



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221811547 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 08

(21) 申请号 202322977155.8

G01R 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.04

G01R 31/00 (2006.01)

(73) 专利权人 昆山恒德诚电子有限公司

G01R 31/50 (2020.01)

地址 215314 江苏省苏州市昆山市周市镇
康浦路33号

G01R 31/54 (2020.01)

G01R 31/58 (2020.01)

G01R 31/52 (2020.01)

(72) 发明人 赵新军 习亮 韩争亮

(74) 专利代理机构 芜湖市昌强专利代理事务所
(特殊普通合伙) 34203

专利代理师 朱文文

(51) Int. Cl.

G01B 7/00 (2006.01)

G01B 7/02 (2006.01)

G01B 7/34 (2006.01)

G01B 7/28 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

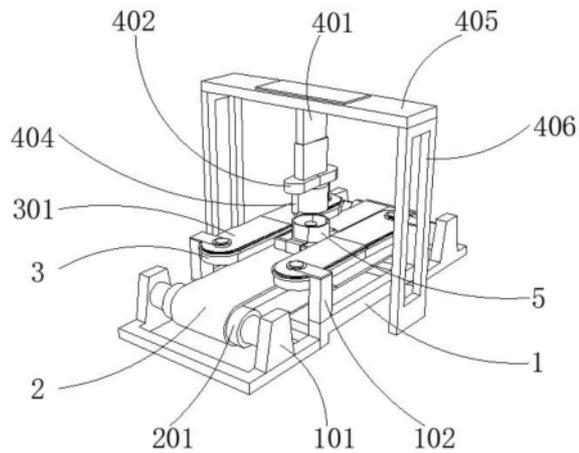
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种端子加工用检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种端子加工用检测设备,包括底座,所述底座的顶部水平设置有一组运输带,所述运输带的两端设置有转轴,且转轴的两端旋转连接有第一传动带支架,所述第一传动带支架的底部与底座之间固定连接,所述运输带的顶面放置有端子本体,所述运输带顶面的两侧对称设置有两组限位传送带,且限位传送带也设置于端子本体的两侧,本实用新型,通过检测机构可以通过通电接头、插拔接头与端子本体的连接来对端子本体进行检测,两组通电接头可以对端子本体的导电状态进行检测,且能对端子本体两端的金属片平整度进行检测,插拔接头的双层管状结构与端子本体进行连接,可以对端子本体上的连接口的形状尺寸和位置进行检测。



1. 一种端子加工用检测设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部水平设置有一组运输带(2),所述运输带(2)的两端设置有转轴(201),且转轴(201)的两端旋转连接有第一传动带支架(101),所述第一传动带支架(101)的底部与底座(1)之间固定连接,所述运输带(2)的顶面放置有端子本体(5),所述运输带(2)顶面的两侧对称设置有两组限位传送带(3),且限位传送带(3)也设置于端子本体(5)的两侧,并且两组限位传送带(3)之间平行分布,所述端子本体(5)远离运输带(2)的顶部设置有检测机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种端子加工用检测设备,其特征在于:所述限位传送带(3)远离运输带(2)的顶部设置向外凸出的卡条,且两组限位传送带(3)上卡条的间距尺寸小于端子本体(5)的宽度尺寸。

3. 根据权利要求2所述的一种端子加工用检测设备,其特征在于:所述限位传送带(3)的顶面设置有连接板(301),所述连接板(301)的两端与限位传送带(3)的两端连接处设置有传动轴(302),所述连接板(301)远离运输带(2)的顶部外侧设置有第二传送带支架(102),且第二传送带支架(102)的底部与底座(1)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种端子加工用检测设备,其特征在于:一组所述限位传送带(3)上两组传动轴(302)中的一组传动轴(302)上连接有电机。

5. 根据权利要求1所述的一种端子加工用检测设备,其特征在于:所述检测机构(4)包括电动伸缩杆(401)、检测盒(402)、通电接头(403)、插拔接头(404)、横梁(405)和支撑柱(406),所述端子本体(5)的顶部悬挂设置有一组插拔接头(404),所述插拔接头(404)的两侧设置有两组对称分布的通电接头(403),所述通电接头(403)以及插拔接头(404)远离运输带(2)的顶部连接有检测盒(402),所述检测盒(402)远离运输带(2)的顶部连接有电动伸缩杆(401),所述电动伸缩杆(401)远离检测盒(402)的顶部设置有横梁(405),且横梁(405)的两端底部固定有支撑柱(406)。

6. 根据权利要求4所述的一种端子加工用检测设备,其特征在于:所述检测盒(402)的内部安装万用表,且检测盒(402)与通电接头(403)之间电性连接。

7. 根据权利要求4所述的一种端子加工用检测设备,其特征在于:两组所述通电接头(403)的间距小于端子本体(5)的长度尺寸,且两组通电接头(403)的下端高度相一致。

8. 根据权利要求4所述的一种端子加工用检测设备,其特征在于:所述插拔接头(404)的顶部与检测盒(402)的连接处安装有压力传感器,且插拔接头(404)为双层管状结构,并且插拔接头(404)的双层管状结构之间设置有与端子本体(5)顶部结构相吻合的圆环缝隙。

一种端子加工用检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及端子制造技术领域,具体为一种端子加工用检测设备。

背景技术

[0002] 端子作为电路连接的常见连接产品,在对不同线路的连接中起到着关键的作用,在面对一些电子信息传输使用的端子的时候,一般会考虑其耐用性和兼容性,所以在这类端子的制造过程中,就会需要对其的连接端口进行检测,来保证端子功能的正常。

[0003] 经检索,如中国专利文献公开了CN215217653U,一种端子自动化检测设备,通过使用传送带来运输待检测的端子,并在检测区域固定端子,使用检测头插入端子弹片并获取压力数值和通电数值来得到端子优良品情况,然后触发传送带后端的筛选结构,但是还存在以下缺陷:

[0004] 上述端子检测设备在使用的时候,只能针对螺丝旋转的弹片式端子进行检测,在一些的插拔类的接线端子检测需求的时候就不够方便了。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种端子加工用检测设备,以解决上述背景技术中提出的端子加工用检测设备的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种端子加工用检测设备,包括底座,所述底座的顶部水平设置有一组运输带,所述运输带的两端设置有转轴,且转轴的两端旋转连接有第一传动带支架,所述第一传动带支架的底部与底座之间固定连接,所述运输带的顶面放置有端子本体,所述运输带顶面的两侧对称设置有两组限位传送带,且限位传送带也设置于端子本体的两侧,并且两组限位传送带之间平行分布,所述端子本体远离运输带的顶部设置有检测机构。

[0007] 优选的,所述限位传送带远离运输带的顶部设置向外凸出的卡条,且两组限位传送带上卡条的间距尺寸小于端子本体的宽度尺寸。

[0008] 优选的,所述限位传送带的顶面设置有连接板,所述连接板的两端与限位传送带的两端连接处设置有传动轴,所述连接板远离运输带的顶部外侧设置有第二传送带支架,且第二传送带支架的底部与底座固定连接。

[0009] 优选的,所述限位传送带上两组传动轴中的一组传动轴上连接有电机。

[0010] 优选的,所述检测机构包括电动伸缩杆、检测盒、通电接头、插拔接头、横梁和支撑柱,所述端子本体的顶部悬挂设置有一组插拔接头,所述插拔接头的两侧设置有两组对称分布的通电接头,所述通电接头以及插拔接头远离运输带的顶部连接有检测盒,所述检测盒远离运输带的顶部连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆远离检测盒的顶部设置有横梁,且横梁的两端底部固定有支撑柱。

[0011] 优选的,所述检测盒的内部安装万用表,且检测盒与通电接头之间电性连接。

[0012] 优选的,所述通电接头的间距小于端子本体的长度尺寸,且两组通电接头的下端

高度相一致。

[0013] 优选的,所述插拔接头的顶部与检测盒的连接处安装有压力传感器,且插拔接头为双层管状结构,并且插拔接头的双层管状结构之间设置有与端子本体顶部结构相吻合的圆环缝隙。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.通过检测机构可以通过通电接头、插拔接头与端子本体的连接来对端子本体进行检测,两组通电接头可以对端子本体的导电状态进行检测,且能对端子本体两端的金属片平整度进行检测,插拔接头的双层管状结构与端子本体进行连接,可以对端子本体上的连接口的形状尺寸和位置进行检测。

[0016] 2.通过设置两组限位传送带,且稳定的设置在运输带的顶面两侧,从而可以让两组限位传送带对中间的端子本体的位置进行限制矫正,且限位传送带可以被电机带动起来,减少端子本体边缘的摩擦。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中检测机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中限位传送带分布结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中限位传送带剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中通电接头和插拔接头底部结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;101、第一传动带支架;102、第二传送带支架;2、运输带;201、转轴;3、限位传送带;301、连接板;302、传动轴;4、检测机构;401、电动伸缩杆;402、检测盒;403、通电接头;404、插拔接头;405、横梁;406、支撑柱;5、端子本体。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种端子加工用检测设备,包括底座1、第一传动带支架101、第二传送带支架102、运输带2、转轴201、限位传送带3、连接板301、传动轴302、检测机构4、电动伸缩杆401、检测盒402、通电接头403、插拔接头404、横梁405、支撑柱406、端子本体5,底座1的顶部水平设置有一组运输带2,运输带2的两端设置有转轴201,且转轴201的两端旋转连接有第一传动带支架101,第一传动带支架101的底部与底座1之间固定连接,运输带2的顶面放置有端子本体5,运输带2顶面的两侧对称设置有两组限位传送带3,且限位传送带3也设置于端子本体5的两侧,并且两组限位传送带3之间平行分布。

[0025] 限位传送带3远离运输带2的顶部设置向外凸出的卡条,且两组限位传送带3上卡条的间距尺寸小于端子本体5的宽度尺寸,于是可以通过向外凸出的卡条对运输带2上的端子本体5进行竖直方向的位置限定,避免在检测机构4检测的时候带动端子本体5上下移动,限位传送带3的顶面设置有连接板301,连接板301的两端与限位传送带3的两端连接处设置有传动轴302,连接板301远离运输带2的顶部外侧设置有第二传送带支架102,且第二传送带支架102的底部与底座1固定连接,这样可以将两组限位传送带3稳定的设置在运输带2的

顶面两侧,好让两组限位传送带3对中间的端子本体5的位置进行限制矫正,限位传送带3上两组传动轴302中的一组传动轴302上连接有电机,这样可以使限位传送带3运动起来,减少端子本体5边缘的摩擦。

[0026] 端子本体5远离运输带2的顶部设置有检测机构4,检测机构4包括电动伸缩杆401、检测盒402、通电接头403、插拔接头404、横梁405和支撑柱406,端子本体5的顶部悬挂设置有一组插拔接头404,插拔接头404的两侧设置有两组对称分布的通电接头403,通电接头403以及插拔接头404远离运输带2的顶部连接有检测盒402,检测盒402远离运输带2的顶部连接有电动伸缩杆401,电动伸缩杆401远离检测盒402的顶部设置有横梁405,且横梁405的两端底部固定有支撑柱406,检测机构4可以通过通电接头403、插拔接头404与端子本体5的连接来对端子本体5进行检测。

[0027] 检测盒402的内部安装万用表,且检测盒402与通电接头403之间电性连接,通过两组通电接头403与端子本体5连接后,使用万用表检测电流定压的情况,对端子本体5的导电状态进行检测,且能对端子本体5两端的金属片平整度进行检测,通电接头403的间距小于端子本体5的长度尺寸,且两组通电接头403的下端高度相一致,避免通电接头403脱离端子本体5本体,同时也是对端子本体5的长度进行检测,插拔接头404的顶部与检测盒402的连接处安装有压力传感器,且插拔接头404为双层管状结构,并且插拔接头404的双层管状结构之间设置有与端子本体5顶部结构相吻合的圆环缝隙,通过双层管状结构与端子本体5进行连接,可以对端子本体5上的连接口的形状尺寸和位置进行检测。

[0028] 本申请实施例在使用时:通过将检测机构4与外部的显示终端进行连接,然后将需要检查的端子本体5通过运输带2进行运输,运输带2可以带动端子本体5移动到两组限位传送带3之间,而两组限位传送带3可以对进入的端子本体5起到位置矫正的作用,好让运动的端子本体5处于检测机构4的正下方,然后当端子本体5移动到检测盒402下方的时候,可以让电动伸缩杆401带动检测盒402向下移动,然后检测盒402底部的插拔接头404会与端子本体5的连接头进行连接,在端子本体5的连接头尺寸且位置正常的情况下,插拔接头404上的双层管状结构的缝隙会让端子本体5的连接头完全插入,不会让插拔接头404产生较大的阻力和压力,这样插拔接头404与检测盒402连接压力数值正常,而两侧的通电接头403则会与端子本体5上的金属片进行接触,然后连通电流,在端子本体5的导电正常的情况下,检测盒402内的万用表的数值正常,在与瑕疵的端子本体5的接触的时候,通电接头403则无法正常通电,且无法与之接触,这样在检测盒402的数据情况显示在显示终端上的时候,就可以对经过的端子本体5进行检测,在观察数据的情况下检测出合格与不合格的端子本体5,这样一种端子加工用检测设备就使用完成了,需要说明的是,本实用新型为一种端子加工用检测设备,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本领域技术人员可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,在本装置空闲处,将上述中所有电器件,其指代动力元件、电器件以及适配的监控电脑和电源通过导线进行连接,具体连接手段,应参考上述工作原理中,各电器件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应

包含在本实用新型的保护范围之内。

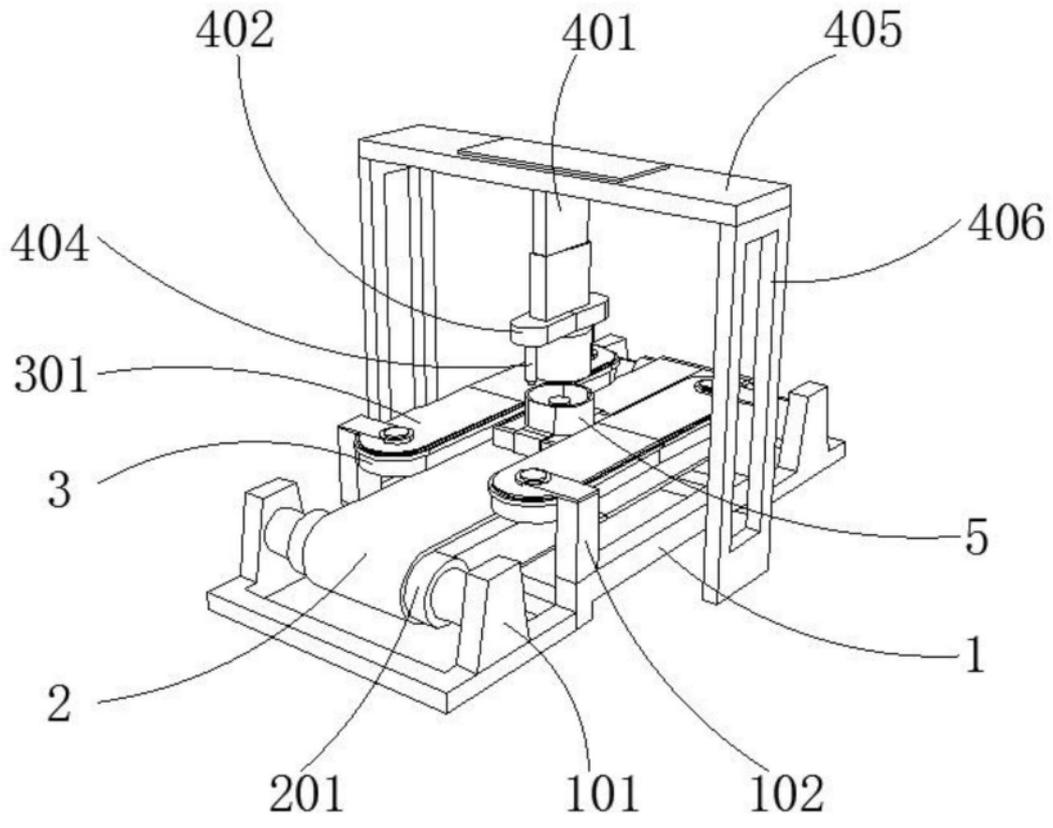


图1

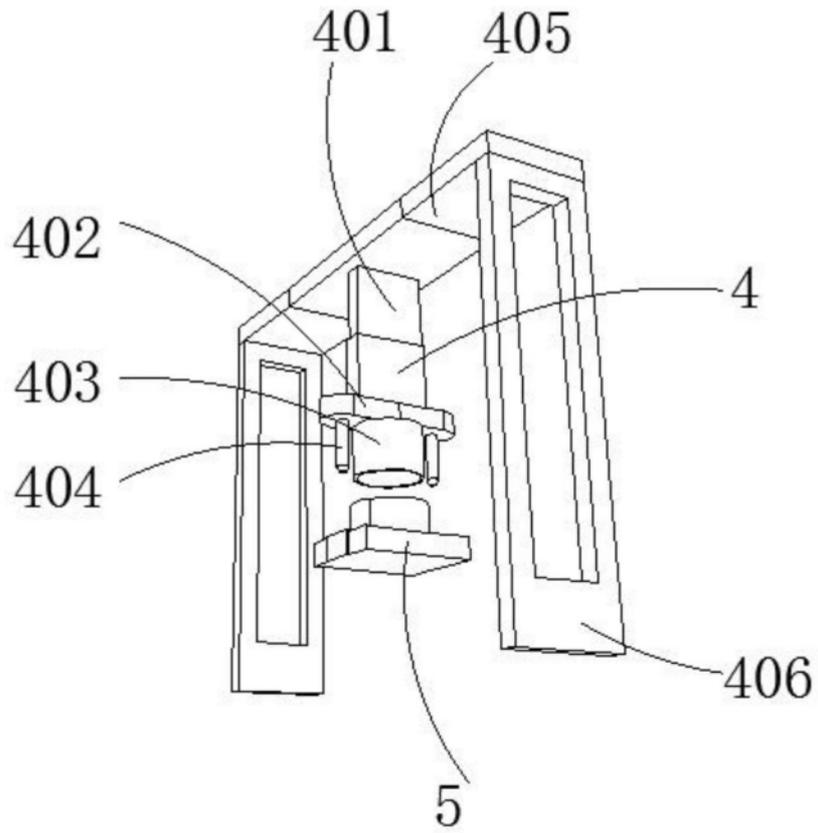


图2

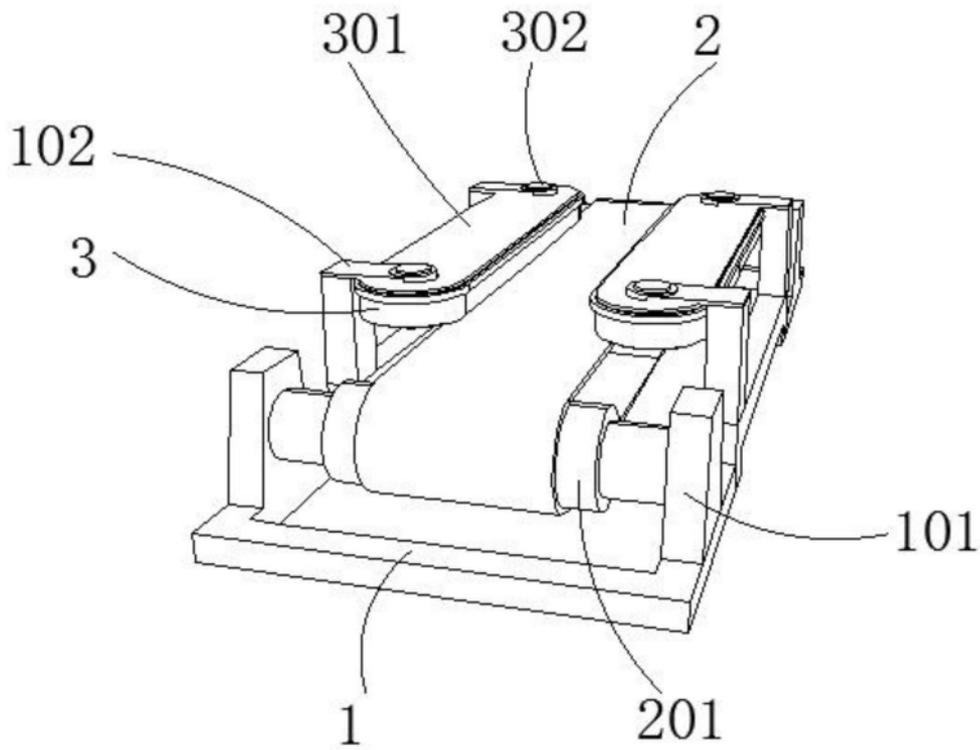


图3

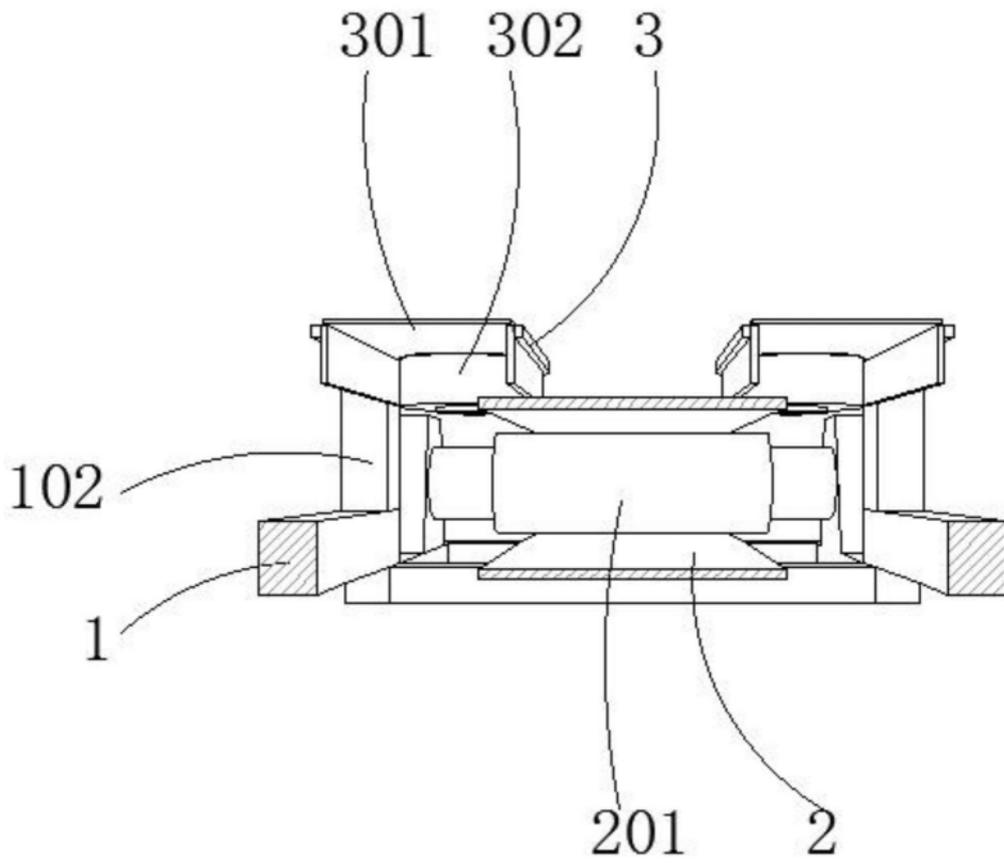


图4

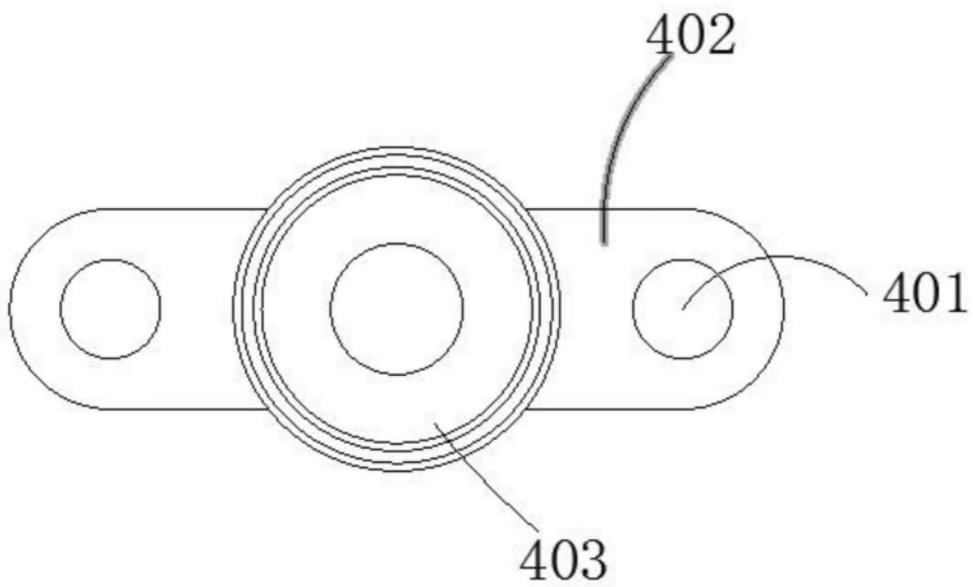


图5