设有气筒(22),所述气筒(22)的底部呈环形依次等距状态连通设有支撑型通管(23),所述支撑型通管(23)的一端连通设有气囊(24),且所述活塞杆(26)的底部固定安装有活塞垫(25),所述活塞垫(25)插接在支撑杆(21)的内腔。

10.根据权利要求9所述的一种法兰安装用夹持垫,其特征在于:所述支撑型通管(23)和气囊(24)呈一一对应状态设置,且所述支撑型通管(23)和气囊(24)的数量至少都设置为四个,且四个所述支撑型通管(23)和气囊(24)都围绕内套(102)的内圆周线呈环形依次等距状态设置。

一种法兰安装用夹持垫

技术领域

[0001] 本发明涉及法兰安装技术领域，更具体地说，本发明涉及一种法兰安装用夹持垫。

背景技术

[0002] 法兰又叫法兰凸缘盘或突缘。法兰是轴与轴之间相互连接的零件，用于管端之间的连接；也有用在设备进出口上的法兰，用于两个设备之间的连接，如减速机法兰。法兰连接或法兰接头，是指由法兰、垫片及螺栓三者相互连接作为一组组合密封结构的可拆连接。

[0003] 目前在将法兰与管道进行连接安装时，多是施工师傅手动扶持法兰使其与管道保持连接，然后再将法兰通过螺栓固定限位在管道上茫然而针对较为狭小的空间，手无法伸入固定法兰，进而导致施工难度增加，所以本发明提出了一种法兰安装用夹持垫来解决上述问题。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷，本发明的实施例提供一种法兰安装用夹持垫，通过拨动齿轮杆使得第一齿轮盘和第二齿轮盘同步转动，而使得第一承托杆和第二承托杆进行反向移动，直至夹持在内套和外套上，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种法兰安装用夹持垫，包括法兰机构，所述法兰机构包括外套，所述外套的内腔插接有内套，所述外套和内套之间设置有密封垫圈，所述内套的内腔设有管道限位机构，所述管道限位机构的外壁设有用于限位抵压内套内壁的第一夹持机构，所述管道限位机构的外壁固定安装有用于限位夹持外套外壁的第二夹持机构，所述第二夹持机构设置在第一夹持机构的顶部；

[0006] 所述管道限位机构包括设置在内套竖直向中心线位置处的支撑杆，所述第一夹持机构包括固定安装在支撑杆外壁的第一托盘，所述第一托盘的内部呈环形依次等距状态开设有多个第一滑槽，多个所述第一滑槽的内腔都滑动安装有第一承托杆，所述第一托盘的顶部转动安装有第一齿轮盘，所述第一齿轮盘的一侧呈环形依次等距状态开设有第一限位槽，所述第一限位槽呈贯穿状设置，且所述第一限位槽的内腔滑动安装有与第一承托杆相连接的第一滑杆，所述第一齿轮盘的外壁啮合有用于调节第一齿轮盘进行转动的齿轮杆，所述齿轮杆转动安装在第一托盘的顶部；

[0007] 所述第二夹持机构包括设置在第一齿轮盘顶部的第二托盘，所述第二托盘与第一托盘之间固定安装有衔接架，所述衔接架的顶部固定安装有顶环，所述第二托盘的内部呈环形依次等距状态开设有多个第二滑槽，多个所述第二滑槽的内腔都滑动安装有第二承托杆，多个所述第二承托杆的底部都固定安装有压条，所述第二托盘的底部转动安装有第二齿轮盘，所述第二齿轮盘的内部开设有多个呈贯穿状设置的第二限位槽，所述第二限位槽的内腔滑动安装有与第二承托杆相连接的第二滑杆，且所述第二齿轮盘与齿轮杆之间呈相互啮合状态设置。

[0008] 在一个优选地实施方式中，所述第一限位槽和第二限位槽都呈圆弧状设置，且所

述第一限位槽的弧度弯曲方向与第二限位槽的弧度弯曲方向呈相反状态设置。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述第一托盘的外壁固定安装有两个限位型支架，两个所述限位型支架的底部都呈线性依次等距状态固定安装有多个限位卡条，所述外套和内套插接在两个相邻的限位卡条之间。

[0010] 在一个优选地实施方式中，多个所述第一承托杆的外壁上都固定安装有第一防滑垫，且多个所述第一防滑垫都呈圆弧状设置，所述第一防滑垫的弧度与内套的内圆周表面弧度相一致。

[0011] 在一个优选地实施方式中，多个所述第二承托杆的底部都固定安装有压条，多个所述压条都呈圆弧状设置，且所述压条的弧度与外套的外圆周表面弧度相一致。

[0012] 在一个优选地实施方式中，多个所述第二承托杆的外壁上都固定安装有第二防滑垫，多个所述第二防滑垫的横截面形状呈圆弧状设置，且所述第二防滑垫的弧度与外套的外圆周表面弧度相一致。

[0013] 在一个优选地实施方式中，所述支撑杆的内部呈空心状设置，且所述支撑杆的内腔呈上下滑动状态安装有活塞杆，所述活塞杆的顶部固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部固定安装有顶板；

[0014] 所述顶板的底部固定安装有伸缩杆，所述伸缩杆的底部固定连接有压片，所述压片与顶板之间固定安装有弹簧。

[0015] 在一个优选地实施方式中，所述活塞杆转动安装在第二托盘和压条的内腔，且所述第二限位槽与第二托盘之间呈螺纹连接状态设置。

[0016] 在一个优选地实施方式中，所述支撑杆的底部连通设有气筒，所述气筒的底部呈环形依次等距状态连通设有支撑型通管，所述支撑型通管的一端连通设有气囊，且所述活塞杆的底部固定安装有活塞垫，所述活塞垫插接在支撑杆的内腔。

[0017] 在一个优选地实施方式中，所述支撑型通管和气囊呈一一对应状态设置，且所述支撑型通管和气囊的数量至少都设置为四个，且四个所述支撑型通管和气囊都围绕内套的内圆周线呈环形依次等距状态设置。

[0018] 本发明的技术效果和优点：

[0019] 1、本发明通过拨动齿轮杆使得第一齿轮盘和第二齿轮盘同步转动而使得第一承托杆和第二承托杆进行反向移动，直至夹持在内套和外套上，即可保持外套和内套的相对稳定，而避免外套和内套进行相对安装时发生位移，而影响到法兰机构与管道的稳定连接，进而更便于针对狭小空间，不便于之间用手固定支撑法兰机构时使用；

[0020] 2、本发明通过设置压条围绕外套的外圆周表面对内套进行等距限位抵压，进而使得外套在与内套进行接触时，其内部所安装的密封垫圈从多方位上受力更加均匀，进而避免密封垫圈受力不均发生变形，而影响到外套和内套之间密封性的问题；

[0021] 3、本发明通过下压活塞杆使得螺纹杆与第二托盘发生接触时，转动螺纹杆即可使得第二托盘与管道限位机构进行限位连接，直至顶板与顶环接触时，能够对压条进行再次限位抵压，同时，在活塞杆下移过程中，可同步挤压气筒内腔，进而使得气囊受气膨胀而抵压贴合在管道的内壁，即可使得内套和管道保持同心，进而在将法兰机构安装在管道上时，法兰机构不会晃动和位移，进而更便于法兰机构与管道的连接安装使用。

附图说明

[0022] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0023] 图2为本发明的底部结构示意图。

[0024] 图3为本发明的结构正剖图。

[0025] 图4为本发明图3的A部结构放大图。

[0026] 图5为本发明管道限位机构、第一夹持机构、第二夹持机构的局部结构示意图。

[0027] 图6为本发明图5的B部结构放大图。

[0028] 图7为本发明管道限位机构、第一夹持机构、第二夹持机构的轴侧结构示意图。

[0029] 图8为本发明第二夹持机构的局部结构示意图。

[0030] 图9为本发明第一夹持机构的局部结构示意图。

[0031] 图10为本发明图9的C部结构放大图。

[0032] 附图标记为:1法兰机构、101外套、102内套、103密封垫圈、2管道限位机构、21支撑杆、22气筒、23支撑型通管、24气囊、25活塞垫、26活塞杆、27螺纹杆、28顶板、29伸缩杆、210压片、211弹簧、3第一夹持机构、31第一托盘、32第一滑槽、33第一承托杆、34第一防滑垫、35第一齿轮盘、36第一限位槽、37第一滑杆、38齿轮杆、39限位型支架、310限位卡条、4第二夹持机构、41第二托盘、42第二滑槽、43第二承托杆、44第二防滑垫、45压条、46第二齿轮盘、47第二限位槽、48第二滑杆、49衔接架、410顶环。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 参照说明书附图1-10,本发明一实施例的一种法兰安装用夹持垫,如图1所示,包括法兰机构1,参照图3-4所示,法兰机构1包括外套101,外套101的内腔插接有内套102,外套101和内套102之间设置有密封垫圈103,内套102的内腔设有管道限位机构2,管道限位机构2的设置,用于将法兰机构1与管道进行限位,进而使得内套102与管道保持稳定接触,进而防止在将外套101固定在内套102外壁时,使得内套102晃动而从管道上脱落,管道限位机构2的外壁设有用于限位抵压内套102内壁的第一夹持机构3,管道限位机构2的外壁固定安装有用于限位夹持外套101外壁的第二夹持机构4,第二夹持机构4设置在第一夹持机构3的顶部,第一夹持机构3和第二夹持机构4的设置,用于保持法兰机构1在与管道连接时,始终保持稳定,且在将密封垫圈103安装在外套101和内套102之间,锁紧外套101和内套102时,使得密封垫圈103受力能够更加均匀,进而避免在锁紧连接外套101和内套102时,由于密封垫圈103具备弹性,而出现受力不匀而导致其变形,进而影响密封性的问题;

[0035] 参照图3-4所示,管道限位机构2包括设置在内套102竖直向中心线位置处的支撑杆21,结合图9所示,第一夹持机构3包括固定安装在支撑杆21外壁的第一托盘31,第一托盘31的内部呈环形依次等距状态开设有多个第一滑槽32,多个第一滑槽32的内腔都滑动安装有第一承托杆33,第一承托杆33的设置,用于与内套102的内壁相接触,并对内套102的内部形成抵压力度,进而使得内套102可牢固的限位在多个第一承托杆33的外周,第一托盘31的

顶部转动安装有第一齿轮盘35，第一齿轮盘35的一侧呈环形依次等距状态开设有第一限位槽36，第一限位槽36呈贯穿状设置，且第一限位槽36的内腔滑动安装有与第一承托杆33相连接的第一滑杆37，在使用时，通过调节第一滑杆37的滑动位置，可使得第一承托杆33的位置不断进行调节，且第一齿轮盘35的外壁啮合有用于调节第一齿轮盘35进行转动的齿轮杆38，齿轮杆38转动安装在第一托盘31的顶部，在使用时，通过用手指拨动齿轮杆38可其进行旋转，进而使得第一齿轮盘35进行反向同步转动；

[0036] 结合图8所示，第二夹持机构4包括设置在第一齿轮盘35顶部的第二托盘41，第二托盘41与第一托盘31之间固定安装有衔接架49，衔接架49的顶部固定安装有顶环410，通过衔接架49的设置，使得第一托盘31与第二托盘41之间位置固定，进而在将第一托盘31位置固定后，第二托盘41可保持相对稳定，第二托盘41的内部呈环形依次等距状态开设有多个第二滑槽42，多个第二滑槽42的内腔都滑动安装有第二承托杆43，多个第二承托杆43的底部都固定安装有压条45，第二承托杆43用于对外套101的外壁进行限位夹持，使得第一承托杆33和第二承托杆43同步抵压和夹持在内套102的内腔和外套101的外壁时，能够使得外套101和内套102在被锁紧时，始终保持同心状态，且在一个个螺栓进行连接安装时，外套101和内套102的其他范围受力同时保持稳定，进而避免在将外套101和内套102进行安装时，出现晃动而导致外套101和内套102发生位移的情况，第二托盘41的底部转动安装有第二齿轮盘46，第二齿轮盘46的内部开设有多个呈贯穿状设置的第二限位槽47，第二限位槽47的内腔滑动安装有与第二承托杆43相连接的第二滑杆48，且第二齿轮盘46与齿轮杆38之间呈相互啮合状态设置，进而在转动齿轮杆38时，可同步带动第二齿轮盘46进行旋转，且在控制第二齿轮盘46进行转动时，可同步控制第二滑杆48带动第二承托杆43滑动在第二滑槽42的内腔，进而使得第二承托杆43的位置得以调节。

[0037] 其中，第一限位槽36和第二限位槽47都呈圆弧状设置，且第一限位槽36的弧度弯曲方向与第二限位槽47的弧度弯曲方向呈相反状态设置，进而在拨动齿轮杆38进行转动时，第一承托杆33和第二承托杆43可同步向相反方向移动，进而使得第一承托杆33和第二承托杆43对法兰机构1进行限位夹持，使得外套101和内套102在进行连接安装时，始终保持相对稳定和相对静止状态，进而避免发生位移；

[0038] 其中，需要说明的是，参照图9所示，在第一承托杆33抵压接触在内套102的内壁上时，第一滑杆37移动停留在第一限位槽36靠近第一齿轮盘35外壁的一侧，进而在常态下时，第一滑杆37移动停留在第一限位槽36靠近第一齿轮盘35圆心的一侧，同步第一承托杆33收缩移动进第一滑槽32的内腔，当逆时针拨动齿轮杆38时，可使得第一齿轮盘35进行顺时针旋转，进而使得第一滑杆37逐渐向第一限位槽36靠近第一齿轮盘35外壁的一侧移动，进而使得第一承托杆33逐渐向外延伸并对内套102内壁进行抵压；

[0039] 同时，参照图8所示，在常态下时，第二滑杆48停留在第二限位槽47靠近第二齿轮盘46外壁的一侧，此时，第二承托杆43延伸出第二滑槽42的内腔，当拨动齿轮杆38进行逆时针转动时，第二齿轮盘46同步进行顺时针转动，进而使得第二滑杆48向靠近第二限位槽47靠近第二齿轮盘46的圆心方向移动，进而使得第二承托杆43逐渐收缩进第二滑槽42的内腔，直至对外套101的外壁进行夹持，进而结合第一承托杆33对内套102内壁的限位抵压，则可同步将外套101和内套102的位置固定，进而在对外套101和内套102进行安装时，能够始终保持外套101和内套102的相对稳定，而避免发生位移，影响法兰机构1整体的安装使用。

[0040] 进一步的，为使得支撑杆21和第一托盘31限位在法兰机构1上时，能够保持稳定，结合图10所示，第一托盘31的外壁固定安装有两个限位型支架39，两个限位型支架39的底部都呈线性依次等距状态固定安装有多个限位卡条310，外套101和内套102插接在两个相邻的限位卡条310之间，进而在初步安装时，通过将支撑杆21插接进内套102的内腔时，同步将限位型支架39与外套101和内套102的顶部接触，并使得外套101和内套102卡接在两个限位卡条310之间，即可使得支撑杆21位置固定，之后使第一承托杆33抵压在内套102的内壁上，同时将第二承托杆43夹持在外套101的外壁上时，即可使得外套101和内套102被牢固限位住，进一步的，为增强第一承托杆33与内套102内壁间的摩擦力，在多个第一承托杆33的外壁上都固定安装有第一防滑垫34，且多个第一防滑垫34都呈圆弧状设置，第一防滑垫34的弧度与内套102的内圆周表面弧度相一致。

[0041] 进一步的，参照图3和图5所示，多个第二承托杆43的底部都固定安装有压条45，多个压条45都呈圆弧状设置，且压条45的弧度与外套101的外圆周表面弧度相一致，结合压条45的设置，用于围绕外套101的外圆周表面对内套102进行等距限位抵压，进而使得外套101在与内套102进行接触时，其内部所安装的密封垫圈103从多方位上受力更加均匀，进而避免密封垫圈103受力不均发生变形，而影响到外套101和内套102之间密封性的问题，同时，为增强第二承托杆43与外套101外壁间的摩擦力，在多个第二承托杆43的外壁上都固定安装有第二防滑垫44，多个第二防滑垫44的横截面形状呈圆弧状设置，且第二防滑垫44的弧度与外套101的外圆周表面弧度相一致。

[0042] 在具体实施时，针对法兰机构1安装位置较为狭小时，通过将外套101和内套102相互套设在一起后，将支撑杆21插接进内套102的内腔，并使得限位型支架39抵压在外套101和内套102的一侧，使得外套101和内套102卡接进相邻的两个限位卡条310之间后，通过转动齿轮杆38使得第一齿轮盘35和第二齿轮盘46同步转动而使得第一承托杆33和第二承托杆43进行反向移动，进而使得第一承托杆33和第二承托杆43夹持在内套102和外套101上，即可使得外套101和内套102保持相对稳定，且可更稳定的将法兰机构1整体与管道进行连接。

[0043] 进一步的，为使得法兰机构1与管道在连接时，能够更加稳定，参照图7所示，支撑杆21的内部呈空心状设置，且支撑杆21的内腔呈上下滑动状态安装有活塞杆26，活塞杆26的顶部固定连接有螺纹杆27，螺纹杆27的顶部固定安装有顶板28；

[0044] 顶板28的底部固定安装有伸缩杆29，伸缩杆29的底部固定连接有压片210，压片210与顶板28之间固定安装有弹簧211，在顶板28与顶环410接触时，压片210同步与第二托盘41表面接触，并使得伸缩杆29和弹簧211收缩，对第二托盘41形成抵压力度，进而对第二托盘41进行再次限位支撑。

[0045] 活塞杆26转动安装在第二托盘41和压条45的内腔，且第二限位槽47与第二托盘41之间呈螺纹连接状态设置，进而在使用时，通过向下按压活塞杆26，使得螺纹杆27与第二托盘41接触时，通过转动顶板28可同步带动螺纹杆27旋转进而使得螺纹杆27与第二托盘41进行螺纹连接，直至顶板28限位抵压在顶环410的底部，即可将第二夹持机构4和第一夹持机构3的位置进行固定抵压在法兰机构1上，进而将法兰机构1稳定限位在管道上，进一步的，参照图4所示，支撑杆21的底部连通设有气筒22，气筒22的底部呈环形依次等距状态连通设有支撑型通管23，支撑型通管23的一端连通设有气囊24，且活塞杆26的底部固定安装有活

塞垫25，活塞垫25插接在支撑杆21的内腔，进而在使用时，通过下移活塞杆26时，可同步使得活塞垫25挤压移动在支撑杆21的内腔，使得支撑杆21内腔的气体经由气筒22进入到支撑型通管23的内腔，并从支撑型通管23的内腔进入到气囊24的内腔，使得气囊24发生膨胀，进而与管道内壁进行接触，进而使得管道限位机构2同步限位抵压在管道的内壁上，其中，支撑型通管23和气囊24呈一一对应状态设置，且支撑型通管23和气囊24的数量至少都设置为四个，且四个支撑型通管23和气囊24都围绕内套102的内圆周线呈环形依次等距状态设置，使得气囊24在发生膨胀与管道内壁接触时，四个气囊24均匀抵压在管道内壁上，可增强管道限位机构2与管道的连接稳定性，避免法兰机构1晃动而影响到管道限位机构2对管道内壁的支撑。

[0046] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0047] 其次：本发明公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0048] 最后：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，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。

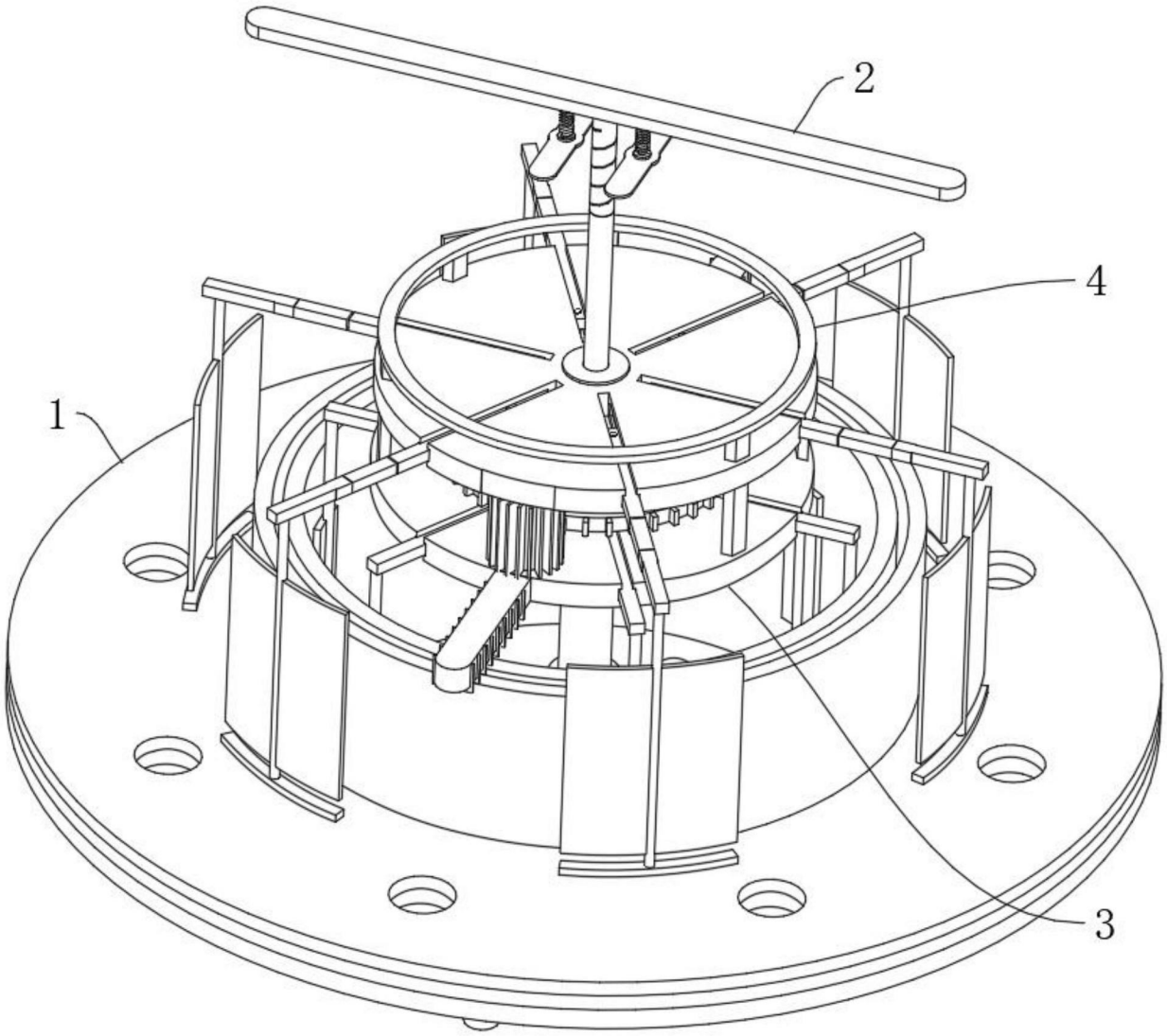


图1

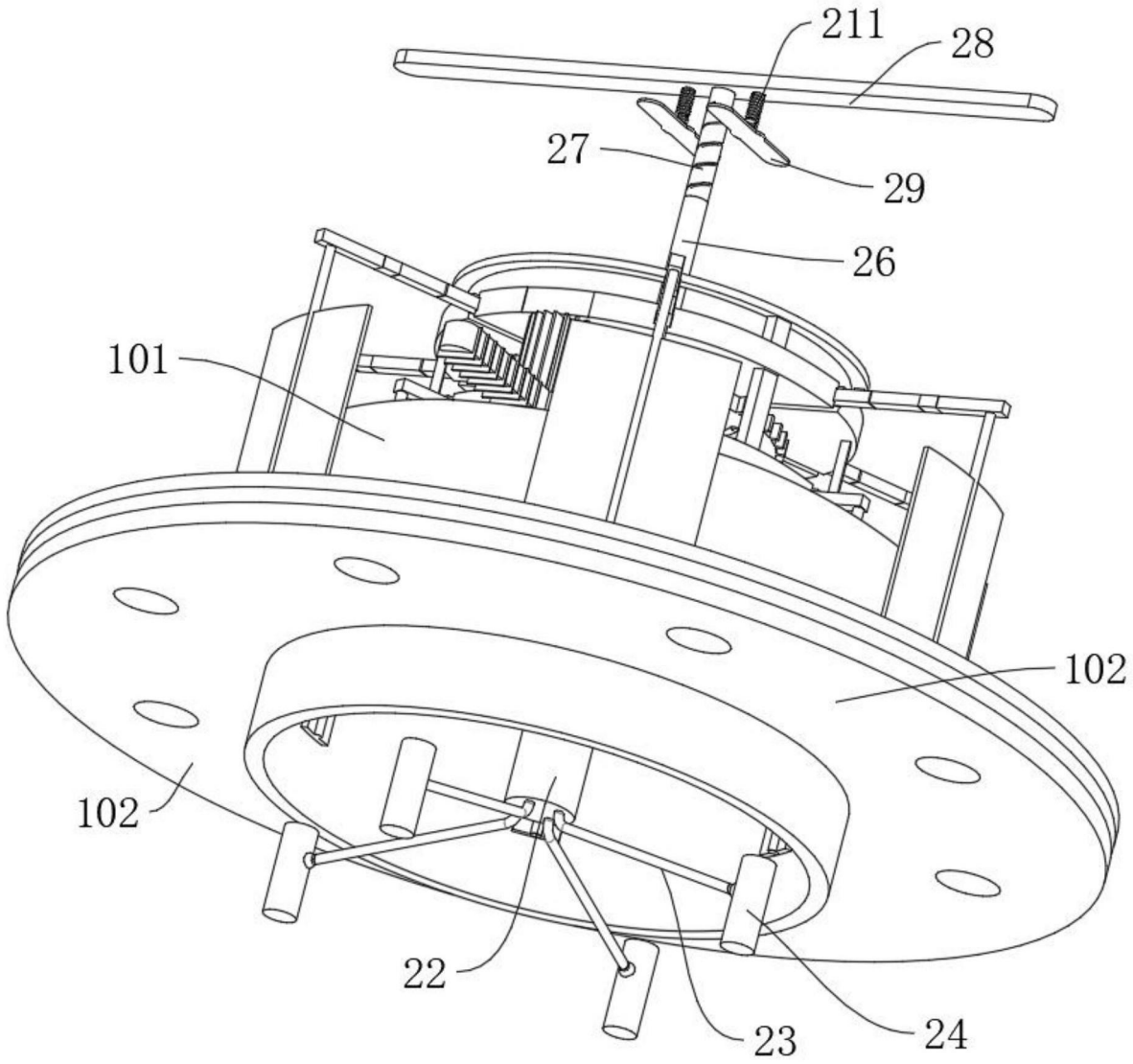


图2

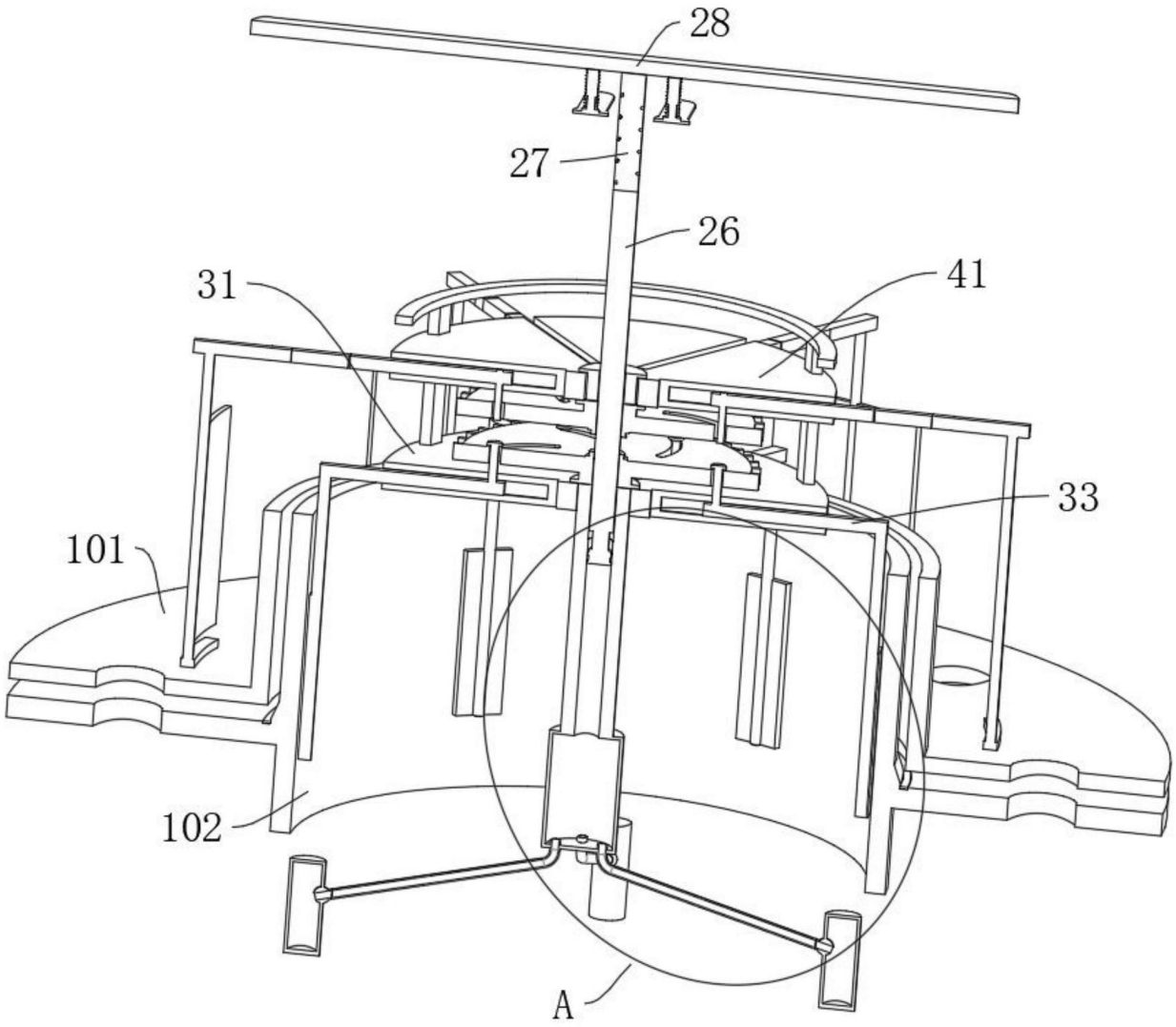


图3

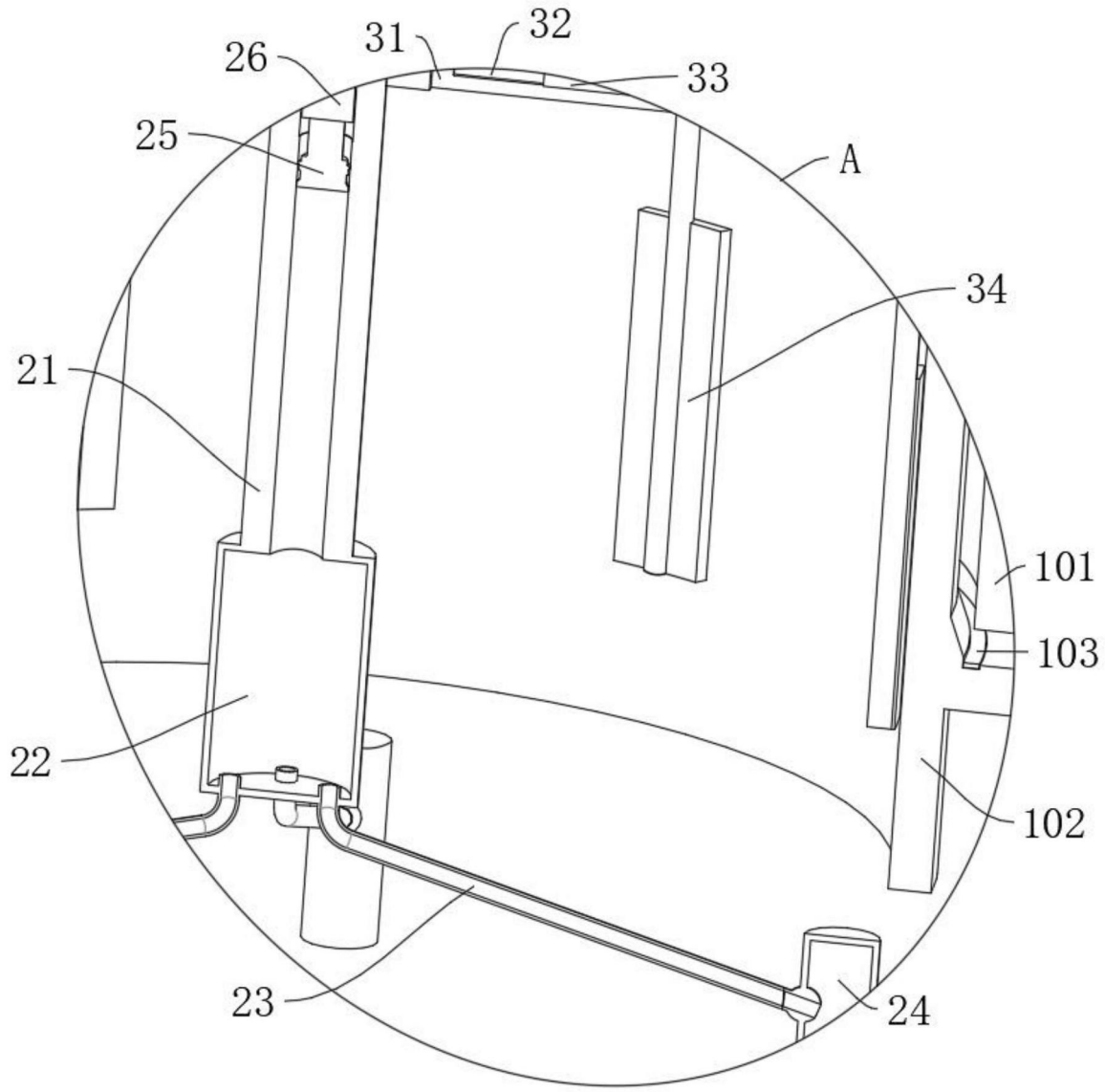


图4

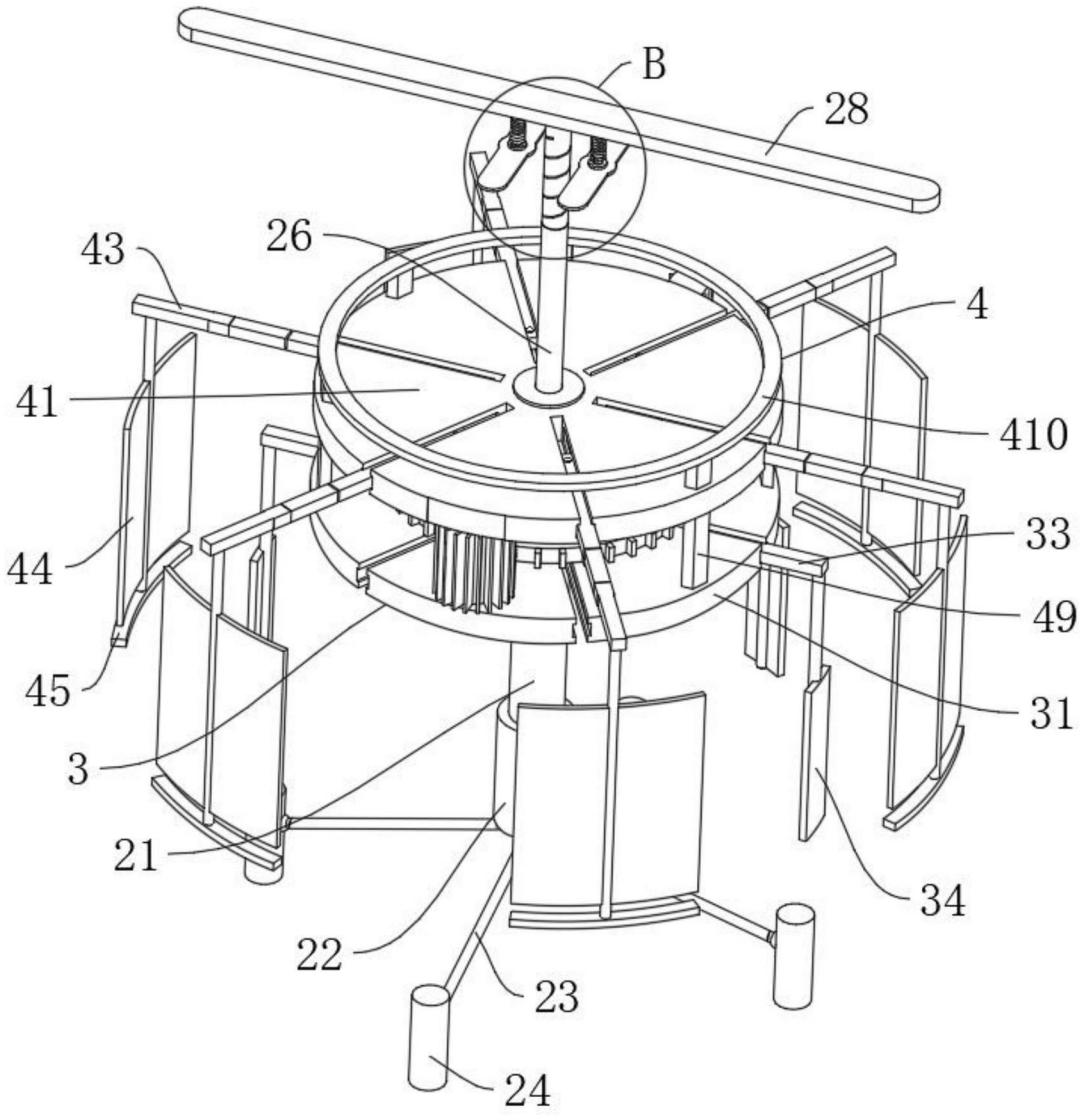


图5

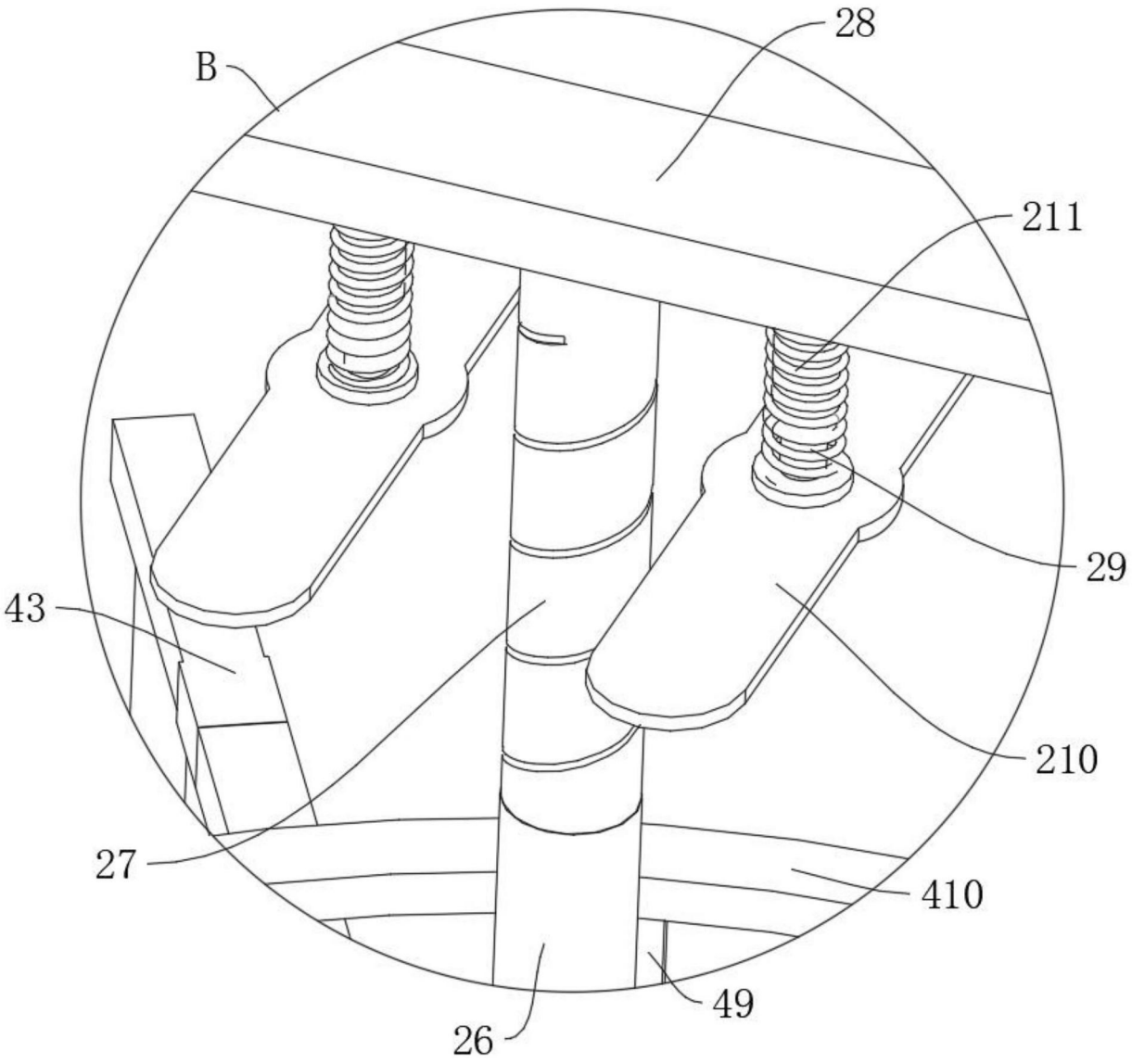


图6

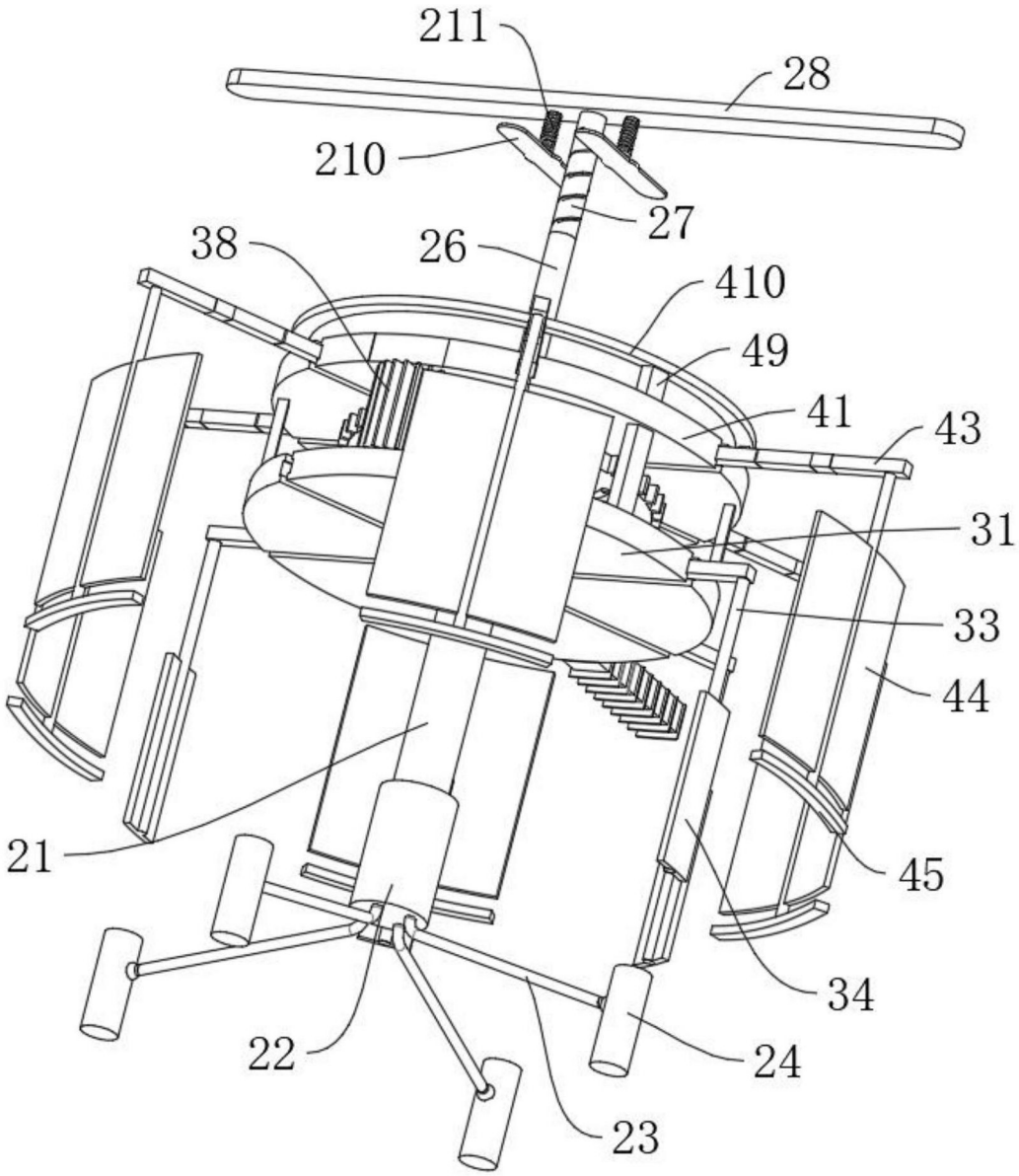


图7

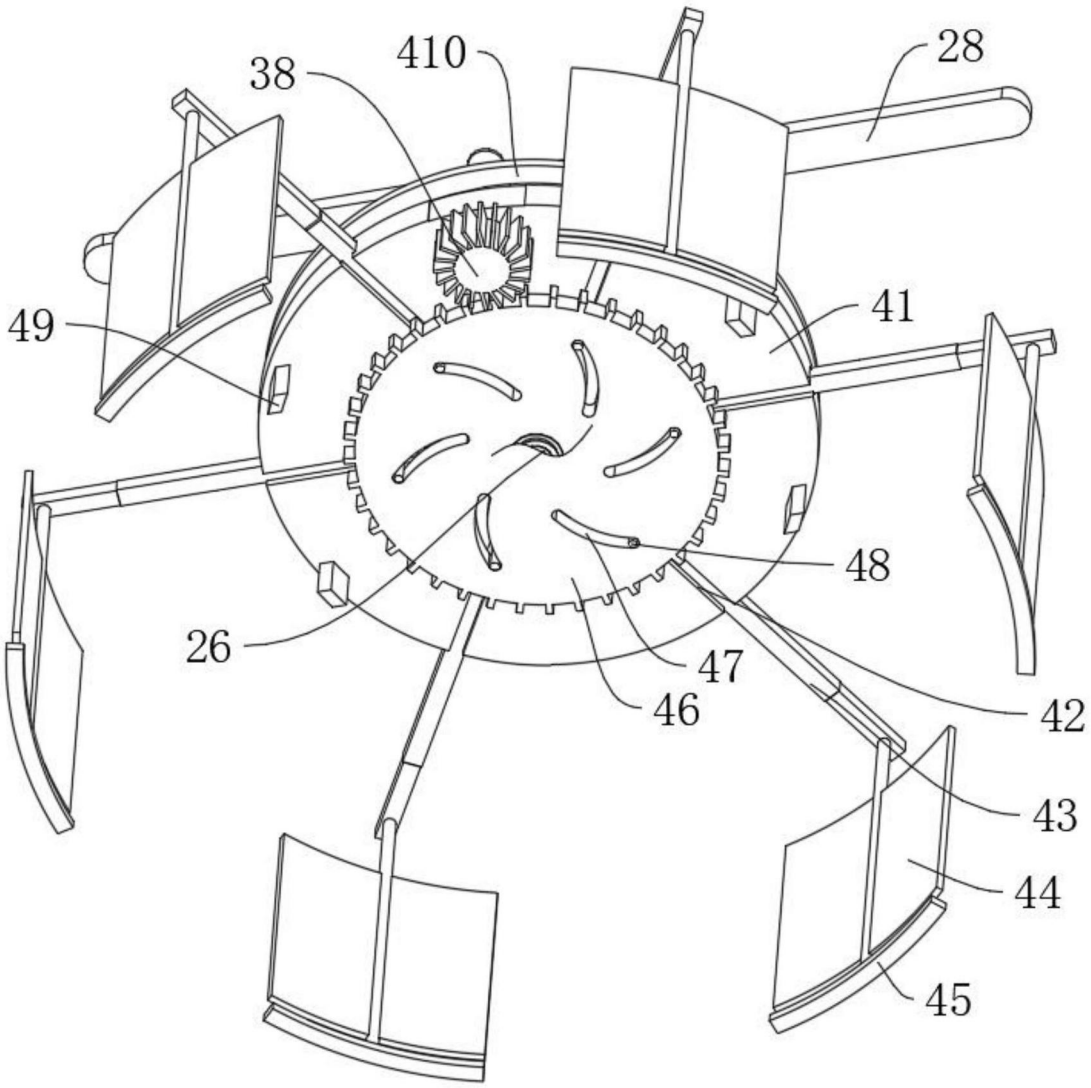


图8

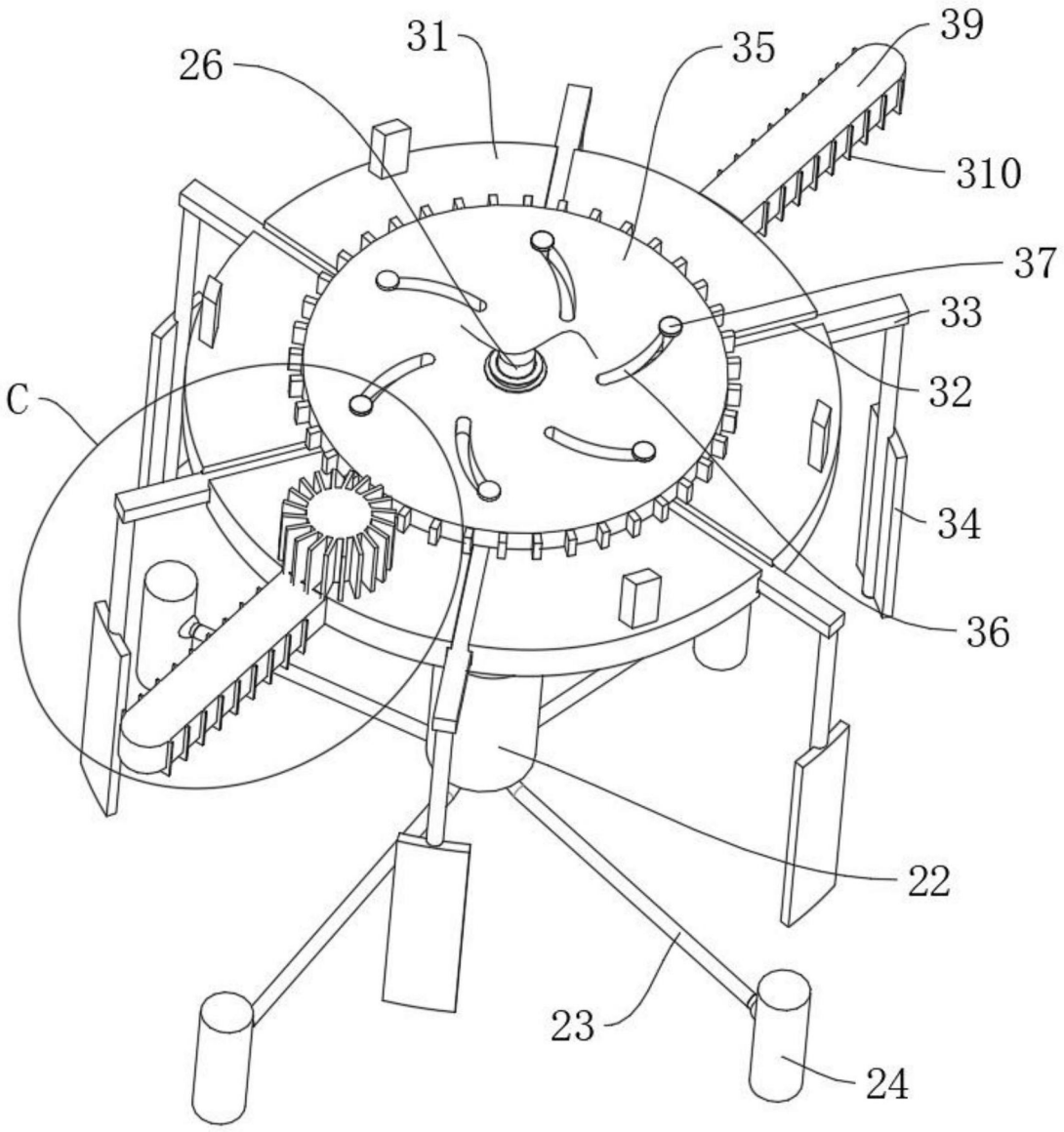


图9

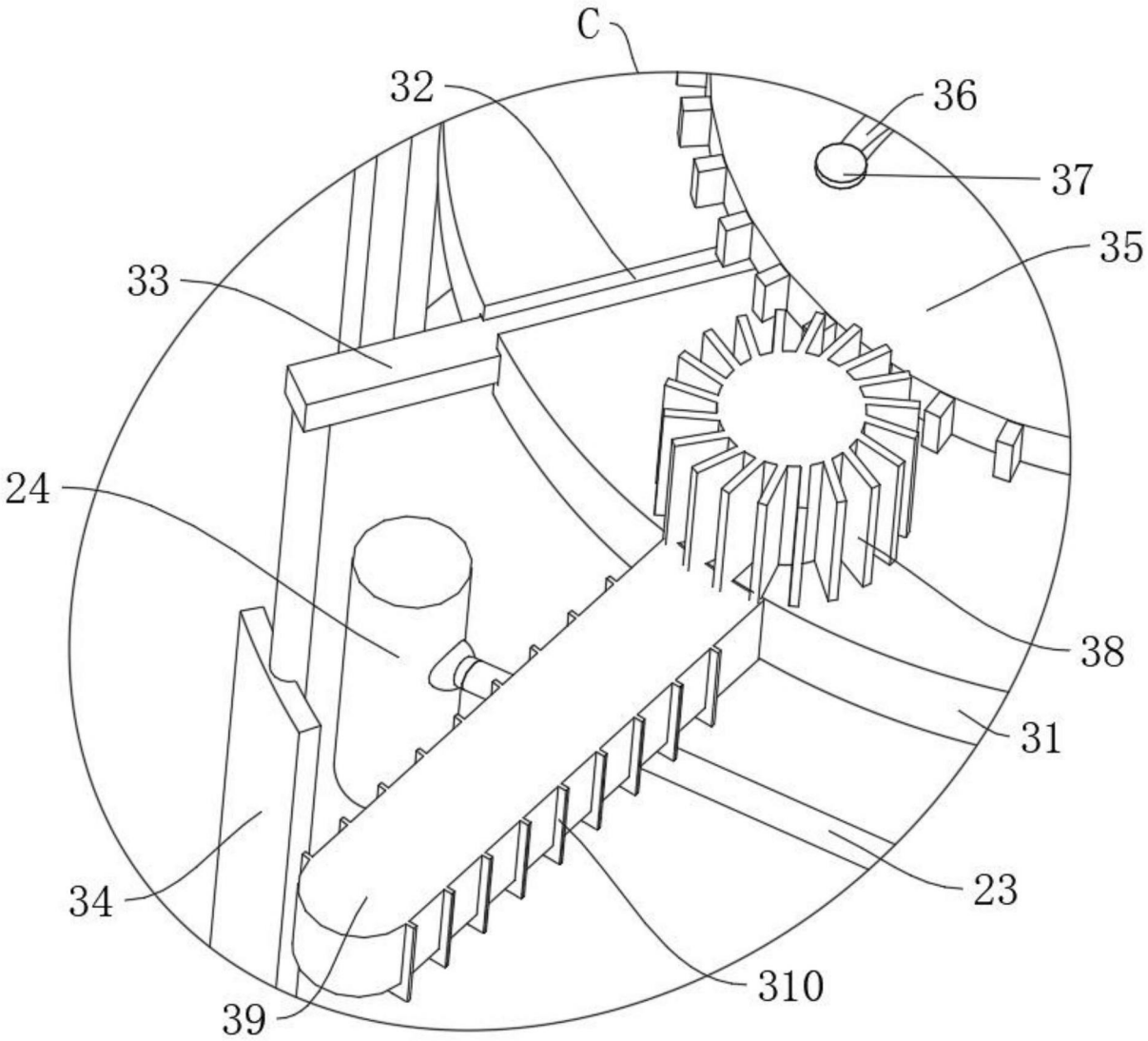


图10