



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107016022 A

(43)申请公布日 2017.08.04

(21)申请号 201610999557.X

(22)申请日 2016.11.14

(71)申请人 上海仪电鑫森科技发展有限公司
地址 200434 上海市虹口区广纪路738号2
幢226室

(72)发明人 赵康康 刘峻 范梦君 陈修明

(74)专利代理机构 上海三和万国知识产权代理
事务所(普通合伙) 31230
代理人 陈伟勇

(51) Int. Cl.
G06F 17/30(2006.01)
G06Q 50/20(2012.01)

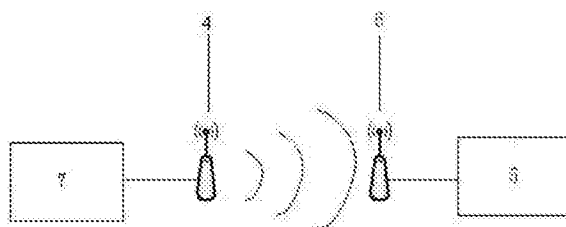
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

教学难点大数据分析系统

(57)摘要

本发明涉电子领域,具体涉及分析系统。教学难点大数据分析系统,包括一试卷审阅系统、一知识点归类系统、教学难点统计系统;试卷审阅系统,审阅学生试卷,并提取各份学生试卷做错的考题标号,作为错题标号;并统计全部学生试卷,提取的各个错题标号的错误率;知识点归类系统,设置有考题分类类别列表,基于同一知识点的考题标号归类在考题分类类别列表的一个知识点项内;教学难点统计系统,将一知识点项内全部考题标号的错误率相加,得到该知识点项的整体错误率;将整体错误率大于50%的知识点项,作为教学难点。本发明通过教学难点大数据分析系统找出教学难点,以方便教师得知教学难点,从而教师可对学生进行教学难点的进一步讲解。



1. 教学难点大数据分析系统,其特征在於,包括一试卷审阅系统、一知识点归类系统、教学难点统计系统;

试卷审阅系统,审阅学生试卷,并提取各份学生试卷做错的考题标号,作为错题标号;并统计全部学生试卷,提取的各个错题标号的错误率;

知识点归类系统,设置有考题分类类别列表,基于同一知识点的考题标号归类在考题分类类别列表的一个知识点项内;

教学难点统计系统,将一知识点项内全部考题标号的错误率相加,得到该知识点项的整体错误率;

将整体错误率大于50%的知识点项,作为教学难点。

2. 根据权利要求1所述的教学难点大数据分析系统,其特征在於:所述教学难点大数据分析系统设有一存储有知识点信息的数据库,通过所述数据库查询知识点的信息;

所述知识点的信息包括:知识点的例题信息、教学课本中记录的与知识点相关的信息、教师针对知识点的讲解方式信息。

3. 根据权利要求1所述的教学难点大数据分析系统,其特征在於:所述教学难点大数据分析系统设有一科目模块,所述科目模块根据不同科目显示不同科目的教学难点的信息。

4. 根据权利要求1所述的教学难点大数据分析系统,其特征在於:所述教学难点大数据分析系统还设有一数据存入系统,所述数据存入系统包括一用于扫描学生试卷的扫描仪,所述扫描仪内设有一微型处理器系统,所述微型处理器系统连接一无线通讯模块,所述计算机机体内设有一与所述无线通讯模块相匹配的无线信号收发模块。

5. 根据权利要求4所述的教学难点大数据分析系统,其特征在於:所述识别模块通过检测扫描仪扫描的图片内是否含有×符号,将含有×符号的试卷错题进行记录;

通过所述知识点归类系统将记录的含有×符号的试卷错题分别归类到不同知识点项内。

6. 根据权利要求5所述的教学难点大数据分析系统,其特征在於:所述知识点归类系统通过教师自主查看错题进行归类到知识点项内,或,通过教学难点分析系统检测试卷错题内所包含的有关知识点的关键字,进而将试卷错题进行归类到不同知识点项内,或,教师事先将试卷考题的题号一一归类到相应知识点项内。

7. 根据权利要求2所述的教学难点大数据分析系统,其特征在於:所述教学难点大数据分析系统设有一登陆模块,用户需通过所述登陆模块的身份验证,方可通过教学难点分析系统进行教学难点的信息的检索,所述登陆模块的身份验证采用账号密码的验证方式、指纹识别的验证方式、人脸识别的验证方式中的至少一种。

8. 根据权利要求7所述的教学难点大数据分析系统,其特征在於:所述教学难点大数据分析系统设有一推荐模块,所述推荐模块在用户通过所述登陆模块的身份验证后,根据用户的身份自主进入科目模块内的不同科目的教学难点的信息的显示界面。

9. 根据权利要求1所述的教学难点大数据分析系统,其特征在於:所述教学难点大数据分析系统设有一word信息调取模块,通过word信息调取模块调取word中的文字数据与文字算法;

所述教学难点大数据分析系统还包括一分辨率识别模块,通过分辨率识别模块识别当前教学难点分析系统运作的智能终端的分辨率;

所述教学难点大数据分析系统还包括一文字生成模块,所述文字生成模块根据分辨率识别模块识别到的分辨率的大小调整文字的大小。

10. 根据权利要求9所述的教学难点大数据分析系统,其特征在于:当智能终端的横向分辨率在1024px时,所述文字生成模块生成的文字的大小为14px;

当智能终端的横向分辨率在1280px时,所述文字生成模块生成的文字的大小为16px。

教学难点大数据分析系统

技术领域

[0001] 本发明涉及电子领域,具体涉及分析系统。

背景技术

[0002] 现有学校采用试卷审阅系统进行试卷批阅,但经过试卷批阅,老师仅能通过试卷得知大部分学生对于该课程的整体掌握程度,但无法直观的得知学生对某一知识点的掌握程度,不能直接分析出试卷考题中学生普遍不能答对的知识点,即教学难点;

[0003] 老师虽然可以人为统计试卷考题中学生普遍不能答对的知识点,但工作量过大,不易实施。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种教学难点大数据分析系统,以解决上述技术问题。

[0005] 本发明所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0006] 教学难点大数据分析系统,其特征在于,包括一试卷审阅系统、一知识点归类系统、教学难点统计系统;

[0007] 试卷审阅系统,审阅学生试卷,并提取各份学生试卷做错的考题标号,作为错题标号;并统计全部学生试卷,提取的各个错题标号的错误率;

[0008] 知识点归类系统,设置有考题分类类别列表,基于同一知识点的考题标号归类在考题分类类别列表的一个知识点项内;

[0009] 教学难点统计系统,将一知识点项内全部考题标号的错误率相加,得到该知识点项的整体错误率;

[0010] 将整体错误率大于50%的知识点项,作为教学难点。

[0011] 本发明通过教学难点大数据分析系统找出教学难点,以方便教师得知教学难点,从而教师可对学生进行教学难点的进一步讲解。

[0012] 所述教学难点大数据分析系统设有一存储有知识点信息的数据库,通过所述数据库查询知识点的信息;

[0013] 所述知识点的信息包括:知识点的例题信息、教学课本中记录的与知识点相关的信息、教师针对知识点的讲解方式信息。除去原有的例题、课本,存储模块中还存储有以往教师针对知识点的讲解方式的信息,当教师遇到某一教学难点时,可获取以往教师针对知识点的讲解方式的经验。

[0014] 知识点的例题信息、教学课本中记录的与知识点相关的信息、教师针对知识点的讲解方式信息通过文字、图片、音频、视频中的至少一种格式存储在所述数据库内。

[0015] 所述教学难点大数据分析系统设有一科目模块,所述科目模块根据不同科目显示不同科目的教学难点的信息。方便教师查询教学难点。

[0016] 所述教学难点大数据分析系统设有一排序模块,所述排序模块根据所述教学难点的信息被搜索的次数,将所述教学难点的信息进行排序,当用户浏览所述存储模块内的教

学难点的信息时,根据所述教学难点的信息的排序依次显示。方便提示教师那些是教学难点,进而使教师讲解时更为仔细。

[0017] 所述教学难点大数据分析系统设有一关键词模块,所述关键词模块根据用户输入的信息,将用户输入的信息自动划分成至少一段关键词,根据关键词搜索所述存储模块内的教学难点的信息,并将包含所述关键词的教学难点的信息根据包含关键词的数目进行排序后显示。

[0018] 作为一种方案,所述教学难点大数据分析系统还设有一数据存入系统,所述数据存入系统包括一用于扫描学生试卷的扫描仪,所述扫描仪内设有一微型处理器系统,所述微型处理器系统连接一无线通讯模块,所述计算机机体内设有一与所述无线通讯模块相匹配的无线信号收发模块。以方便教师实时将所述教学难点的信息存储到存储模块内,实时更新信息,提高信息量,教师在使用时能接受更多信息。

[0019] 所述识别模块通过检测扫描仪扫描的图片内是否含有×符号,将含有×符号的试卷错题进行记录;

[0020] 通过所述知识点归类系统将记录的含有×符号的试卷错题分别归类到不同知识点项内。以记录错题,方便教师获知那些为教学难点。

[0021] 所述知识点归类系统通过教师自主查看错题进行归类到知识点项内,或,通过教学难点分析系统检测试卷错题内所包含的有关知识点的关键字,进而将试卷错题进行归类到不同知识点项内,或,教师事先将试卷考题的题号一一归类到相应知识点项内。以保证错题归类的精确程度。

[0022] 所述教学难点大数据分析系统内设有一转换模块,所述转换模块将扫描到的试卷错题的图片信息转换为文字信息存储到所述存储模块内。以方便阅读、归类。

[0023] 所述教学难点大数据分析系统内设有一图片替换模块,所述图片替换模块将所述转换模块无法从图片信息转换为文字信息的试卷错题的内容,仍旧通过图片显示,同时对该试卷错题进行标记后存储到所述存储模块内。由于某些学生字体不易辨认,不易转换成文字,仍以图片信息发送到存储模块内防止有错题遗漏。

[0024] 所述教学难点大数据分析系统还设有一提示模块,所述提示模块将标记的试卷错题内的图片信息显示到所述计算机机体显示装置上,进而用户可自主将图片信息的内容转换为文字信息后存入到存储模块内。以使用户自主转换,进而用户可通过文字信息获得教学难点的相关信息。

[0025] 所述扫描仪包括一呈“L”状的外壳,所述外壳包括一位于上方的手持部、一位于下方的扫描部,所述手持部呈柱状,所述扫描部呈长条状,所述手持部的下部连接所述扫描部的中部,所述扫描部的下方设有一扫描窗口。长条状的扫描部可扫描较大面积,便于扫描。

[0026] 所述扫描仪包括一用于扫描的扫描传感系统,所述扫描传感系统包括一设置在扫描窗口后方的影像传感模块、一为所述影像传感模块提供光源的发光模块、一用于处理扫描信息的微型处理器系统,所述影像传感模块、所述发光模块、所述微型处理器系统均位于所述外壳内,所述外壳的下方设有一长条状的开口,以所述开口作为所述扫描窗口;

[0027] 所述影像传感模块包括一摄像头,所述摄像头的检测方向朝向所述开口;

[0028] 所述发光模块模块包括一光源,所述光源设置在所述摄像头一侧;

[0029] 所述摄像头连接所述微型处理器系统,所述光源的电能输入端连接所述微型处理器系统,所述微型处理器系统连接所述无线通讯模块。扫描仪便于手持,方便扫描,同时利用无线通讯模块传输扫描信息,达到即扫即传的目的。

[0030] 所述教学难点大数据分析系统设有一登陆模块,用户需通过所述登陆模块的身份验证,方可通过教学难点分析系统进行教学难点的信息的检索,所述登陆模块的身份验证可采用账号密码的验证方式、指纹识别的验证方式、人脸识别的验证方式中的至少一种。防止他人误用,增加程序的安全性。

[0031] 所述教学难点大数据分析系统设有一推荐模块,所述推荐模块在用户通过所述登陆模块的身份验证后,根据用户的身份自主进入科目模块内的不同科目的教学难点的信息的显示界面。

[0032] 所述教学难点大数据分析系统设有一word信息调取模块,通过word信息调取模块调取word中的文字数据与文字算法;

[0033] 所述教学难点大数据分析系统还包括一分辨率识别模块,通过分辨率识别模块识别当前教学难点分析系统运作的智能终端的分辨率;

[0034] 所述教学难点大数据分析系统还包括一文字生成模块,所述文字生成模块根据分辨率识别模块识别到的分辨率的大小调整文字的大小。存储模块内的文字信息所涵盖的文字大小格式的不同,在计算机机体的显示器上可通过此模块显示统一大小的字体,同时存储模块中的文字数据根据文字算法能实现文字的放大与缩小仍能清晰的效果,故本发明借助于word的这个功能。借助于word中的文字算法,实现文字大小的调整,打开后仍能清晰可见的文件。当其他不同分辨率的智能终端运行有教学难点分析系统时,由于分辨率的不同文字生成模块会生成适用于当前智能终端显示的文字大小。

[0035] 当智能终端的横向分辨率在1100px以下时,所述文字生成模块生成的文字的大小为14px;

[0036] 当智能终端的横向分辨率在1100px到1500px时,所述文字生成模块生成的文字的大小为16px;

[0037] 当智能终端的横向分辨率在1500px以上时,所述文字生成模块生成的文字的大小为18px。

[0038] 针对不同的分辨率,生成不同大小的字体,便于智能终端的观看,且本发明采用偶数字号的文字大小因为偶数字号的文字相较奇数字号的文字显示效果好。

[0039] 优选为,当智能终端的横向分辨率在1024px时,所述文字生成模块生成的文字的大小为14px;

[0040] 当智能终端的横向分辨率在1280px时,所述文字生成模块生成的文字的大小为16px。

附图说明

[0041] 图1为本发明的部分电路框图;

[0042] 图2为本发明扫描仪构示意图。

具体实施方式

[0043] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示进一步阐述本发明。

[0044] 参见图1和图2,教学难点大数据分析系统,包括一试卷审阅系统、一知识点归类系统、教学难点统计系统;

[0045] 试卷审阅系统,审阅学生试卷,并提取各份学生试卷做错的考题标号,作为错题标号;并统计全部学生试卷,提取的各个错题标号的错误率;

[0046] 知识点归类系统,设置有考题分类类别列表,基于同一知识点的考题标号归类在考题分类类别列表的一个知识点项内;

[0047] 教学难点统计系统,将一知识点项内全部考题标号的错误率相加,得到该知识点项的整体错误率;

[0048] 将整体错误率大于50%的知识点项,作为教学难点。

[0049] 本发明通过教学难点大数据分析系统找出教学难点,以方便教师得知教学难点,从而教师可对学生进行教学难点的进一步讲解。

[0050] 教学难点大数据分析系统设有一存储有知识点信息的数据库,通过数据库查询知识点的信息;

[0051] 知识点的信息包括:知识点的例题信息、教学课本中记录的与知识点相关的信息、教师针对知识点的讲解方式信息。除去原有的例题、课本,存储模块中还存储有以往教师针对知识点的讲解方式的信息,当教师遇到某一教学难点时,可获取以往教师针对知识点的讲解方式的经验。

[0052] 知识点的例题信息、教学课本中记录的与知识点相关的信息、教师针对知识点的讲解方式信息通过文字、图片、音频、视频中的至少一种格式存储在所述数据库内。

[0053] 教学难点分析系统设有一科目模块,科目模块根据不同科目显示不同科目的教学难点的信息。方便教师查询教学难点。

[0054] 教学难点分析系统设有一排序模块,排序模块根据教学难点的信息被搜索的次数,将教学难点的信息进行排序,当用户浏览存储模块内的教学难点的信息时,根据教学难点的信息的排序依次显示。方便提示教师那些是教学难点,进而使教师讲解时更为仔细。

[0055] 教学难点分析系统设有一关键词模块,关键词模块根据用户输入的信息,将用户输入的信息自动划分成至少一段关键词,根据关键词搜索存储模块内的教学难点的信息,并将包含关键词的教学难点的信息根据包含关键词的数目进行排序后显示。

[0056] 作为一种方案,教学难点大数据分析系统还设有一数据存入系统,数据存入系统包括一用于扫描学生试卷的扫描仪,扫描仪内设有一微型处理器系统7,微型处理器系统连接7一无线通讯模块4,计算机机体5内设有一与无线通讯模块相匹配的无线信号收发模块6。以方便教师实时将教学难点的信息存储到存储模块内,实时更新信息,提高信息量,教师在使用时能接受更多信息。

[0057] 识别模块通过检测扫描仪扫描的图片内是否含有×符号,将含有×符号的试卷错题进行记录;

[0058] 通过知识点归类系统将记录的含有×符号的试卷错题分别归类到不同知识点项内。以记录错题,方便教师获知那些为教学难点。

[0059] 知识点归类系统通过教师自主查看错题进行归类到知识点项内,或,通过教学难

点分析系统检测试卷错题内所包含的有关知识点的关键字,进而将试卷错题进行归类到不同知识点项内,或,教师事先将试卷考题的题号一一归类到相应知识点项内。以保证错题归类的精确程度。

[0060] 微型处理器系统内设有一转换模块,转换模块将扫描到的试卷错题的图片信息转换为文字信息存储到存储模块内。以方便阅读。

[0061] 微型处理器系统内设有一图片替换模块,图片替换模块将转换模块无法从图片信息转换为文字信息的试卷错题的内容,仍旧通过图片显示,同时对该试卷错题进行标记后存储到存储模块内。由于某些学生字体不易辨认,不易转换成文字,仍以图片信息发送到存储模块内防止有错题遗漏。

[0062] 教学难点分析系统还设有一提示模块,提示模块将标记的试卷错题内的图片信息显示到计算机机体显示装置上,进而用户可自主将图片信息的内容转换为文字信息后存入到存储模块内。以使用户自主转换,进而用户可通过文字信息获得教学难点的相关信息。

[0063] 扫描仪包括一呈“上”状的外壳,外壳包括一位于上方的手持部1、一位于下方的扫描部2,手持部1呈柱状,扫描部2呈长条状,手持部的下部连接扫描部的中部,扫描部的下方设有一扫描窗口3。长条状的扫描部可扫描较大面积,便于扫描。

[0064] 扫描仪包括一用于扫描的扫描传感系统,扫描传感系统包括一设置在扫描窗口3后方的影像传感模块、一为影像传感模块提供光源的发光模块、一用于处理扫描信息的微型处理器系统,影像传感模块、发光模块、微型处理器系统均位于外壳内,外壳的下方设有一长条状的开口,以开口作为扫描窗口;

[0065] 影像传感模块包括一摄像头,摄像头的检测方向朝向开口;

[0066] 发光模块模块包括一光源,光源设置在摄像头一侧;

[0067] 摄像头连接微型处理器系统,光源的电能输入端连接微型处理器系统,微型处理器系统连接无线通讯模块。扫描仪便于手持,方便扫描,同时利用无线通讯模块传输扫描信息,达到即扫即传的目的。

[0068] 教学难点分析系统设有一登陆模块,用户需通过登陆模块的身份验证,方可通过教学难点分析系统进行教学难点的信息的检索,登陆模块的身份验证可采用账号密码的验证方式、指纹识别的验证方式、人脸识别的验证方式中的至少一种。防止他人误用,增加程序的安全性。

[0069] 教学难点分析系统设有一推荐模块,推荐模块在用户通过登陆模块的身份验证后,根据用户的身份自主进入科目模块内的不同科目的教学难点的信息的显示界面。

[0070] 教学难点分析系统设有一word信息调取模块,通过word信息调取模块调取word中的文字数据与文字算法;

[0071] 教学难点分析系统还包括一分辨率识别模块,通过分辨率识别模块识别当前教学难点分析系统运作的智能终端的分辨率;

[0072] 教学难点分析系统还包括一文字生成模块,文字生成模块根据分辨率识别模块识别到的分辨率的大小调整文字的大小。存储模块内的文字信息所涵盖的文字大小格式的不同,在计算机机体的显示器上可通过此模块显示统一大小的字体,同时存储模块中的文字数据根据文字算法能实现文字的放大与缩小仍能清晰的效果,故本发明借助于word的这个功能。借助于word中的文字算法,实现文字大小的调整,打开后仍能清晰可见的文件。当其

他不同分辨率的智能终端运行有教学难点分析系统时,由于分辨率的不同文字生成模块会生成适用于当前智能终端显示的文字大小。

[0073] 当智能终端的横向分辨率在1100px以下时,文字生成模块生成的文字的大小为14px;

[0074] 当智能终端的横向分辨率在1100px到1500px时,文字生成模块生成的文字的大小为16px;

[0075] 当智能终端的横向分辨率在1500px以上时,文字生成模块生成的文字的大小为18px。

[0076] 针对不同的分辨率,生成不同大小的字体,便于智能终端的观看,且本发明采用偶数字号的文字大小因为偶数字号的文字相较奇数字号的文字显示效果好。

[0077] 优选为,当智能终端的横向分辨率在1024px时,文字生成模块生成的文字的大小为14px;

[0078] 当智能终端的横向分辨率在1280px时,文字生成模块生成的文字的大小为16px。

[0079] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征以及本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

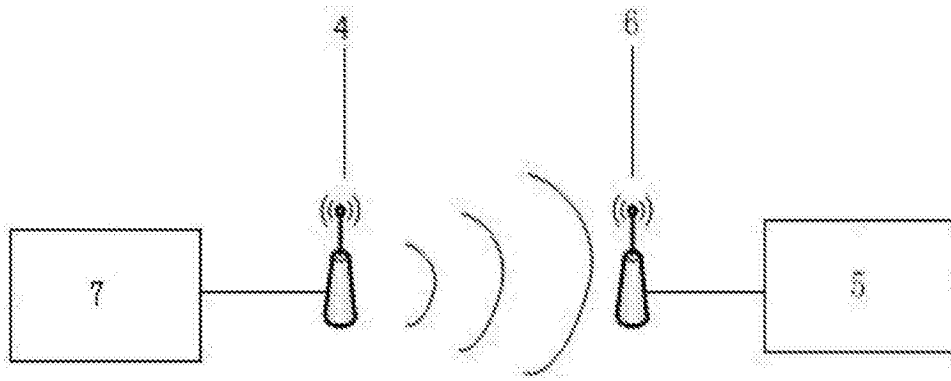


图1

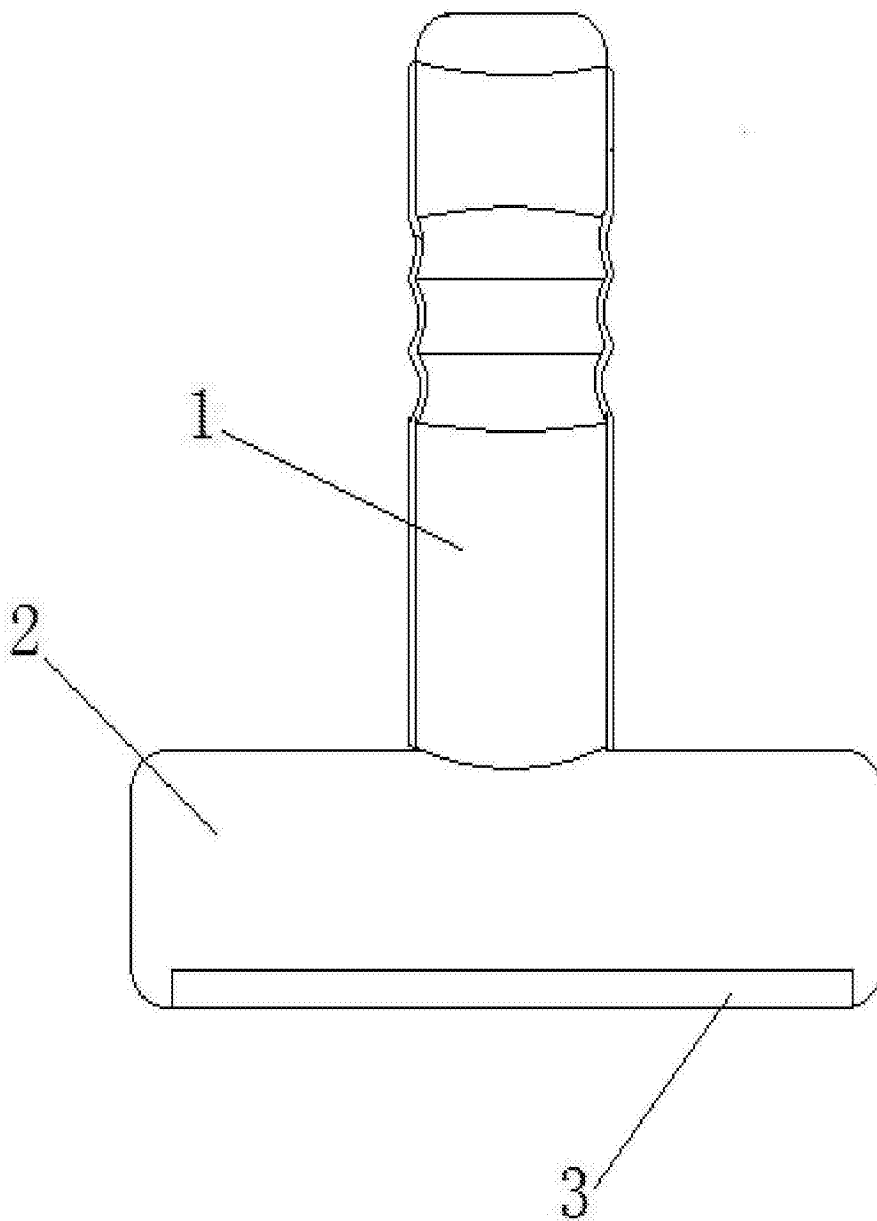


图2