(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219511502 U
(45)授权公告日 2023.08.11

(21)申请号 202320487248.X

(22)申请日 2023.03.14

(73)专利权人 无锡市亿涛自动化设备有限公司
地址 214000 江苏省无锡市梁溪区金山北科技产业园金山四支路11号-5-301

(72)发明人 蔡珏 宋奇

(74)专利代理机构 无锡启同专利代理事务所（普通合伙） 32650
专利代理师 袁威

(51)Int.Cl.
*G01B 21/08*(2006.01)

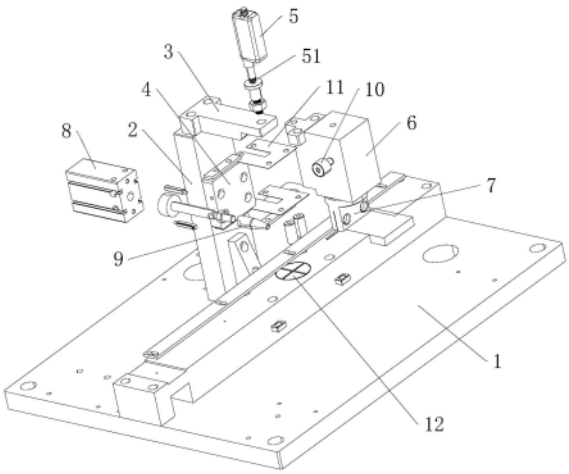
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置

(57)摘要

本实用新型轴承加工领域，具体提供了一种用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置，包括工作台，用于安装所述检测装置；所述检测装置包括支撑架、第一安装座、第二安装座，通过所述第一安装座安装有测量仪，通过所述第二安装座安装有可活动检测座，测量仪的下端设置有可被压缩的波纹端，波纹端穿过第一安装座连接在检测座上；所述检测座的下端设置有定位块；检测座以自身的重力压在被测产品轴承上以检测被测产品的厚度，并通过测量仪获取被测产品的厚度数据并判断被测产品的厚度是否合格，检测过程中冲击力小、检测精度高、检测稳定、重复检测精度高、并有效保护了被测产品，能够完全取代人工检测，降低劳动强度，提高检测效率，实用性高。




CN 219511502 U

1.一种用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置,包括工作台,所述检测装置安装在工作台上;

其特征在于,所述检测装置包括:

垂直于工作台上端的支撑架;

设置在支撑架上端的第一安装座,以及,

设置在支撑架侧端的第二安装座;

通过所述第一安装座安装有测量仪,通过所述第二安装座安装有可活动检测座,测量仪的下端设置有可被压缩的波纹端,波纹端穿过第一安装座连接在检测座上;

所述检测座的下端设置有定位块,用于穿接被测产品内圈以定位被测产品的放置位置;检测座以自身的重力压在被测产品上通过高度变化同步反应被测产品的厚度,进而通过测量仪获取被测产品的厚度数据并判断被测产品的厚度是否合格。

2.根据权利要求1所述的用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置,其特征在于,所述检测装置还包括用于抬起检测座的升降机构,所述升降机构包括:

安装在所述支撑架侧端上的气缸,所述气缸的输出端设置有推销;

安装在所述检测座上的圆柱轮,所述推销抵触圆柱轮的下端。

3.根据权利要求2所述的用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置,其特征在于:所述推销设置为锥形,气缸推动推销活动随推销的锥度变化顶起圆柱轮进而实现检测座的上下活动。

4.根据权利要求1所述的用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置,其特征在于:所述第二安装座与检测座之间设置有簧片。

5.根据权利要求4所述的用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置,其特征在于:所述簧片至少设置有两个,多个簧片在第二安装座与检测座之间从上到下均匀分布。

6.根据权利要求1所述的用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置,其特征在于:所述工作台位于定位块正下方的区域设置有淬火块,所述淬火块上设置有水平槽。

7.根据权利要求6所述的用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置,其特征在于:所述定位块下端设置有水平杆,所述水平杆用于适配嵌入定位槽中使定位块能够相对淬火块贴合压紧。

# 一种用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承加工技术领域，具体涉及一种用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置。

## 背景技术

[0002] 对于装有防尘盖的轴承，存在防尘盖高出轴承厚度的情况，因此需要对装有防尘盖的轴承进行检测，将高度大于轴承厚度的筛选出来。随着轴承生产自动化程度越来越成熟，产品质量越来越稳定，批量生产过程中对防尘盖盖高的检测需求就越来越迫切，尤其是在防尘盖轴承压装过程中无法摆脱人工盖高检测的低效工作方式。

## 实用新型内容

[0003] 鉴于以上所述现有技术的缺点，本实用新型的目的在于提供一种用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置，用于解决现有技术中人工检测装有防尘盖的盖高效率低的问题。

[0004] 为实现上述目的及其他相关目的，本实用新型提供一种用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置，包括工作台，所述检测装置安装在工作台上；

[0005] 所述检测装置包括：

[0006] 垂直于工作台上端的支撑架；

[0007] 设置在支撑架上端的第一安装座，以及，

[0008] 设置在支撑架侧端的第二安装座；

[0009] 通过所述第一安装座安装有测量仪，通过所述第二安装座安装有可活动检测座，测量仪的下端设置有可被压缩的波纹端，波纹端穿过第一安装座连接在检测座上；

[0010] 所述检测座的下端设置有定位块，用于穿接被测产品内圈以定位被测产品的放置位置；检测座以自身的重力压在被测产品上通过高度变化同步反应被测产品的厚度，进而通过测量仪获取被测产品的厚度数据并判断被测产品的厚度是否合格。

[0011] 于本实用新型的一实施例中，所述检测装置还包括用于抬起检测座的升降机构，所述升降机构包括：

[0012] 安装在所述支撑架侧端上的气缸，所述气缸的输出端设置有推销；

[0013] 安装在所述检测座上的圆柱轮，所述推销抵触圆柱轮的下端。

[0014] 于本实用新型的一实施例中，所述推销设置为锥形，气缸推动推销活动随推销的锥度变化顶起圆柱轮进而实现检测座的上下活动。

[0015] 于本实用新型的一实施例中，所述第二安装座与检测座之间设置有簧片。

[0016] 于本实用新型的一实施例中，所述簧片至少设置有两个，多个簧片在第二安装座与检测座之间从上到下均匀分布。

[0017] 于本实用新型的一实施例中，所述工作台位于定位块正下方的区域设置有淬火块，所述淬火块上设置有水平槽。

[0018] 于本实用新型的一实施例中，所述定位块下端设置有水平杆，所述水平杆用于适

配嵌入定位槽中使定位块能够相对淬火块贴合压紧。

[0019] 如上所述，本实用新型的用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置，具有以下

[0020] 有益效果：

[0021] 1、检测装置通过检测座以自身的重力压在被测产品上并通过定位块穿接定位被测产品，检测座的高度起伏变化能够同步反应被测产品的不同厚度，进而通过测量仪获取被测产品的厚度数据并判断被测产品的厚度是否合格，检测精度高、检测稳定、重复检测精度高；

[0022] 2、通过设置升降机构，气缸推动推销活动随推销的锥度变化顶起圆柱轮进而实现检测座的上下活动，检测过程对于轴承的冲击力小，利于检测工作实施的连续性；

[0023] 3、通过设置簧片，簧片能够在第二安装座与检测座之间形成弹性连接，保证检测座的升降活动的可靠性；

[0024] 4、通过设置淬火块和水平杆，检测座带动定位块下压的过程中，水平杆能够适配嵌入定位槽中使定位块相对淬火块贴合压紧，进一步提高轴承厚度检测的精确度。

[0025] 5、本实用新型提供的用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置设计合理，结构简单，升降机构升降检测座，使其能够通过簧片相对第二安装座进行柔性升降，以自身的重力压在被测产品轴承上以检测被测产品的厚度，并通过测量仪获取被测产品的厚度数据并判断被测产品的厚度是否合格，检测过程中冲击力小、检测精度高、检测稳定、重复检测精度高、并有效保护了被测产品，能够完全取代人工检测，降低劳动强度，提高检测效率，实用性高。

## 附图说明

[0026] 图1显示为本实用新型公开的用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置的局部分解结构示意图。

[0027] 图2显示为本实用新型公开的用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置的结构示意图。

[0028] 图3显示为图2中B处的放大图。

[0029] 图4显示为本实用新型公开的用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置的局部结构示意图。

[0030] 元件标号说明

[0031] 工作台1；支撑架2；第一安装座3；第二安装座4；测量仪5；波纹端51；检测座6；定位块7；水平杆71；气缸8；推销9；圆柱轮10；簧片11；淬火块12；水平槽a。

## 具体实施方式

[0032] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0033] 请参阅图1至图4。须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、

“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0034] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置，包括工作台1，所述检测装置安装在所述工作台1上。

[0035] 所述检测装置包括垂直于工作台1上端的支撑架2、设置在支撑架2上端的第一安装座3、设置在支撑架2侧端的第二安装座4；通过所述第一安装座3安装有测量仪5，通过所述第二安装座4安装有可活动检测座6，测量仪5的下端设置有可被压缩的波纹端51，波纹端51穿过第一安装座3连接在检测座6上；所述检测座6的下端设置有定位块7，用于穿接被测产品内圈以定位被测产品的放置位置；检测座6以自身的重力压在被测产品上通过高度变化同步反应被测产品的厚度，进而通过测量仪5获取被测产品的厚度数据并判断被测产品的厚度是否合格，检测精度高、检测稳定、重复检测精度高。

[0036] 所述检测装置还包括用于抬起检测座6的升降机构，所述升降机构包括安装在所述支撑架2侧端上的气缸8、设置在气缸8的输出端的推销9、安装在所述检测座6上的圆柱轮10，所述推销9抵触圆柱轮10的下端；所述推销9设置为锥形，气缸8推动推销9活动随推销9的锥度变化顶起圆柱轮10进而实现检测座6的上下活动，检测过程对于轴承的冲击力小，利于检测工作实施的连续性。

[0037] 所述第二安装座4与检测座6之间从上到下均匀分布设置有多个簧片11，簧片11的设置能够使第二安装座4与检测座6之间形成弹性连接，保证检测座6的升降活动；本实施例中的簧片11设置有两个，两个簧片11分别连接第二安装座4与检测座6之间的上端和下端，多个簧片11能够提高二者之间活动连接的可靠性。

[0038] 所述工作台1位于定位块7正下方的区域设置有淬火块12，所述淬火块12上设置有水平槽a，所述定位块7下端设置有水平杆71，检测座6带动定位块7下压的过程中，所述水平杆71用于适配嵌入定位槽a中使定位块7能够相对淬火块12贴合压紧，进一步提高轴承厚度检测的精确度。

[0039] 综上所述，本实用新型提供的用于装有防尘盖的轴承厚度检测装置设计合理，结构简单，升降机构升降检测座6，使其能够通过簧片11相对第二安装座4进行柔性升降，以自身的重力压在被测产品轴承上以检测被测产品的厚度，并通过测量仪5获取被测产品的厚度数据并判断被测产品的厚度是否合格，检测过程中冲击力小、检测精度高、检测稳定、重复检测精度高、并有效保护了被测产品，能够完全取代人工检测，降低劳动强度，提高检测效率，实用性高。所以，本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。上述实施例仅例示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，举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。

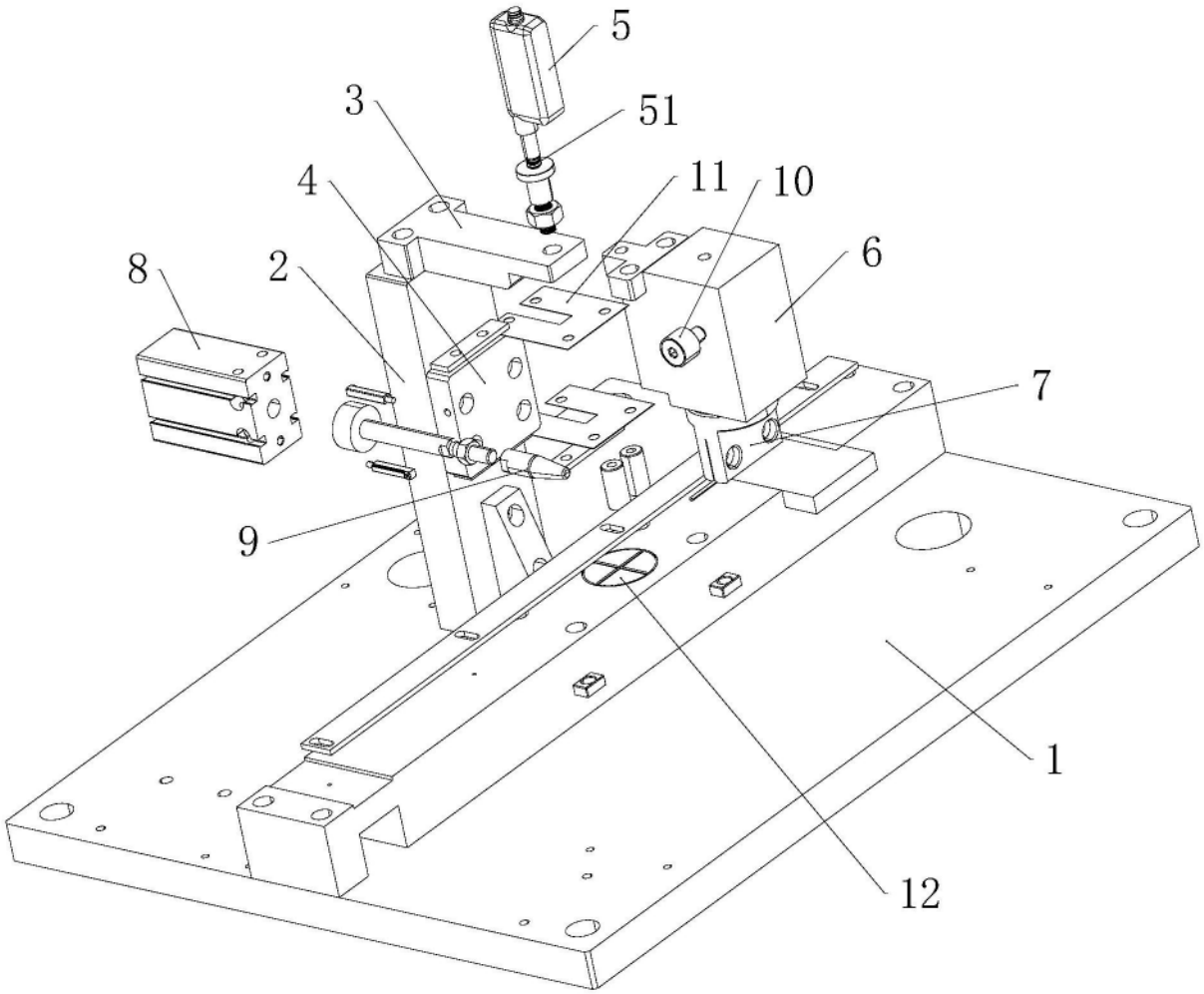



图1

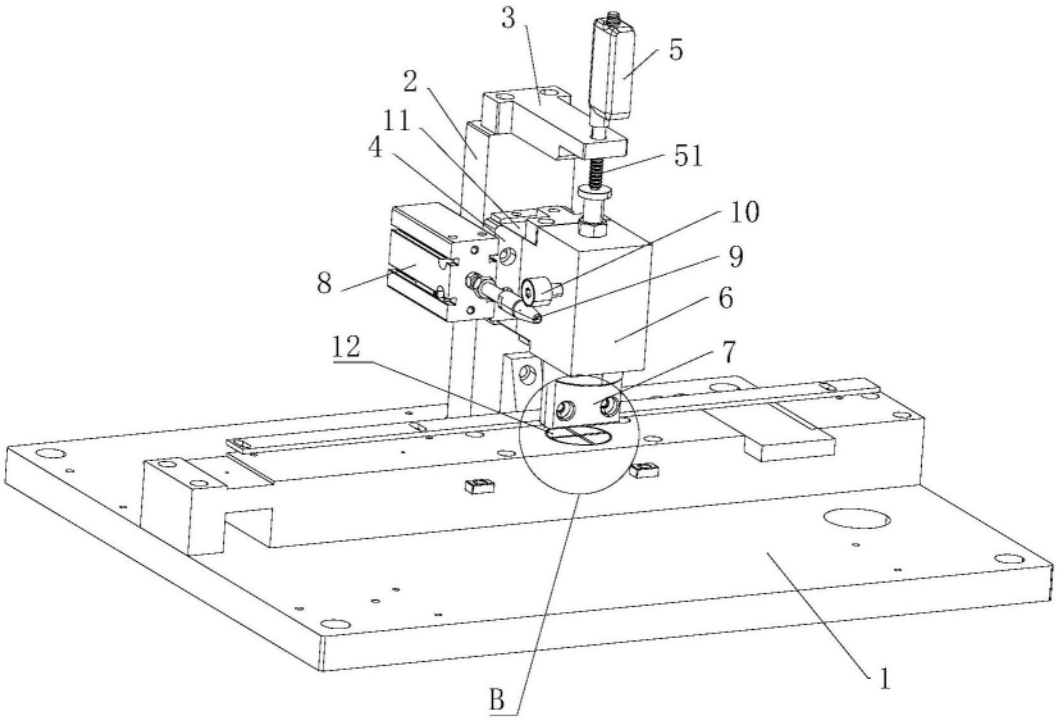



图2

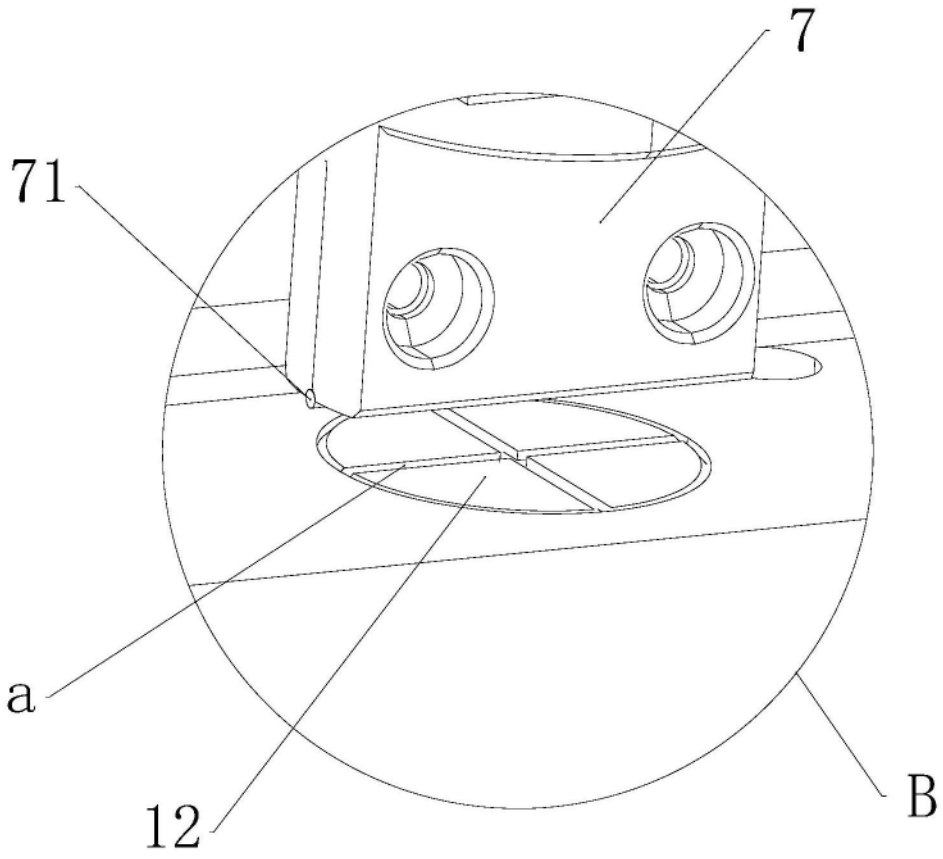



图3

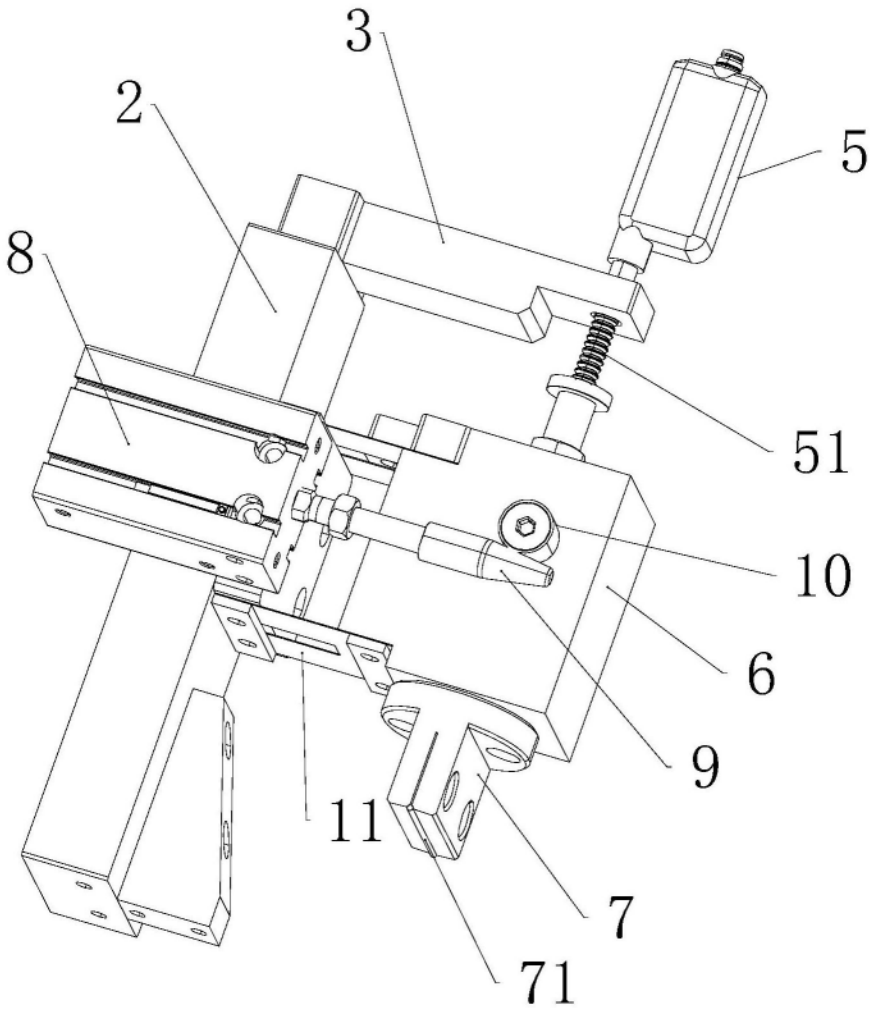



图4