



(21) 申请号 202320696171.7

(22) 申请日 2023.03.29

(73) 专利权人 义乌市创福塑胶有限公司

地址 322000 浙江省金华市义乌市苏溪镇
苏福路101号

(72) 发明人 王洪中 王洪云

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事
务所(普通合伙) 34262

专利代理师 尚秘

(51) Int.Cl.

B29C 48/325 (2019.01)

B29C 48/33 (2019.01)

B29L 23/00 (2006.01)

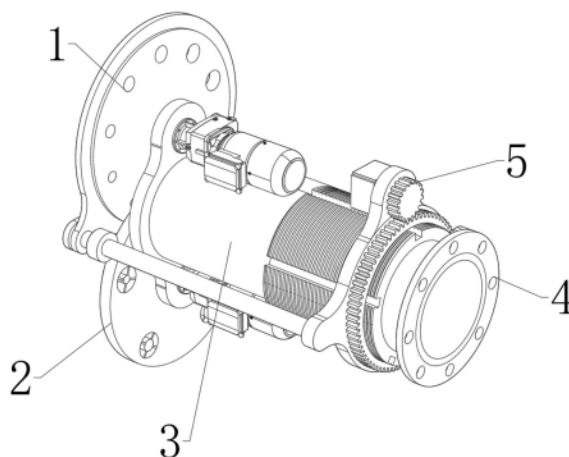
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种孔径调节机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种孔径调节机构,包括挤出管,所述挤出管的一端上部设置有管径调节机构,所述挤出管的一端下部设置有壁厚调节机构,所述壁厚调节机构设置在管径调节机构和挤出管之间,所述挤出管的外周设置有牵引机构,所述挤出管的另一端设置有连接环,所述连接环中部设置有孔洞。本实用新型所述的一种孔径调节机构,通过牵引机构带动管径调节机构移动,接着驱动减速电机二和减速电机一,调节所需要的管径和壁厚,接着通过牵引机构的带动,使得管径调节机构和壁厚调节机构被紧紧的压在挤出管的挤出口,即可通过挤出机向挤出管内部挤料,从而得到所需管径和壁厚的珍珠棉管,操作十分简单。



1. 一种孔径调节机构, 包括挤出管 (3), 其特征在于: 所述挤出管 (3) 的一端上部设置有管径调节机构 (1), 所述挤出管 (3) 的一端下部设置有壁厚调节机构 (2), 所述壁厚调节机构 (2) 设置在管径调节机构 (1) 和挤出管 (3) 之间, 所述挤出管 (3) 的外周设置有牵引机构 (5), 所述挤出管 (3) 的另一端设置有连接环 (4), 所述连接环 (4) 中部设置有孔洞;

所述管径调节机构 (1) 包括支撑环 (101)、键轴 (102)、调节盘一 (103)、多个挤出孔 (104) 和减速电机一 (105), 所述支撑环 (101) 内侧转动连接在调节盘一 (103) 外周, 所述调节盘一 (103) 中部滑动连接在键轴 (102) 外周, 所述键轴 (102) 一端固定连接在减速电机一 (105) 的输出端, 多个所述挤出孔 (104) 开设在调节盘一 (103) 中部, 多个所述调节盘一 (103) 孔径均不相同并且呈圆形排列, 所述减速电机一 (105) 安装在挤出管 (3) 的外周。

2. 根据权利要求1所述的一种孔径调节机构, 其特征在于: 所述壁厚调节机构 (2) 包括减速电机二 (201)、多个固定架 (202)、调节盘二 (203)、多个顶针 (204) 和多个流通孔 (205), 多个所述流通孔 (205) 开设在调节盘二 (203) 中部, 所述调节盘二 (203) 中部固定连接在减速电机二 (201) 的输出端, 所述减速电机二 (201) 安装在挤出管 (3) 的外周, 所述顶针 (204) 一端通过固定架 (202) 固定连接在流通孔 (205) 内部。

3. 根据权利要求2所述的一种孔径调节机构, 其特征在于: 多个所述流通孔 (205) 孔径相同, 且多个所述流通孔 (205) 呈圆形排列, 多个所述顶针 (204) 直径均不相同。

4. 根据权利要求1所述的一种孔径调节机构, 其特征在于: 所述牵引机构 (5) 包括挤压板 (501)、从动齿轮 (505)、牵引环 (506)、外套管 (507) 和连接杆 (508), 所述外套管 (507) 内侧固定连接在挤出管 (3) 外周, 所述牵引环 (506) 内侧滑动连接在外套管 (507) 外周, 所述从动齿轮 (505) 一侧转动连接在牵引环 (506) 远离壁厚调节机构 (2) 的一侧, 所述从动齿轮 (505) 内侧螺纹连接在外套管 (507) 外周, 所述从动齿轮 (505) 上部设置有驱动组件, 所述牵引环 (506) 左右两侧固定连接在连接杆 (508) 的一端, 所述挤压板 (501) 左右两侧固定连接在连接杆 (508) 的另一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种孔径调节机构, 其特征在于: 所述驱动组件包括伺服电机 (503) 和主动齿轮 (504), 所述伺服电机 (503) 安装在牵引环 (506) 上侧, 所述主动齿轮 (504) 中部固定连接在伺服电机 (503) 驱动端, 所述主动齿轮 (504) 下侧啮合连接在从动齿轮 (505) 上部。

6. 根据权利要求4所述的一种孔径调节机构, 其特征在于: 所述连接杆 (508) 贯穿并滑动连接在支撑环 (101) 左右两侧, 所述连接杆 (508) 外周固定连接有固定环 (502), 所述固定环 (502) 位于支撑环 (101) 远离壁厚调节机构 (2) 的一侧。

一种孔径调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及珍珠棉生产技术领域,特别涉一种孔径调节机构。

背景技术

[0002] 在塑料挤出成型设备中,塑料挤出机的主机是挤塑机,而与其配套的后续设备塑料挤出成型机则称为辅机,塑料挤出机(主机)可以与管材、薄膜、棒材、单丝、扁丝、打包带、挤网、板(片)材、异型材、造粒、电缆包覆等各种塑料成型辅机匹配,组成各种塑料挤出成型生产线,生产各种塑料制品,在需要生产珍珠棉管时,由于市场需求,需要生产各种孔径和壁厚的珍珠棉管,而现有的挤出机的挤出头是通过螺栓固定在挤出机出口,更换不同直径的挤出头较为麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种孔径调节机构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种孔径调节机构,包括挤出管,所述挤出管的一端上部设置有管径调节机构,所述挤出管的一端下部设置有壁厚调节机构,所述壁厚调节机构设置管径调节机构和挤出管之间,所述挤出管的外周设置有牵引机构,所述挤出管的另一端设置有连接环,所述连接环中部设置有孔洞;

[0006] 所述管径调节机构包括支撑环、键轴、调节盘一、多个挤出孔和减速电机一,所述支撑环内侧转动连接在调节盘一外周,所述调节盘一中部滑动连接在键轴外周,所述键轴一端固定连接在减速电机一的输出端,多个所述挤出孔开设在调节盘一中部,多个所述调节盘一孔径均不相同并且呈圆形排列,所述减速电机一安装在挤出管的外周。

[0007] 优选的,所述壁厚调节机构包括减速电机二、多个固定架、调节盘二、多个顶针和多个流通孔,多个所述流通孔开设在调节盘二中部,所述调节盘二中部固定连接在减速电机二的输出端,所述减速电机二安装在挤出管的外周,所述顶针一端通过固定架固定连接在流通孔内部。

[0008] 优选的,多个所述流通孔孔径相同,且多个所述流通孔呈圆形排列,多个所述顶针直径均不相同。

[0009] 优选的,所述牵引机构包括挤压板、从动齿轮、牵引环、外套管和连接杆,所述外套管内侧固定连接在挤出管外周,所述牵引环内侧滑动连接在外套管外周,所述从动齿轮一侧转动连接在牵引环远离壁厚调节机构的一侧,所述从动齿轮内侧螺纹连接在外套管外周,所述从动齿轮上部设置有驱动组件,所述牵引环左右两侧固定连接在连接杆的一端,所述挤压板左右两侧固定连接在连接杆的另一侧。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括伺服电机和主动齿轮,所述伺服电机安装在牵引环上侧,所述主动齿轮中部固定连接在伺服电机驱动端,所述主动齿轮下侧啮合连接在从动齿

轮上部。

[0011] 优选的,所述连接杆贯穿并滑动连接在支撑环左右两侧,所述连接杆外周固定连接有固定环,所述固定环位于支撑环远离壁厚调节机构的一侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、通过牵引机构带动管径调节机构移动,接着驱动减速电机二和减速电机一,调节所需要的管径和壁厚,接着通过牵引机构的带动,使得管径调节机构和壁厚调节机构被紧紧的压在挤出管的挤出口,即可通过挤出机向挤出管内部挤料,从而得到所需管径和壁厚的珍珠棉管,操作十分简单。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种孔径调节机构的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种孔径调节机构的管径调节机构结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种孔径调节机构的壁厚调节结构结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种孔径调节机构的牵引机构结构示意图。

[0018] 图中:1、管径调节机构;101、支撑环;102、键轴;103、调节盘一;104、挤出孔;105、减速电机一;2、壁厚调节机构;201、减速电机二;202、固定架;203、调节盘二;204、顶针;205、流通孔;3、挤出管;4、连接环;5、牵引机构;501、挤压板;502、固定环;503、伺服电机;504、主动齿轮;505、从动齿轮;506、牵引环;507、外套管;508、连接杆。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-4所示,一种孔径调节机构,包括挤出管3,挤出管3的一端上部设置有管径调节机构1,挤出管3的一端下部设置有壁厚调节机构2,壁厚调节机构2设置在管径调节机构1和挤出管3之间,挤出管3的外周设置有牵引机构5,挤出管3的另一端设置有连接环4,连接环4中部设置有孔洞。

[0021] 本实施例中,管径调节机构1包括支撑环101、键轴102、调节盘一103、多个挤出孔104和减速电机一105,支撑环101内侧转动连接在调节盘一103外周,调节盘一103中部滑动连接在键轴102外周,键轴102一端固定连接在减速电机一105的输出端,多个挤出孔104开设在调节盘一103中部,多个调节盘一103孔径均不相同并且呈圆形排列,减速电机一105安装在挤出管3的外周,壁厚调节机构2包括减速电机二201、多个固定架202、调节盘二203、多个顶针204和多个流通孔205,多个流通孔205开设在调节盘二203中部,调节盘二203中部固定连接在减速电机二201的输出端,减速电机二201安装在挤出管3的外周,顶针204一端通过固定架202固定连接在流通孔205内部,多个流通孔205孔径相同,且多个流通孔205呈圆形排列,多个顶针204直径均不相同,。

[0022] 具体的,通过牵引机构5带动管径调节机构1向外侧移动,接着使得挤出孔104脱离顶针204,接着驱动减速电机二201和减速电机一105,从而使得所需孔径的挤出孔104转动下方,同时所需壁厚的顶针204转到上方,接着通过牵引机构5的带动,使得管径调节机构1和壁厚调节机构2被紧紧的压在挤出管3的挤出口,即可通过挤出机向挤出管3内部挤料,从

而得到所需管径和壁厚的珍珠棉管,操作十分简单。

[0023] 本实施例中,牵引机构5包括挤压板501、从动齿轮505、牵引环506、外套管507和连接杆508,外套管507内侧固定连接在挤出管3外周,牵引环506内侧滑动连接在外套管507外周,从动齿轮505一侧转动连接在牵引环506远离壁厚调节机构2的一侧,从动齿轮505内侧螺纹连接在外套管507外周,从动齿轮505上部设置有驱动组件,牵引环506左右两侧固定连接在连接杆508的一端,挤压板501左右两侧固定连接在连接杆508的另一侧,驱动组件包括伺服电机503和主动齿轮504,伺服电机503安装在牵引环506上侧,主动齿轮504中部固定连接在伺服电机503驱动端,主动齿轮504下侧啮合连接在从动齿轮505上部,连接杆508贯穿并滑动连接在支撑环101左右两侧,连接杆508外周固定连接有固定环502,固定环502位于支撑环101远离壁厚调节机构2的一侧。

[0024] 具体的,由于牵引环506只能在外套管507外周滑动无法旋转,通过伺服电机503带动主动齿轮504转到,从而使得从动齿轮505带动牵引环506在外套管507外周直线移动,当需要调节管径和壁厚时,驱动伺服电机503,使得牵引环506向管径调节机构1方向移动,从而通过连接杆508上的固定环502推动支撑环101移动,接着使得挤出孔104脱离顶针204,调节完毕后,驱动主动齿轮504反转,使得管径调节机构1和壁厚调节机构2被紧紧的压在挤出管3的挤出口,操作十分简单。

[0025] 工作原理:

[0026] 由于牵引环506只能在外套管507外周滑动无法旋转,通过伺服电机503带动主动齿轮504转到,从而使得从动齿轮505带动牵引环506在外套管507外周直线移动,当需要调节管径和壁厚时,驱动伺服电机503,使得牵引环506向管径调节机构1方向移动,从而通过连接杆508上的固定环502推动支撑环101移动,接着使得挤出孔104脱离顶针204,接着驱动减速电机二201和减速电机一105,从而使得所需孔径的挤出孔104转动下方,同时所需壁厚的顶针204转到上方,接着通过牵引机构5的带动,使得管径调节机构1和壁厚调节机构2被紧紧的压在挤出管3的挤出口,即可通过挤出机向挤出管3内部挤料,从而得到所需管径和壁厚的珍珠棉管,操作十分,调节完毕后,驱动主动齿轮504反转,使得管径调节机构1和壁厚调节机构2被紧紧的压在挤出管3的挤出口,操作十分简单。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

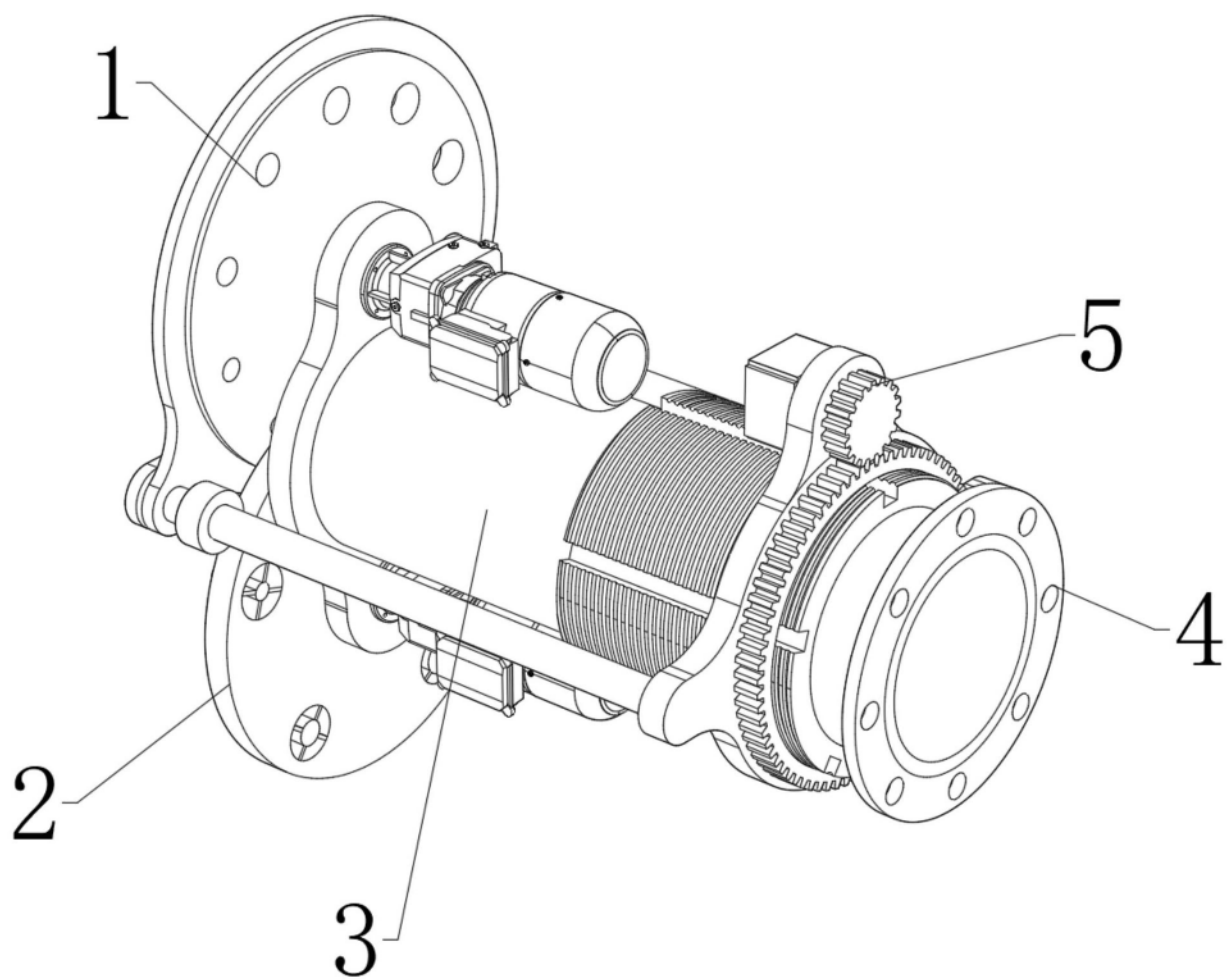


图1

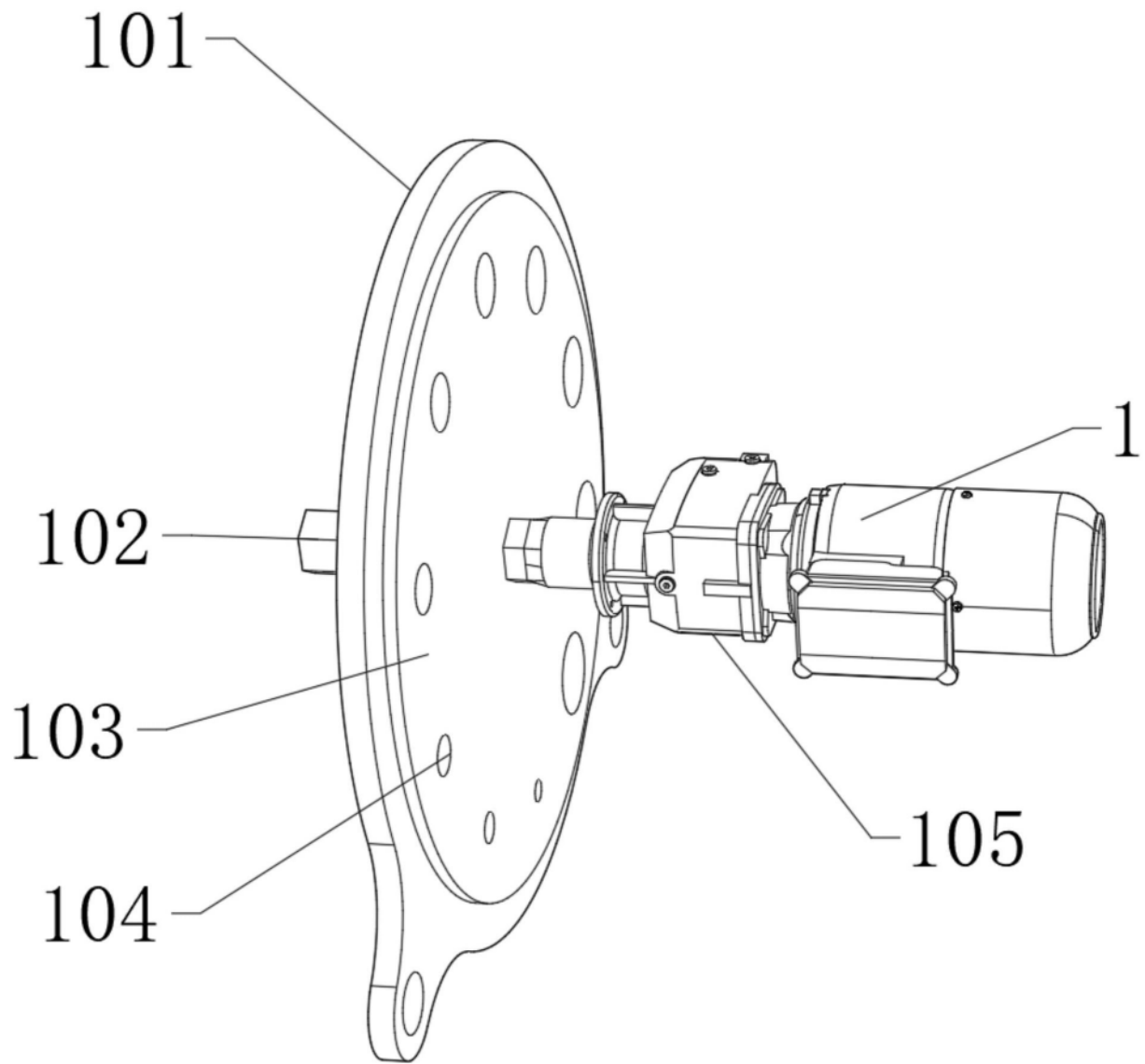


图2

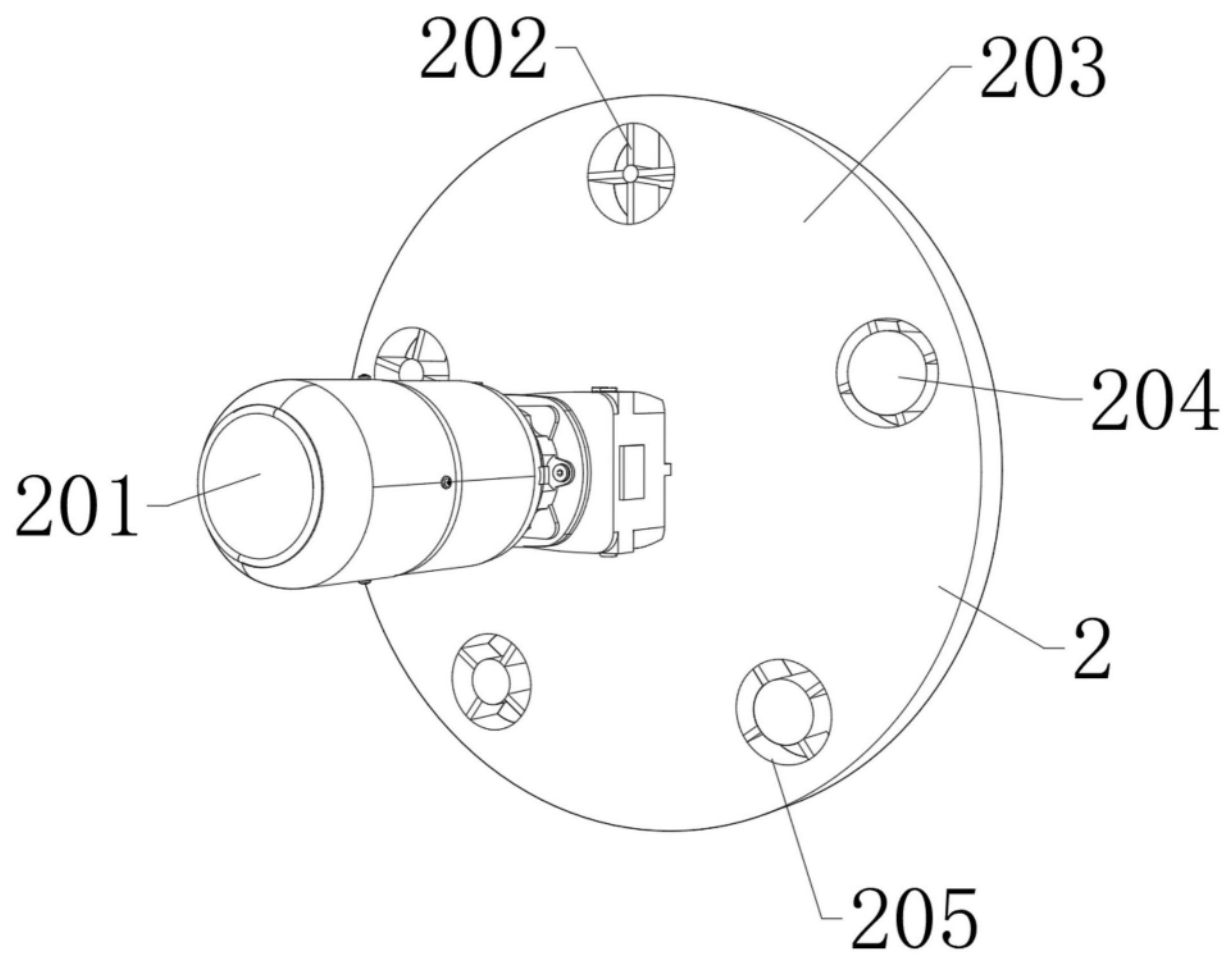


图3

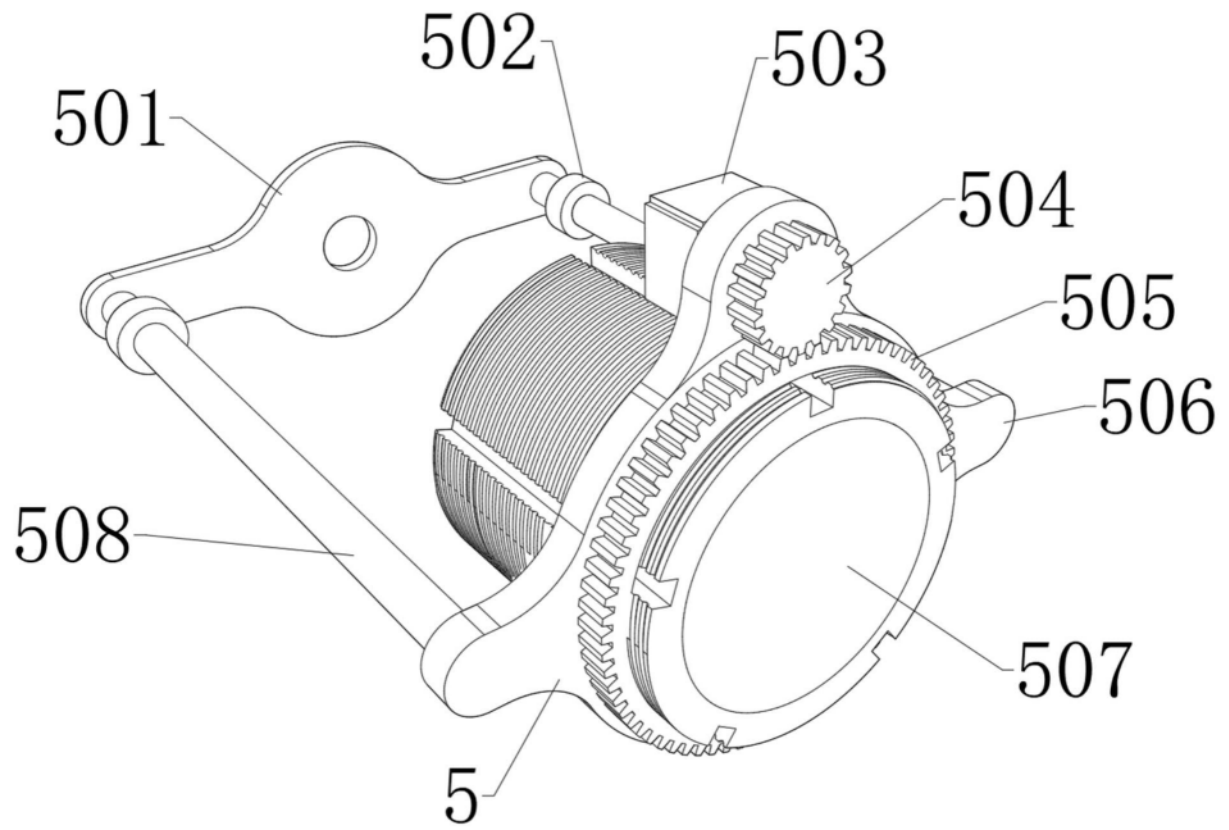


图4