



(21) 申请号 202320798130.9

(22) 申请日 2023.04.11

(73) 专利权人 东莞市天之韵新材料科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市常平镇桥沥南
门路169号101室

(72) 发明人 李攀登 龚洛 覃永坚

(51) Int.Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

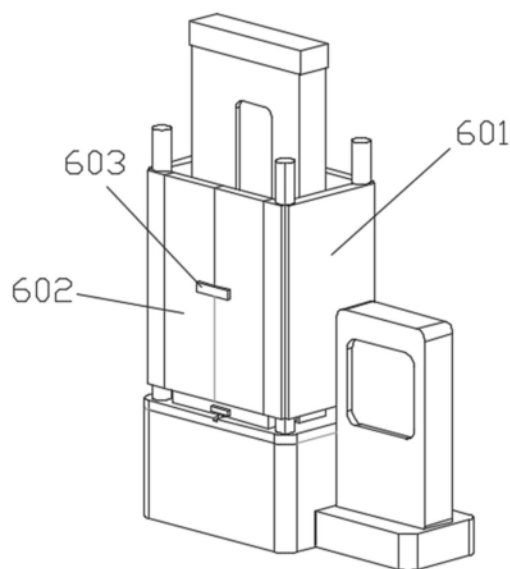
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种拉力测试仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种拉力测试仪,包括底座,所述底座上固定安装有固定架,所述固定架上安装有检测装置,所述检测装置包括上夹具和下夹具,所述上夹具和所述下夹具上均设置有标尺,所述标尺用以显示被夹持处样品的长度,所述固定架上固定安装有防护装置,所述检测装置位于所述防护装置内,通过在上夹具和下夹具上设置标尺,当使用上夹具和下夹具对样品进行夹持时,通过标尺可以直观的判断出被夹持处样品长度,有效提高检测精度,在固定架上固定安装防护装置,检测装置位于防护装置内部,当采用检测装置对样品进行检测,样品破裂时,若产生碎屑飞溅,会通过防护装置对飞溅物进行阻挡,有效避免飞溅碎屑对工作人员造成损害。



1. 一种拉力测试仪,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上固定安装有固定架(2),所述固定架(2)上安装有检测装置(3);

所述检测装置(3)包括上夹具(4)和下夹具(5),所述上夹具(4)和所述下夹具(5)上均设置有标尺(401),所述标尺(401)用以显示被夹持处样品的长度;

所述固定架(2)上固定安装有防护装置(6),所述检测装置(3)位于所述防护装置(6)内。

2. 根据权利要求1所述的一种拉力测试仪,其特征在于,所述底座(1)上设置有收集装置(7),所述收集装置(7)位于所述检测装置(3)下方,所述收集装置(7)用以收集样品碎屑。

3. 根据权利要求2所述的一种拉力测试仪,其特征在于,所述下夹具(5)固定安装在所述固定架(2)上,所述上夹具(4)活动安装在所述固定架(2)上,所述上夹具(4)上固定安装有测量机构。

4. 根据权利要求1所述的一种拉力测试仪,其特征在于,所述上夹具(4)与所述下夹具(5)均包括夹板(501)和调节机构(502),所述调节机构(502)用以调节夹板(501)位置。

5. 根据权利要求4所述的一种拉力测试仪,其特征在于,所述固定架(2)通过螺栓固定安装在所述底座(1)上。

6. 根据权利要求2所述的一种拉力测试仪,其特征在于,所述收集装置(7)包括收集盒(701),所述收集盒(701)通过滑槽(101)和滑块(702)与所述底座(1)活动连接,所述滑槽(101)位于所述底座(1)上,所述滑块(702)固定安装在所述收集盒(701)底部。

7. 根据权利要求1所述的一种拉力测试仪,其特征在于,所述防护装置(6)包括若干防护板(601),其中一侧所述防护板(601)上开设操作门(602),所述操作门(602)通过固定装置(603)实现开启或关闭。

8. 根据权利要求7所述的一种拉力测试仪,其特征在于,所述固定装置(603)具体为插销结构。

9. 根据权利要求8所述的一种拉力测试仪,其特征在于,所述防护板(601)通过螺栓紧固的方式安装在所述固定架(2)上。

10. 根据权利要求4所述的一种拉力测试仪,其特征在于,所述夹板(501)相互靠近的一侧均固接有防滑齿(503)。

一种拉力测试仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及材料检测领域,具体涉及一种拉力测试仪。

背景技术

[0002] 拉力测试仪是用来针对各种材料进行仪器设备静载、拉伸、压缩、弯曲、剪切、撕裂、剥离等力学性能试验用的机械加力的试验机,适用于管材、电线电缆、钢材等材料的机械性能测试,对于现有的拉力测试仪在实际使用时还存在以下几点不足:1.拉力检测仪的夹具具有特定形状,只能测试与其形状匹配的工件,夹具的可调节性差,使检测仪的应用范围大大缩小,不能满足不同工件的需求;2.使用拉力测试仪进行检测时需要对待测材料进行制样,在对检测精确度有一定要求的情况下,传统样品夹具在对样品进行夹持时,无法判断出被夹持处的样品尺寸,因此会影响检测精度;3.在对一些材料进行拉力测试时,被测试的样品会发生断裂,样品断裂的瞬间会产生碎片,伤害到工作人员。

[0003] 对于夹具的可调节性差,中国专利公开了一种拉力检测仪(授权公告号CN212844686U),该专利技术夹爪能够调节活动块、爪杆和连杆的位置,满足对于形状不同的工件的测试需求,夹爪可以随着工件的形状的不同而调节夹爪的松紧度,进而使能够夹紧或松开工件,但在对检测精确度有一定要求的情况下,无法判断出被夹持处的样品尺寸,影响检测精度,并且在样品断裂时无法对工作人员进行保护。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种拉力测试仪,包括底座,所述底座上固定安装有固定架,所述固定架上安装有检测装置;

[0005] 所述检测装置包括上夹具和下夹具,所述上夹具和所述下夹具上均设置有标尺,所述标尺用以显示被夹持处样品的长度;

[0006] 所述固定架上固定安装有防护装置,所述检测装置位于所述防护装置内。

[0007] 优选的:所述底座上设置有收集装置,所述收集装置位于所述检测装置下方,所述收集装置用以收集样品碎屑。

[0008] 优选的:所述下夹具固定安装在所述固定架上,所述上夹具活动安装在所述固定架上,所述上夹具上固定安装有测量机构。

[0009] 优选的:所述上夹具与所述下夹具均包括夹板和调节机构,所述调节机构用以调节夹板位置。

[0010] 优选的:所述固定架通过螺栓固定安装在所述底座上。

[0011] 优选的:所述收集装置包括收集盒,所述收集盒通过滑槽和滑块与所述底座活动连接,所述滑槽位于所述底座上,所述滑块固定安装在所述收集盒底部。

[0012] 优选的:所述防护装置包括若干防护板,其中一侧所述防护板上开设操作门,所述操作门通过固定装置实现开启或关闭。

[0013] 优选的:所述固定装置具体为插销结构。

[0014] 优选的:所述防护板通过螺栓紧固的方式安装在所述固定架上。

[0015] 优选的:所述夹板相互靠近的一侧均固接有防滑齿。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点:

[0017] 1、通过在上夹具和下夹具上设置标尺,当使用上夹具和下夹具对样品进行夹持时,通过标尺可以直观的判断出被夹持处样品长度,有效提高检测精度。

[0018] 2、在固定架上固定安装防护装置,检测装置位于防护装置内部,当采用检测装置对样品进行检测,样品破裂时,若产生碎屑飞溅,会通过防护装置对飞溅物进行阻挡,有效避免飞溅碎屑对工作人员造成损害。

附图说明

[0019] 图1是本申请实施例提供的拉力测试仪结构示意图;

[0020] 图2是本申请实施例提供的拉力测试仪的正视图;

[0021] 图3是本申请实施例提供的拉力测试仪内部结构的正视图;

[0022] 图4是本申请实施例提供的拉力测试仪中上夹具的结构示意图;

[0023] 图5是本申请实施例提供的拉力测试仪中内部结构的结构示意图;

[0024] 图6是本申请实施例提供的拉力测试仪中下夹具的结构示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1、底座,101、滑槽,2、固定架,3、检测装置,4、上夹具,401、标尺,5、下夹具,501、夹板,502、调节机构,503、防滑齿,6、防护装置,601、防护板,602、操作门,603、固定装置,7、收集装置,701、收集盒,702、滑块。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0028] 由图1-图3所示,在本实施例中提供一种拉力测试仪,包括底座1,在底座1上固定安装有固定架2,固定架2上安装有检测装置3,其中检测装置3包括上夹具4和下夹具5,下夹具5固定安装在固定架2上,上夹具4活动安装在固定架2上,在上夹具4上固定安装有测量机构,其中测量机构和上夹具4的安装方式均为现有技术,在此不再赘述,上夹具4和下夹具5均包括夹板501和调节机构502,调节机构502用以驱动夹板501移动,调节机构502的类型可根据实际需要而定,本实施例中通过转动螺栓对夹板501进行调节,在夹板501相互靠近的一侧均固定连接有防滑齿,通过防滑齿503有效降低样品在检测时脱落的风险,在夹板501上设置有标尺401,标尺401用以显示被夹持处样品的长度,在固定架2上通过螺栓紧固的方式安装有防护装置6,检测装置3位于防护装置6内,通过在上夹具4和下夹具5上设置标尺401,当使用上夹具4和下夹具5对样品进行夹持时,通过标尺401可以直观的判断出被夹持处样品长度,有效提高检测精度,在固定架2上固定安装防护装置6,检测装置3位于防护装置6内部,当采用检测装置3对样品进行检测,样品破裂时,若产生碎屑飞溅,会通过防

护装置6对飞溅物进行阻挡,有效避免飞溅碎屑对工作人员造成损害。

[0029] 由图4-图6所示,在本实施例中,在底座1上设置有收集装置7,收集装置7位于检测装置3下方,当样品由于锻炼产生碎屑时,会落入收集装置7中,其中收集装置7包括收集盒701,收集盒701通过滑槽101和滑块与底座1活动连接,滑槽101位于底座1上,滑块固定安装在收集盒701底部,防护装置6包括若干防护板601,防护板601通过螺栓紧固的方式安装在固定架2上,其中一侧防护板601上开设有操作门602,操作门602通过固定装置603实现开启和关闭,其中固定装置603具体类型可根据实际需要而定,本实施例中固定装具体为插销结构,当开始对样品进行检测时,打开操作门602将样品夹持在检测装置3上,夹持完成后关闭操作门602并利用固定装置603固定,当防护板601对飞溅的碎屑进行阻挡后,碎屑下落至收集盒701中,需要对收集盒701进行清理时,仅需通过固定装置603打开操作门602,抽出收集盒701,将收集盒701内碎屑清除之后再再将收集盒701通过滑槽101和滑块相配合,放置在底座1上,完成安装,通过设置手机装置对碎屑进行统一收集处理,有效避免碎屑对环境的影响,并且结构简单,适用范围广泛。

[0030] 本实用新型的工作原理是:

[0031] 在底座1上固定安装有固定架2,固定架2上安装有检测装置3,其中检测装置3包括上夹具4和下夹具5,下夹具5固定安装在固定架2上,上夹具4活动安装在固定架2阿是哪个,在上夹具4上固定安装有测量机构,上夹具4和下夹具5均包括夹板501和调节机构502,调节机构502用以驱动夹板501移动,在夹板501相互靠近的一侧均固定连接有防滑池,通过防滑齿503有效降低样品在检测时脱落的风险,在夹板501上设置有标尺401,标尺401用以显示被夹持处样品的长度,在固定架2上通过螺栓紧固的方式安装有防护装置6,检测装置3位于防护装置6内,通过在上夹具4和下夹具5上设置标尺401,当使用上夹具4和下夹具5对样品进行夹持时,通过标尺401可以直观的判断出被夹持处样品长度,有效提高检测精度,在固定架2上固定安装防护装置6,检测装置3位于防护装置6内部,当采用检测装置3对样品进行检测,样品破裂时,若产生碎屑飞溅,会通过防护装置6对飞溅物进行阻挡,有效避免飞溅碎屑对工作人员造成损害。

[0032] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

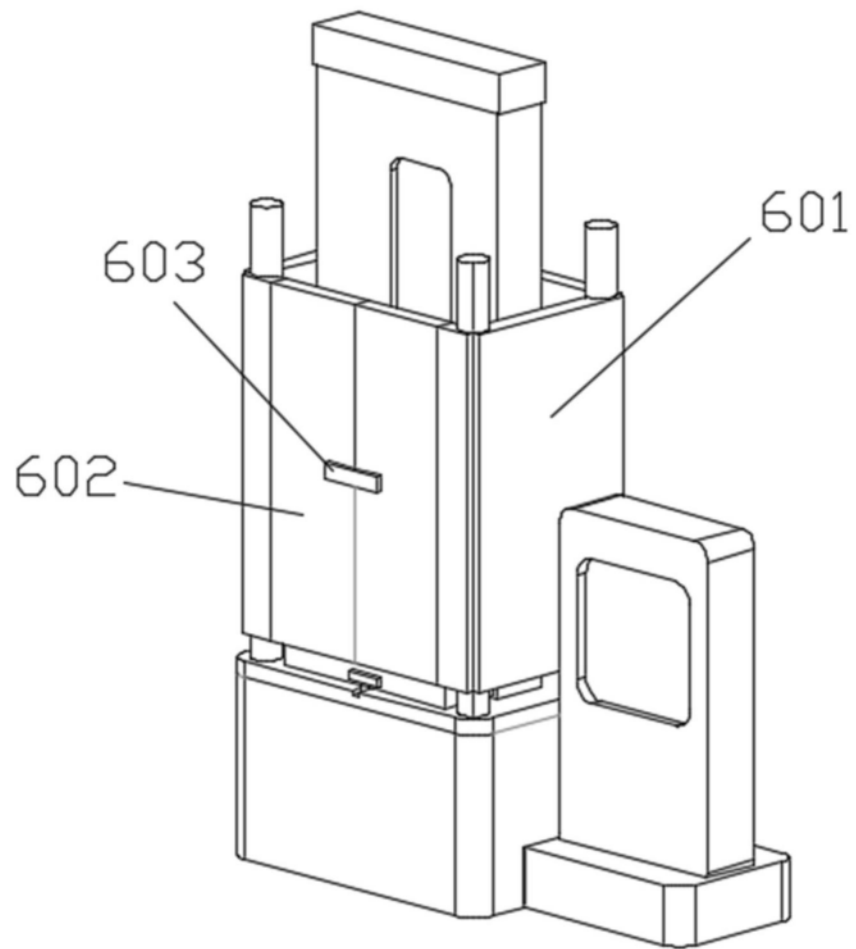


图1

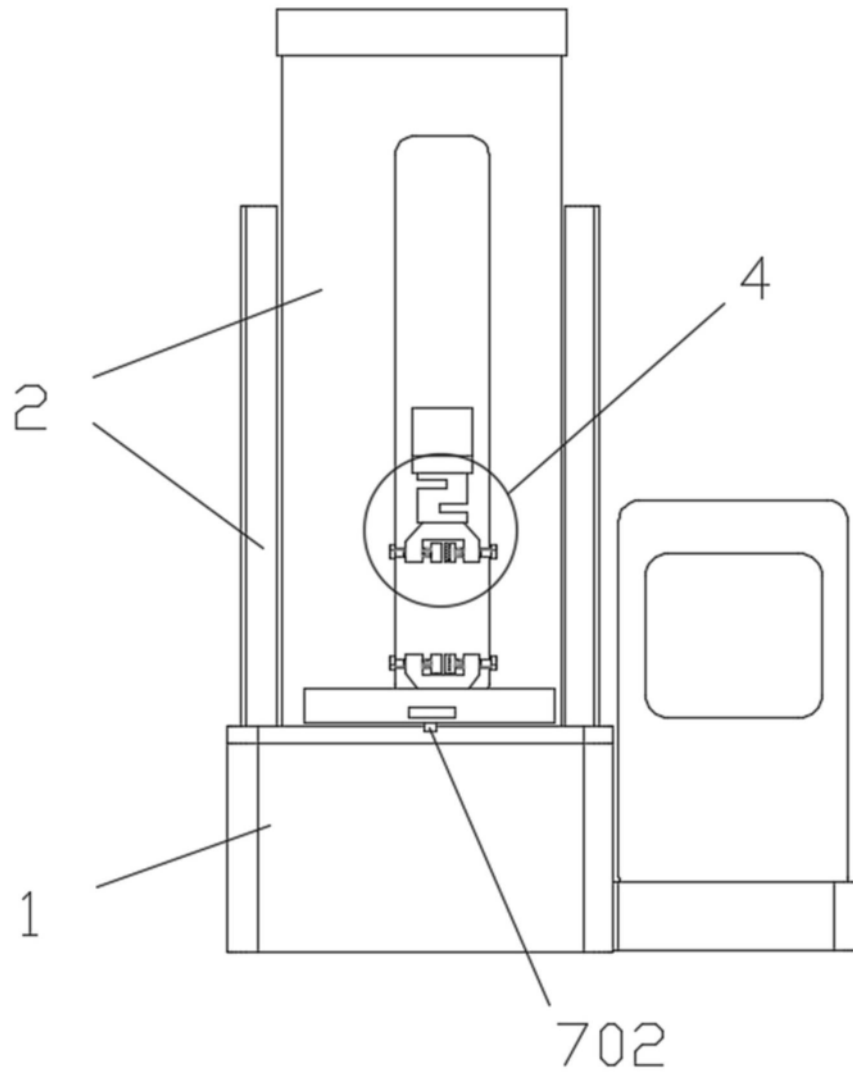


图3

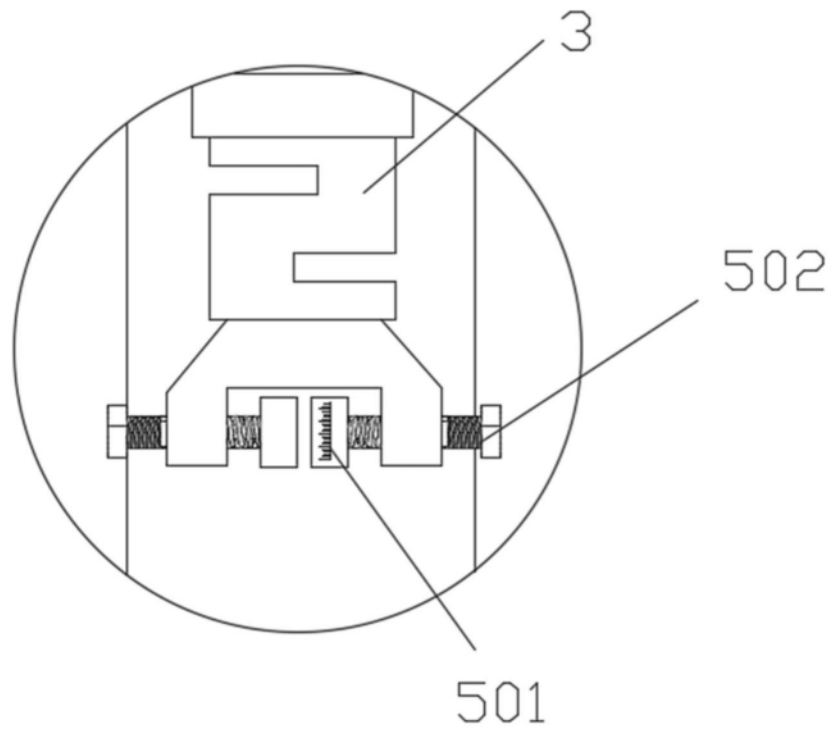


图4

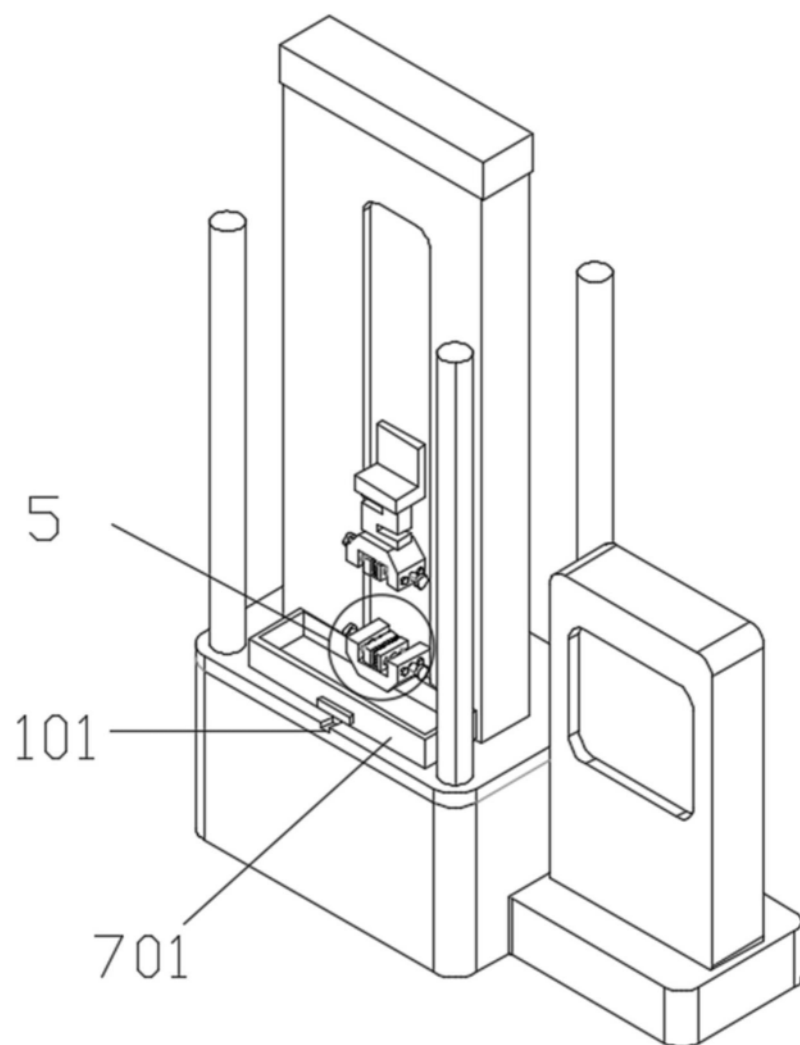


图5

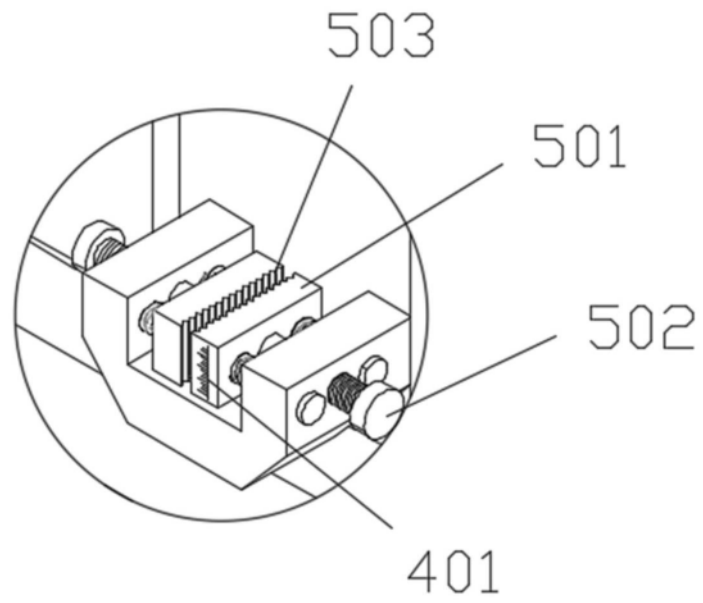


图6