



(21) 申请号 202421143508.2

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 豪森润博智能装备常州有限公司

地址 213100 江苏省常州市武进国家高新技术
技术产业开发区敬业路366号

(72) 发明人 张玉江 张灏 刘绍男 董博

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限
公司 16009

专利代理师 刘康宁

(51) Int. Cl.

H02K 15/043 (2025.01)

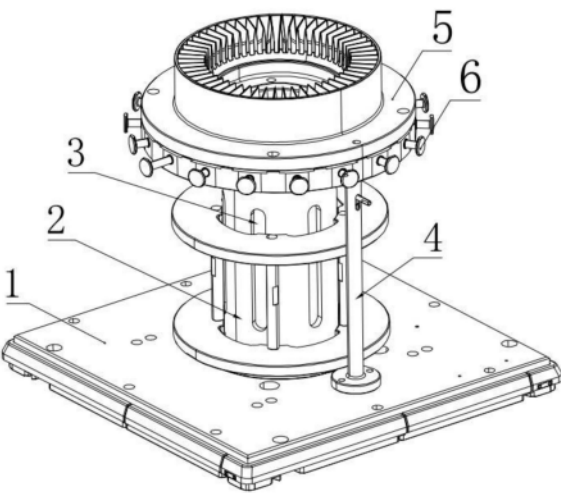
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种多类型扁线电机定子用插线托盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多类型扁线电机定子用插线托盘,涉及电机插线托盘技术领域,包括底座,底座的上方设有支撑套,支撑套中间设有转轴,转轴的上方设有定位盘,定位盘的上圆周均布有顶线机构,顶线机构包含有顶线推块、导向杆和顶线弹簧,定位盘的下端设有角向锁销。本实用新型将传统的手动插线改为自动插线,并且可以同时兼容U-PIN和I-PIN、不同种类的线型、不同跨距的铜线,定位盘上均匀分布的导向槽和顶线机构的设计,使得铜线能够自动插入并保持整齐。通过现有设备和机械手的配合,可以轻松实现解锁和旋转,便于操作。实现自动化生产,使得产线较以往有了更高的稳定性,大大减少了在插线过程中铜线变形的风险,提高本工位的输出质量,利于后续工位的调试与生产。



1. 一种多类型扁线电机定子用插线托盘,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的上方设有支撑套(2),所述支撑套(2)中间设有转轴(3),所述转轴(3)的上方设有定位盘(5),所述定位盘(5)的上圆周均布有顶线机构(6),所述顶线机构(6)包含有顶线推块(601)、导向杆(602)和顶线弹簧(603),所述定位盘(5)的下端设有角向锁销(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种多类型扁线电机定子用插线托盘,其特征在于:所述定位盘(5)上均匀分布有导向槽(501),导向槽(501)下方即为顶线推块(601)。

3. 根据权利要求1所述的一种多类型扁线电机定子用插线托盘,其特征在于:所述顶线推块(601)设置在导向杆(602)的头部,所述顶线弹簧(603)套在导向杆(602)上,所述导向杆(602)的后端穿过定位盘(5)的边沿并且两者之间设有衬套。

4. 根据权利要求1所述的一种多类型扁线电机定子用插线托盘,其特征在于:所述角向锁销(9)的下方通过立杆(4)与底座(1)互连,所述角向锁销(9)侧方设有横杆,角向锁销(9)的下方与立杆(4)之间设有弹簧。

5. 根据权利要求1所述的一种多类型扁线电机定子用插线托盘,其特征在于:所述转轴(3)与支撑套(2)之间设有轴承(7),所述转轴(3)的底部设有限位块(8),所述限位块(8)上设有盲孔。

一种多类型扁线电机定子用插线托盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插线托盘技术领域,具体为一种多类型扁线电机定子用插线托盘。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车行业的快速发展,扁线电机的需求量也日益增加,传统的手动插线已经满足不了庞大的市场需求。因此考虑采用自动化生产线代替传统的手动插线,可以极大的提升节拍以及产能。同时降低了工人的劳动强度,也在一定程度上减少了因人为因素造成的废品废件溢出,提高产品质量,在插线的过程中需要托盘进行辅助,为了满足客户不同产品的需求,需要做到可以在一个插线托盘上同时兼容U-PIN和I-PIN、不同跨距、以及不同种类的铜线。因此,结合上述问题,提出了一种专用的插线托盘。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多类型扁线电机定子用插线托盘,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多类型扁线电机定子用插线托盘,包括底座,所述底座的上方设有支撑套,所述支撑套中间设有转轴,所述转轴的上方设有定位盘,所述定位盘的上圆周均布有顶线机构,所述顶线机构包含有顶线推块、导向杆和顶线弹簧,所述定位盘的下端设有角向锁销。

[0005] 进一步的:所述定位盘上均匀分布有导向槽,导向槽下方即为顶线推块。

[0006] 进一步的:所述顶线推块设置在导向杆的头部,所述顶线弹簧套在导向杆上,所述导向杆的后端穿过定位盘的边沿并且两者之间设有衬套。

[0007] 优选的:所述角向锁销的下方通过立杆与底座互连,所述角向锁销侧方设有横杆,角向锁销的下方与立杆之间设有弹簧。

[0008] 优选的:所述转轴与支撑套之间设有轴承,所述转轴的底部设有限位块,所述限位块上设有盲孔。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型将传统的手动插线改为自动插线,并且可以同时兼容U-PIN和I-PIN、不同种类的线型、不同跨距的铜线,定位盘上均匀分布的导向槽和顶线机构的设计,使得铜线能够自动插入并保持整齐。通过现有设备和机械手的配合,可以轻松实现解锁和旋转,便于操作。实现自动化生产,使得产线较以往有了更高的稳定性,大大减少了在插线过程中铜线变形的风险,提高本工位的输出质量,利于后续工位的调试与生产。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型前视图;

[0012] 图3为A-A剖视示意图;

[0013] 图4为B-B剖视示意图;

[0014] 图5为C处放大示意图。

[0015] 图中:1、底座,2、支撑套,3、转轴,4、立杆,5、定位盘,6、顶线机构,7、轴承,8、限位块,9、角向锁销,501、导向槽,601、顶线推块,602、导向杆,603、顶线弹簧。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,以下基于实施例对本实用新型进行描述,但是值得说明的是,本实用新型并不限于这些实施例,在下文对本实用新型的细节描述中,详尽描述了一些特定的细节部分,然而,对于没有详尽描述的部分,本领域技术人员也可以完全理解本实用新型。

[0017] 此外,本领域普通技术人员应当理解,所提供的附图只是为了说明本实用新型的目的、特征和优点,附图并不是实际按照比例绘制的。

[0018] 同时,除非上下文明确要求,否则整个说明书和权利要求书中的“包括”、“包含”等类似词语应当解释为包含的含义而不是排他或穷举的含义;也就是说,是“包含但不限于”的含义。

[0019] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:包括底座1,所述底座1的上方设有支撑套2,所述支撑套2中间设有转轴3,所述转轴3的上方设有定位盘5,所述定位盘5的上圆周均布有顶线机构6,所述顶线机构6包含有顶线推块601、导向杆602和顶线弹簧603,所述定位盘5的下端设有角向锁销9。

[0020] 所述定位盘5上均匀分布有导向槽501,导向槽501下方即为顶线推块601。

[0021] 所述顶线推块601设置在导向杆602的头部,所述顶线弹簧603套在导向杆602上,所述导向杆602的后端穿过定位盘5的边沿并且两者之间设有衬套。

[0022] 所述角向锁销9的下方通过立杆4与底座1互连,所述角向锁销9侧方设有横杆,角向锁销9的下方与立杆4之间设有弹簧。

[0023] 所述转轴3与支撑套2之间设有轴承7,所述转轴3的底部设有限位块8,所述限位块8上设有盲孔。

[0024] 本托盘可同时兼容U-PIN和I-PIN线的插线托盘装置,满足不同种类、不同跨距的铜线可以自动插入。

[0025] 整个插线托盘通过底座1在辊道上流转 to 插线工位内,通过现有设备卡位进行限制移动,现有的顶升旋转机插入到限位块8盲孔内,同时需要配合其他现有设备(包含不限于机械手)将角向锁销9横杆下拉实现解锁,这样可使得限位块8带动转轴3和定位盘5使其可以自由旋转,方便电机的线插入到导向槽501内,配合现有的3D相机提高效率。顶线机构由顶线推块601、导向杆602、顶线弹簧603和无油衬套等部分组成,在定位盘5上呈圆周方向均布。主要目的是在径向方向上收拢铜线,插入的过程中线材会使得顶线推块601后移,在顶线弹簧603的作用下能保持一定的柔性,保证已经完成的编制的线篓在辊道运输过程中不会散掉,利于后续转运工位的取线。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

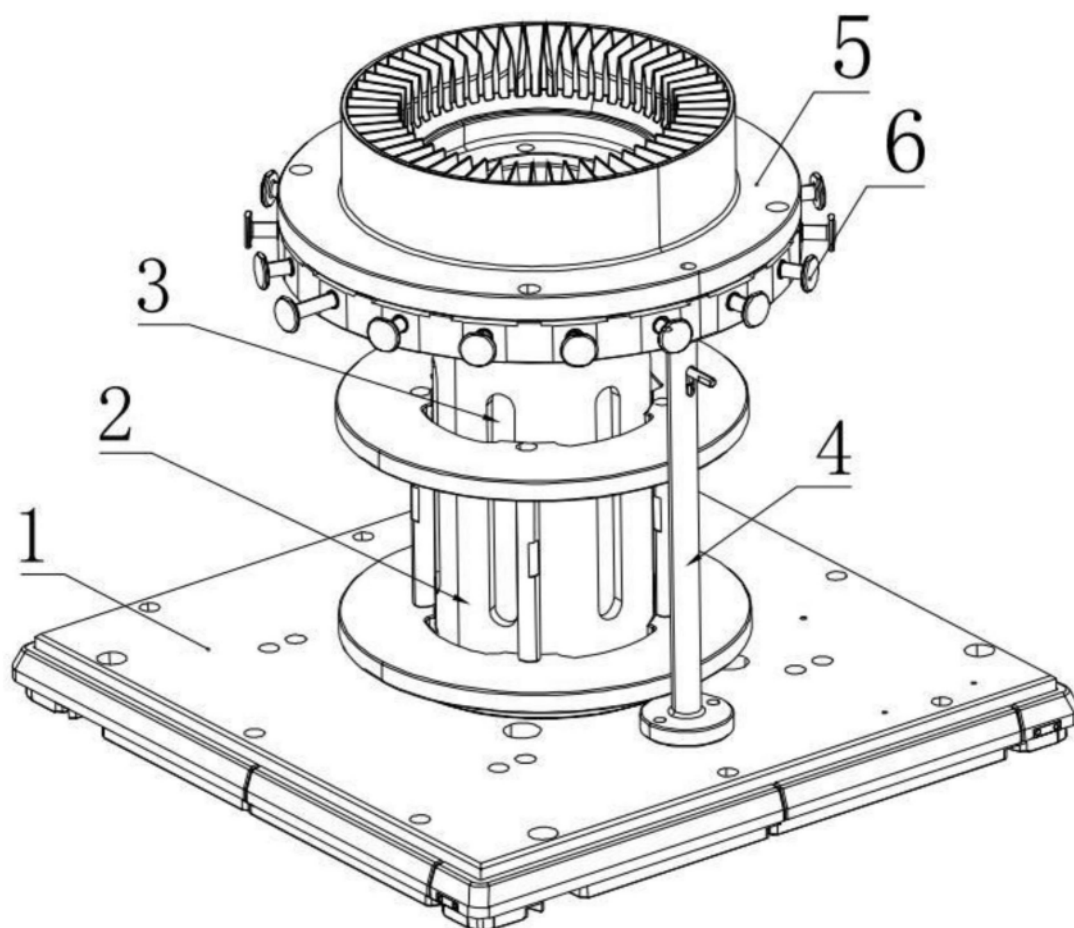


图1

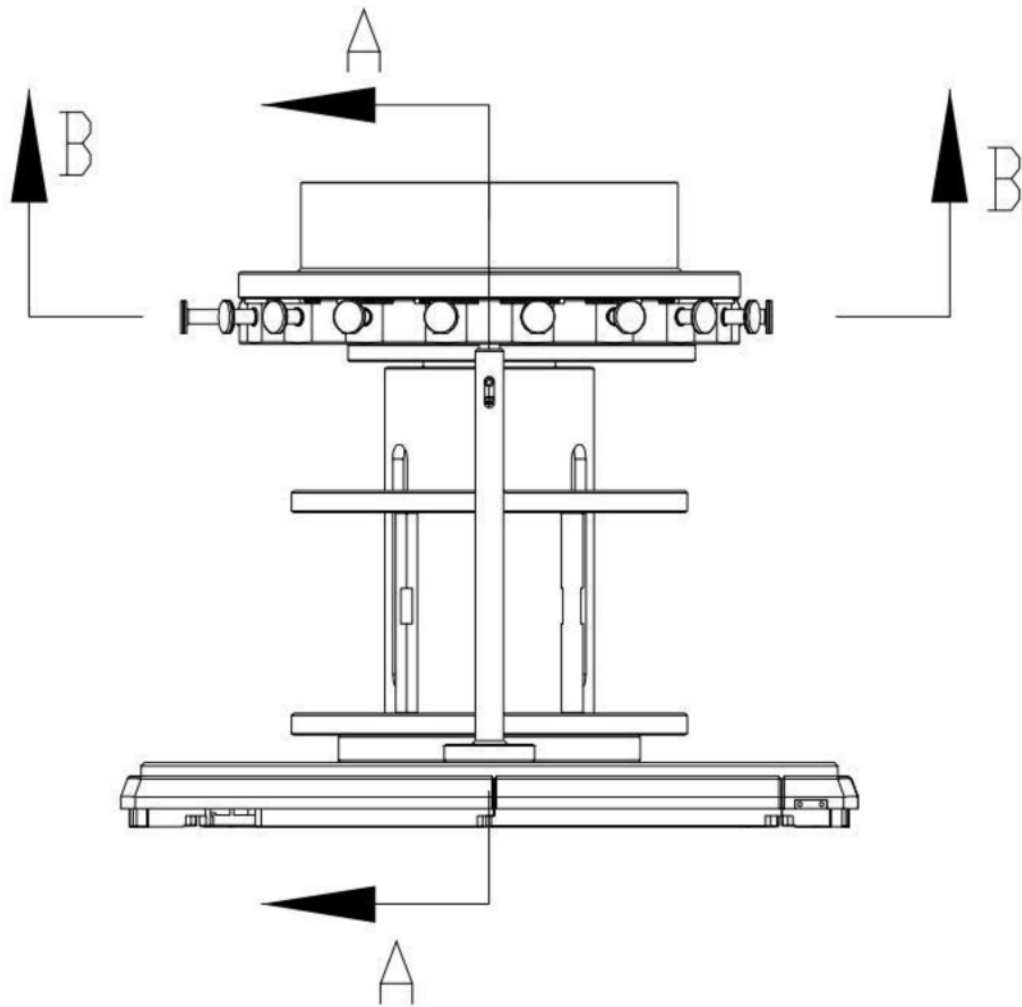


图2

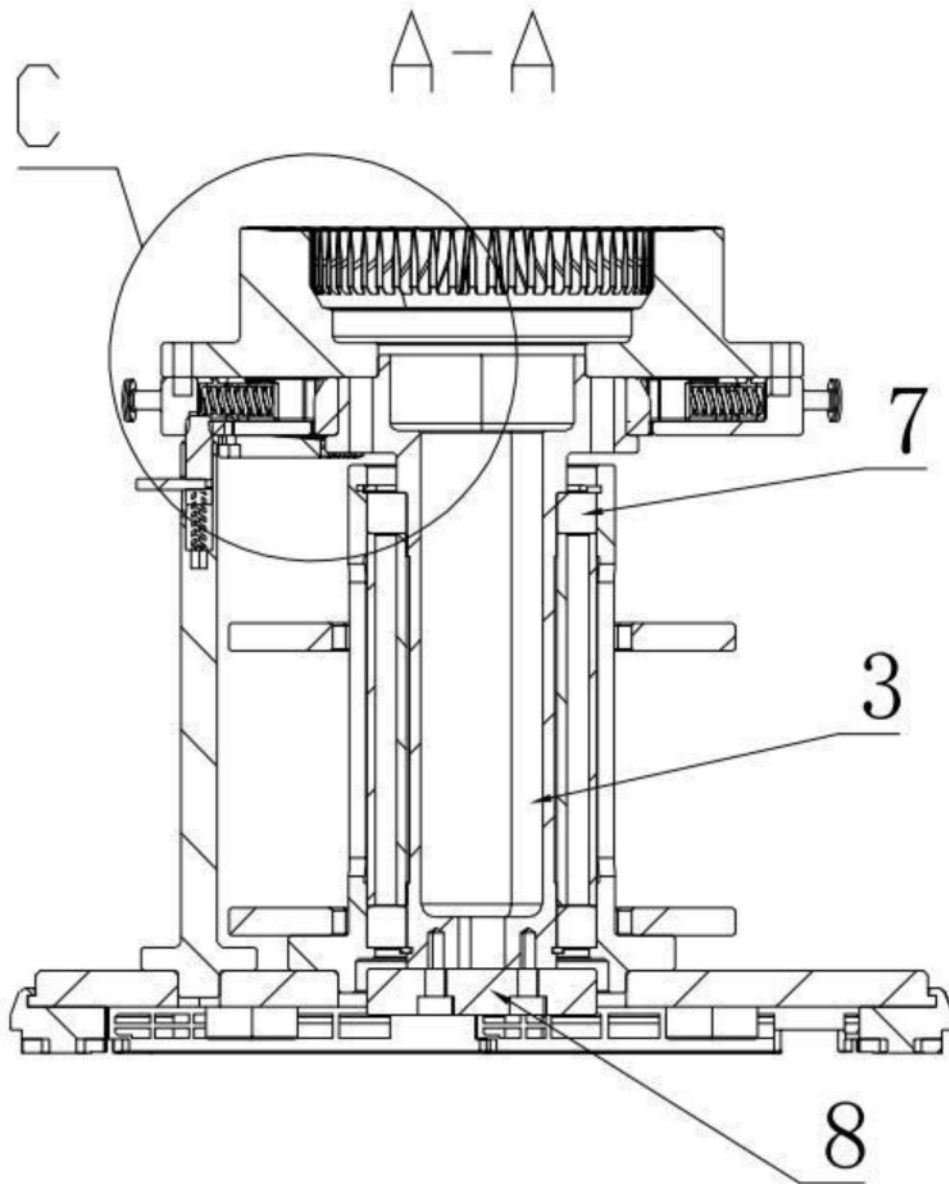


图3

B-B

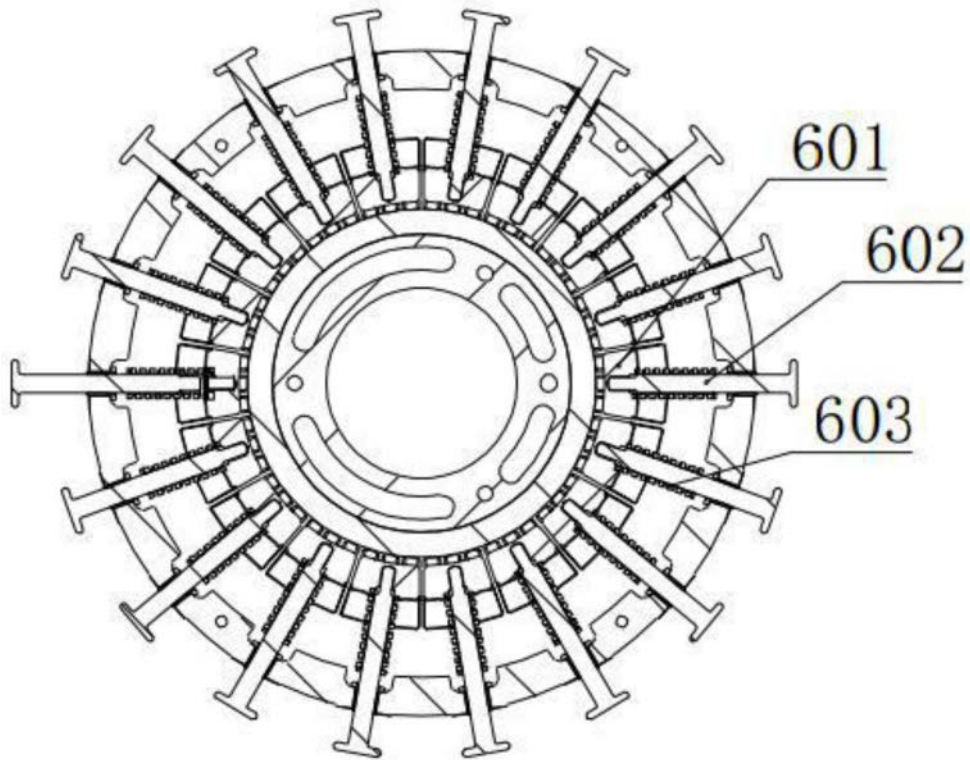


图4

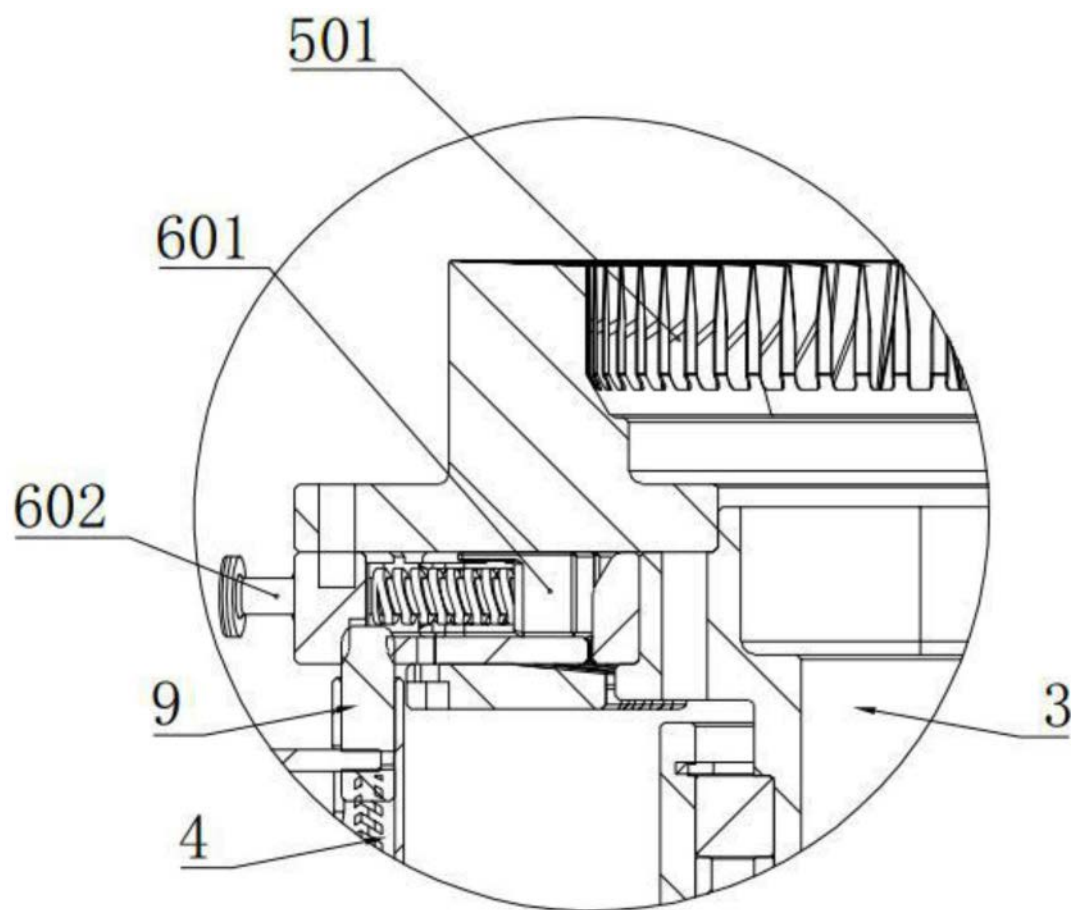


图5