



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104720744 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201310699566.3

CN 102438506 A, 2012.05.02,

(22)申请日 2013.12.18

CN 202908739 U, 2013.05.01,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 203597940 U, 2014.05.21,

申请公布号 CN 104720744 A

US 2011/0313314 A1, 2011.12.22,

US 5022407 A, 1991.06.11,

(43)申请公布日 2015.06.24

审查员 廖叶子

(73)专利权人 无锡市凯顺医疗器械制造有限公
司

地址 214194 江苏省无锡市锡山区锡北镇
张泾东街90号

(72)发明人 单希杰

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 3/12(2006.01)

(56)对比文件

CN 102438506 A, 2012.05.02,

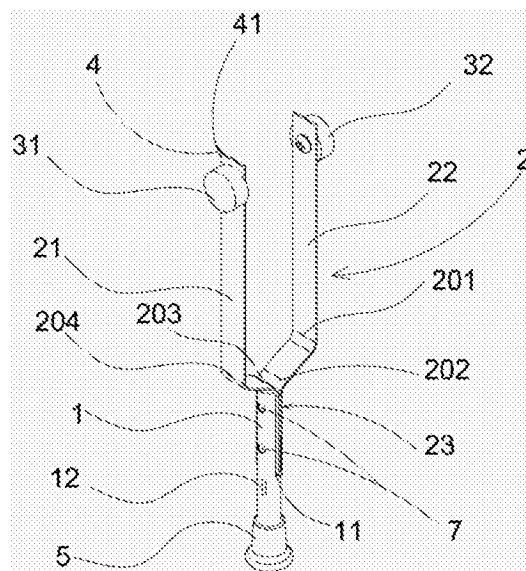
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种末梢神经状态筛查器

(57)摘要

本发明涉及医疗器械,特别是针对糖尿病患者末梢神经病变与否进行筛查的设备,尤其是对糖尿病人的疼痛的感觉、对温度高低的感受,振动的感觉、眼底病变以及起跳反射进行测试的设备,具体为一种末梢神经状态筛查器。本发明的一种末梢神经状态筛查器,用于对末梢神经的感知测试,包括手柄和振动片;所述振动片通过固定装置固定于所述手柄上,所述振动片具有产生振动的两个端部;所述手柄用于传导振动和握持。本发明集成多种检查功能,且便于加工,成本低,使用便捷。



1. 一种末梢神经状态筛查器,用于对末梢神经的感知测试,其特征在于:包括手柄和振动片;所述振动片通过固定装置固定于所述手柄上,所述振动片具有产生振动的两个端部;所述手柄用于传导振动和握持;所述产生振动的两个端部上分别固定有第一热感触块和第二热感触块,所述第一热感触块和所述第二热感触块的导热系数不同。

2. 根据权利要求1所述的一种末梢神经状态筛查器,其特征在于:所述振动片上还设有痛感探刺头,所述痛感探刺头具有一个尖角,所述尖角由所述振动片侧向延伸形成,所述痛感探刺头与所述振动片为一体的。

3. 根据权利要求1所述的一种末梢神经状态筛查器,其特征在于:所述振动片上还设有痛感探刺头,所述痛感探刺头具有一个尖角,所述痛感探刺头以所述振动片的固定点为支点转动。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的一种末梢神经状态筛查器,其特征在于:所述振动片具有第一端部、第二端部和第三端部,所述第三端部由所述振动片沿宽度对折形成,所述第三端部用于固定于所述手柄上;所述第一端部由所述第三端部的左侧振动片向侧向延伸形成,所述第一端部至少具有一个折弯,所述第一端部用于产生振动;所述第二端部由所述第三端部的右侧振动片侧向延伸形成,所述第二端部至少具有一个折弯,所述第二端部用于产生振动;所述第三端部分别连接所述第一端部和所述第二端部,所述振动片为一体折弯而成。

5. 根据权利要求4所述的一种末梢神经状态筛查器,其特征在于:所述第一端部具有两个折弯;所述第二端部具有两个折弯。

6. 根据权利要求1至3任一项所述的一种末梢神经状态筛查器,其特征在于:所述振动片由第一振动片和第二振动片组成;所述第一振动片具有第四端部和第五端部,所述第五端部用于固定在所述手柄上,所述第四端部具有至少一个折弯,所述第四端部由所述第五端部向侧向延伸形成;所述第二振动片具有第六端部和第七端部,所述第七端部用于固定在所述手柄上,所述第六端部具有至少一个折弯,所述第六端部由所述第七端部向侧向延伸形成。

7. 根据权利要求6所述的一种末梢神经状态筛查器,其特征在于:所述第四端部具有两个折弯;所述第六端部具有两个折弯。

8. 根据权利要求1至3任一项所述的一种末梢神经状态筛查器,其特征在于:所述手柄的下端还设有底座,所述底座与所述手柄是一体的。

9. 根据权利要求1至3任一项所述的一种末梢神经状态筛查器,其特征在于:所述手柄的下端固定有底座,所述底座与所述手柄是分体的。

10. 根据权利要求8所述的一种末梢神经状态筛查器,其特征在于:所述底座自底部向内设有一个容置空间,所述容置空间装设有LED灯,在所述手柄上装设有控制开关,所述控制开关用于控制所述LED灯的开或关。

11. 根据权利要求9所述的一种末梢神经状态筛查器,其特征在于:所述底座自底部向内设有一个容置空间,所述容置空间装设有LED灯,在所述手柄上装设有控制开关,所述控制开关用于控制所述LED灯的开或关。

一种末梢神经状态筛查器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械,特别是针对糖尿病人末梢神经病变与否进行筛查的设备,尤其是对糖尿病人的疼痛的感觉、对温度高低的的感觉,振动的感觉进行测试的设备,具体为一种末梢神经状态筛查器。

背景技术

[0002] 现有技术中对糖尿病人末梢神经病变的初步筛查主要涉及对疼痛的感觉、对温度高低的的感觉,振动的感觉,以及视觉等的筛查。但对每种末梢神经的筛查都需要一个专用设备,各个设备的功能都非常单一,医生使用时很不方便。

[0003] 例如,针对糖尿病人对振动感觉的筛查设备,只能检查末梢神经对振动的感觉,功能单一,而且价格昂贵。现有的振动末梢神经的检查设备的费用在1800元/个,此种设备需要采用特殊的弹簧钢,通过冲切铣一体成型,材料的厚度需要6mm,因为加工工序繁琐,十分耗材。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种集成多种检查功能,且便于加工,成本低,使用便捷的末梢神经状态筛查器。

[0005] 本发明的发明目的是这样实现的:

[0006] 一种末梢神经状态筛查器,用于对末梢神经的感知测试,包括手柄和振动片;所述振动片通过固定装置固定于所述手柄上,所述振动片具有产生振动的两个端部;所述手柄用于传导振动和握持。

[0007] 所述振动片可以通过所述固定装置固定在所述手柄的外壁上。也可以是,所述手柄上设有槽,所述振动片置于槽内通过所述固定装置固定于所述手柄上,所述产生振动的两个端部位于所述槽的外。槽的个数可以是1个,也可是2个。

[0008] 振动片还可以通过抱箍等方式固定于所述手柄上,当不限于此,只要将所述振动片固定于手柄上,并可将振动片产生振动的两个端部产生的振动能有效传递给所述手柄即可。振动片可以是一体的,也可是分体的。

[0009] 一种末梢神经状态筛查器,用于对末梢神经的感知测试。包括手柄、振动片和第一热感触块和第二热感触块。所述振动片通过固定装置固定于所述手柄上,所述振动片具有产生振动的两个端部;所述手柄用于传导振动和握持。所述产生振动的两个端部上分别固定有第一热感触块和第二热感触块,所述第一热感触块和所述第二热感触块的导热系数不同。所述第一热感触块和所述第二热感触块用于患者末梢神经对不同温度的感知。所述第一热感触块和所述第二热感触块的导热系数不同。

[0010] 一种末梢神经状态筛查器,用于对末梢神经的感知测试。包括手柄、振动片。所述振动片通过固定装置固定于所述手柄上,所述振动片具有产生振动的两个端部,所述振动片上还设有痛感探刺头,所述痛感探刺头具有一个尖角。当所述痛感探刺头与所述振动片

为一体时,所述尖角由所述振动片侧向延伸形成;当所述痛感探刺头与所述振动片为分体时,所述痛感探刺头可以与所述振动片的固定点为支点转动,所述痛感探刺头具有一个尖角。所述手柄用于传导振动和握持。

[0011] 一种末梢神经状态筛查器,用于对末梢神经的感知测试。包括手柄、振动片和第一热感触块和第二热感触块。所述振动片通过固定装置固定于所述手柄上,所述振动片具有产生振动的两个端部,所述振动片上还设有痛感探刺头,所述痛感探刺头具有一个尖角。当所述痛感探刺头与所述振动片为一体时;所述尖角由所述振动片侧向延伸形成,当所述痛感探刺头与所述振动片为分体时,所述痛感探刺头可以与所述振动片的固定点为支点转动,所述痛感探刺头具有一个尖角。所述产生振动的两个端部上分别固定有第一热感触块和第二热感触块,所述第一热感触块和所述第二热感触块的导热系数不同。所述第一热感触块和所述第二热感触块用于患者末梢神经对不同温度的感知。所述手柄用于传导振动和握持。

[0012] 进一步地:当振动片是一体的时:所述振动片具有第一端部、第二端部和第三端部,所述第三端部由所述振动片沿宽度对折形成,所述第三端部用于固定于所述手柄上;所述第一端部由所述第三端部的左侧振动片向侧向延伸形成,所述第一端部至少具有一个折弯,所述第一端部用于产生振动;所述第二端部由所述第三端部的右侧振动片侧向延伸形成,所述第二端部至少具有一个折弯,所述第二端部用于产生振动;所述第三端部分别连接所述第一端部和所述第二端部,所述振动片为一体折弯而成。

[0013] 进一步地,所述第一端部具有两个折弯;所述第二端部具有两个折弯。所述第一端部和所述第二端部的折弯数并不限于此,折弯数可以是2、3、4等等,只要所述第一端部和所述第二端部能产生振动并能将产生的振动传递给手柄即可。

[0014] 当振动片由两片组成,即振动片是分体的时:所述振动片由第一振动片和第二振动片组成;所述第一振动片具有第四端部和第五端部,所述第五端部用于固定在所述手柄上,所述第四端部具有至少一个折弯,所述第四端部由所述第五端部向侧向延伸形成;所述第二振动片具有第六端部和第七端部,所述第七端部用于固定在所述手柄上,所述第六端部具有至少一个折弯,所述第六端部由所述第七端部向侧向延伸形成。

[0015] 进一步地,所述第四端部具有两个折弯;所述第六端部具有两个折弯。所述第四端部和所述第六端部的折弯数并不限于此,折弯数可以是2、3、4等等,只要所述第四端部和所述第六端部能产生振动并能将产生的振动传递给手柄即可。

[0016] 进一步地,所述手柄的下端还设有底座,所述底座与所述手柄可以是一体的,所述底座与所述手柄也可以是分体的,所述底座和所述手柄可以通过螺纹固定,也可通过其他方式,只要能使所述底座和所述手柄相对固定即可,但并不限于此。

[0017] 进一步地,所述底座自底部向内设有一个容置空间,所述容置空间装设有LED灯,在所述手柄上装设有控制开关,所述控制开关用于控制所述LED灯的开或关。

[0018] 所述底座可以用于关节发射点的检查,底座中的LED灯可以用于对眼底神经病变的检查。

[0019] 本发明具有以下优点:

[0020] 一、本发明的振动片为片状,通过振动片的两个振动端部产生共振来实现震动功能。本发明材料成本是现有技术用材料成本的五分之一;本发明的加工成本仅是现有技术

加工成本的十分之一;本发明大幅降低产品的生产周期。

[0021] 二、本发明的振动片的两个振动端部上各设有热感触块,即第一热感触块和第二热感触块此触片,不仅具有可测试皮肤对温度感知情况,同时还增加了振动片在运动时的强度,提高了震动感,由于第一热感触块和第二热感触块分别设在分列左右的两振动端部上。使用者在测试时只需要横握震动手柄转动手腕90°即可对患者皮肤对不同温度的感知的检测,使用非常便捷。现有技术对温度感知检测设备是采用单一检测功能的器具,它是一个两头有热感触块构成的柱体,检测单一,使用不便捷。

[0022] 三、本发明在不影响以上功能的基础上又在弹片上增加了检测皮肤痛感探刺头和在手柄上和手柄底座上增加了LED检测灯用于检测神经刺痛感和眼底神经病变。底座的圆弧和平面的结合设计其具有传导震动功能的同时还具有敲打关节发射点功能。

[0023] 四、本发明成本低廉,其成本仅为现有技术具有同样功能产品的十分之一。

[0024] 五、本发明同时具有检测神经震动感觉、刺痛感觉、温度感觉、眼底病变,关节反射检测5种筛查功能,携带方便使用便捷,无需像现有技术需携带多种检查设备,使用繁琐。

附图说明

[0025] 图1为本发明一实施例设有一体式振动片及一体式痛感探刺头和热感触块的示意图。

[0026] 图2为本发明一实施例设有一分体式振动片及分体式痛感探刺头和热感触块的示意图。

[0027] 图3为本发明一实施例底座装设有LED灯的示意图。

[0028] 图4为本发明一实施例分体式痛感探刺头收拢时的示意图。

[0029] 图5为本发明一实施例手柄开设一个槽的剖面示意图1。

[0030] 图6为本发明一实施例手柄开设一个槽的立体示意图1。

[0031] 图7为本发明一实施例手柄开设一个槽的剖面示意图2。

[0032] 图8为本发明一实施例手柄开设一个槽的立体示意图2。

[0033] 图9为本发明一实施例手柄开设二个槽的剖面示意图3。

[0034] 图10为本发明一实施例手柄开设二个槽的立体示意图3。

[0035] 图11为本发明一实施例手柄开设二个槽的剖面示意图4。

[0036] 图12为本发明一实施例手柄开设二个槽的立体示意图4。

[0037] 图13为本发明一实施例振动片一体折弯呈H型的示意图。

[0038] 图中:

[0039] 1手柄,

[0040] 11槽,12控制开关,13槽,14上面,15侧面,

[0041] 2振动片,

[0042] 2A第一振动片,2B第二振动片,

[0043] 21第一端部,22第二端部,23第三端部,24第四端部,25第五端部,

[0044] 26第六端部,27第七端部,

[0045] 201折弯,202折弯,203折弯,204折弯,205折弯,206折弯,

[0046] 207折弯,208折弯,

- [0047] 31第一热感触块,32第二热感触块,
[0048] 4痛感探刺头,
[0049] 41尖角,42固定点。
[0050] 5底座,
[0051] 51底部,
[0052] 6LED灯,
[0053] 7固定装置。

具体实施方式

[0054] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0055] 实施例1:

[0056] 下面结合图1和图3、图5、图6对本发明做进一步的说明:

[0057] 一种末梢神经状态筛查器,包括手柄1、振动片2、第一热感触块31、第二热感触块31、底座5。

[0058] 手柄1一方面用于将振动片产生的振动传递给受众,另一方面手柄1用于使用者握持。手柄1上自上面14沿轴向向下设有贯穿侧面15的槽11,槽11用于放置振动片2。手柄1的下端设有外螺纹。手柄1上装设有控制开关12。

[0059] 振动片2为一体折弯而成,具有第一端部21、第二端部22和第三端部23。

[0060] 第三端部23由振动片2沿宽度对折形成。第三端部23置于手柄1的槽11内,第三端部23和手柄1通过固定装置7固定。固定装置7可以是螺丝等,但不限于此。

[0061] 第一端部21由第三端部23的左侧振动片向侧向延伸形成,第一端部21具有折弯203和折弯204两个折弯。第一端部21上具有痛感探刺头4,痛感探刺头4具有一个尖角41。痛感探刺头4与振动片2是一体的,痛感探刺头4是由振动片2的第一端部21侧向延伸形成。第一端部21上固定有第一热感触块31。

[0062] 第二端部22由第三端部23的右侧振动片侧向延伸形成,第二端部23具有折弯201和折弯202两个折弯。第二端部22上固定有第二热感触块32。

[0063] 其中第一端部21和第二端部22用于产生振动。第一热感触块31和第二热感触块32的导热系数不同。

[0064] 底座5设有内螺纹,底座5套设于手柄1的下端并通过螺纹与手柄1相互固定。底座5和手柄1可以是一体的,底座5和手柄1也可以是分体的。

[0065] 底座5的底部51向内设有容置空间,容置空间内装设有LED灯6,LED灯6通过位于手柄1上的控制开关12进行控制灯开或关。

[0066] 结合图7、图8、图13所示可知,振动片2和手柄1的配合可以是:

[0067] 手柄1上自上面14沿轴向向下设有贯穿手柄1侧面15的槽11,在侧面15上还设有两个槽13,槽13与槽11是连通一体的。

[0068] 振动片2为一体折弯呈H型,具有第一端部21、第二端部22和第三端部23。

[0069] 第三端部23由振动片2沿宽度2次折弯形成呈倒L型。第三端部23置于手柄1的槽11和槽13内,第三端部23和手柄1通过固定装置7固定。固定装置7可以是螺丝,抱箍等,但不限于此。

[0070] 第一端部21由第三端部23的左侧振动片180度折弯后向长度方向延伸形成,第一端部21具有折弯203一个折弯。第一端部21上具有痛感探刺头4,痛感探刺头4具有一个尖角41。痛感探刺头4与振动片2是一体的,痛感探刺头4是由振动片2的第一端部21侧向延伸形成。第一端部21上固定有第一热感触块31。

[0071] 第二端部22由第三端部23的右侧振动片180度折弯后向长度方向延伸形成,第二端部23具有折弯201一个折弯。第二端部22上固定有第二热感触块32。

[0072] 实施例2:

[0073] 下面结合图2、图3和图4对本发明做进一步的说明:

[0074] 一种末梢神经状态筛查器,包括手柄1、振动片2、第一热感触块31、第二热感触块31、痛感探刺头4和底座5。

[0075] 手柄1用于将振动片产生的振动传递给受众,另一方面手柄1便于使用者握持。手柄1上设有槽11用于放置振动片2,手柄1的下端设有外螺纹。手柄1上装设有控制开关12。

[0076] 振动片2由第一振动片2A和第二振动片2B两片组成。

[0077] 第一振动片2A具有第四端部24和第五端部25。第五端部25用于固定在手柄1上。第四端部24由第五端部25向侧向延伸形成,第四端部24具有折弯205和折弯206两个折弯。第四端部24用于产生振动。

[0078] 第二振动片2B具有第六端部26和第七端部27。第七端部27用于固定在手柄1上,第六端部26由第七端部27向侧向延伸形成,第六端部26具有折弯207和折弯208两个折弯。第六端部26用于产生振动。

[0079] 第一振动片2A的第五端部25与第二振动片2B的第七端部27叠合后一并置于手柄1设有槽11中,并通过固定装置7与手柄1固定,固定装置7为螺丝,但不限于此。

[0080] 第六端部26上具有痛感探刺头4,痛感探刺头4具有一个尖角41。痛感探刺头4通过螺丝固定于第六端部26上,痛感探刺头4可以固定点42为支点相对第二振动片2B的第六端部26做轴向转动,当需要使用时,将痛感探刺头4拨转出,如图2所示,当不需要使用时,将痛感探刺头4转回,使尖角41无法对外进行针刺动作。

[0081] 第一振动片2A的第四端部24固定有第一热感触块31。第二振动片2B的第六端部26固定有第二热感触块32。第一热感触块31和第二热感触块32的导热系数不同。

[0082] 底座5设有内螺纹,底座5套设于手柄1的下端并通过螺纹与手柄1相互固定。底座5和手柄1可以是一体的,底座5和手柄1也可以是分体的。

[0083] 底座5的底部51向内设有容置空间,容置空间内装设有LED灯6,LED灯6通过位于手柄1上的控制开关12进行控制灯亮和灭。

[0084] 结合图9、图10、振动片2和手柄1的配合还可以是:

[0085] 振动片2的第一振动片2A和第二振动片2B分别置于两个槽11中,并通过固定装置将振动片2与手柄1固定。

[0086] 结合图11、图12所示,振动片2和手柄1的配合还可以是:

[0087] 振动片2的第一振动片2A和第二振动片2B分别置于两个槽13中,并通过固定装置将振动片2与手柄1固定。

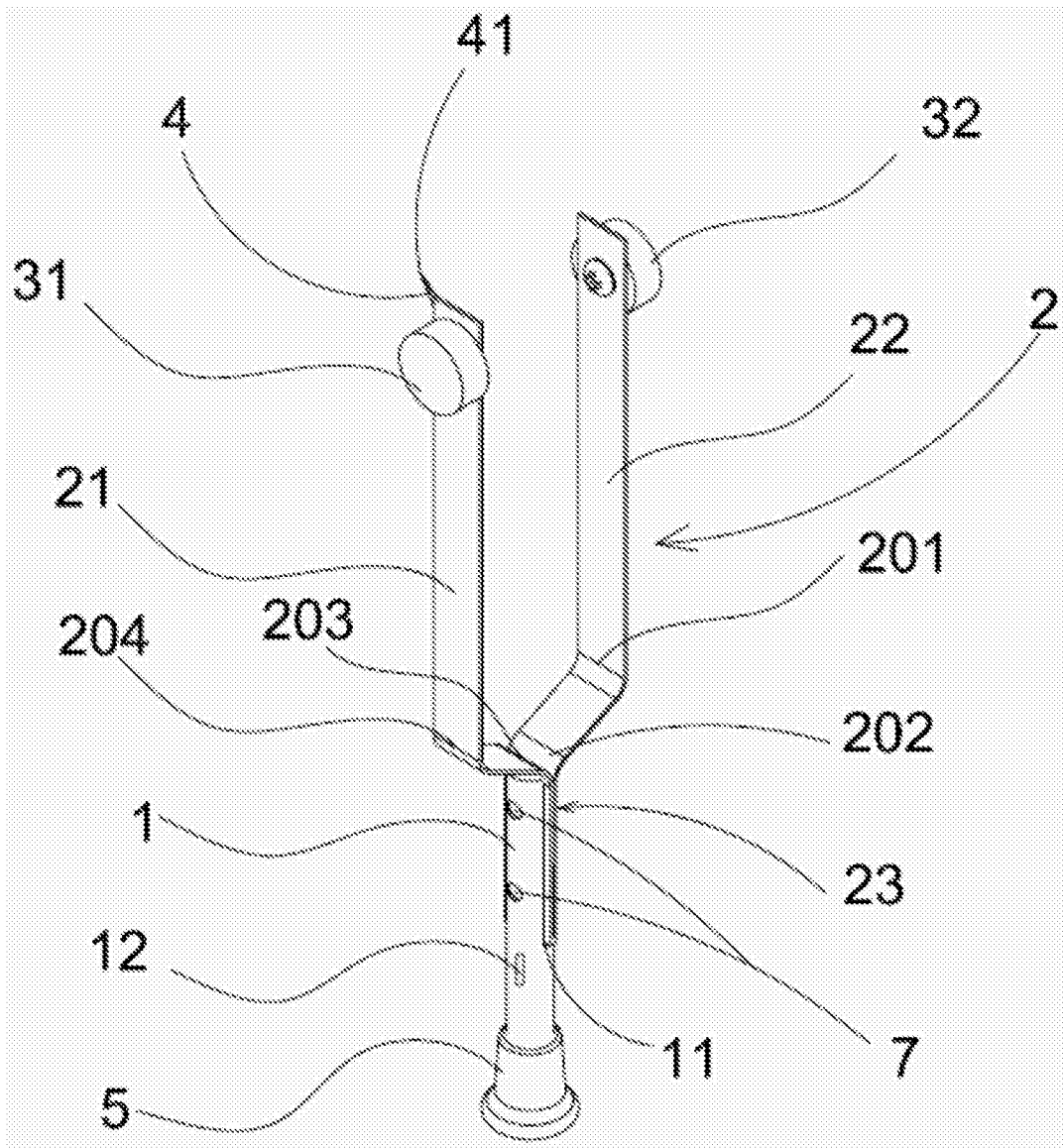


图1

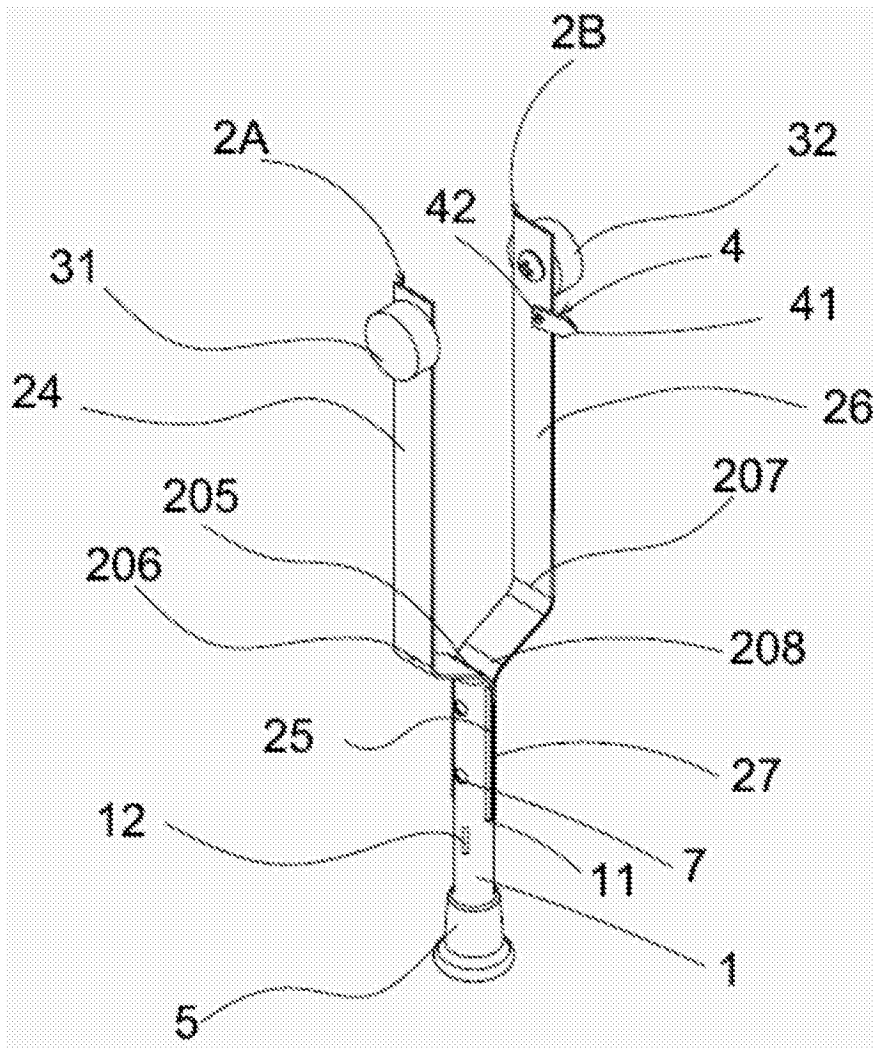


图2

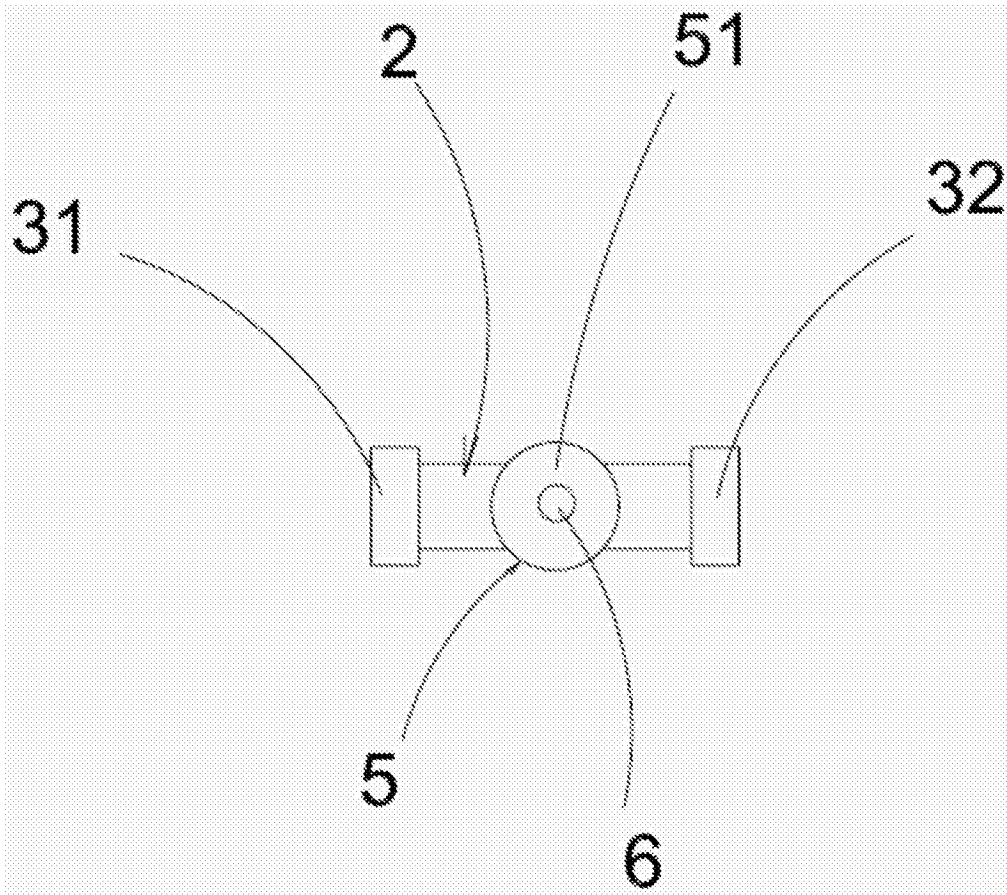


图3

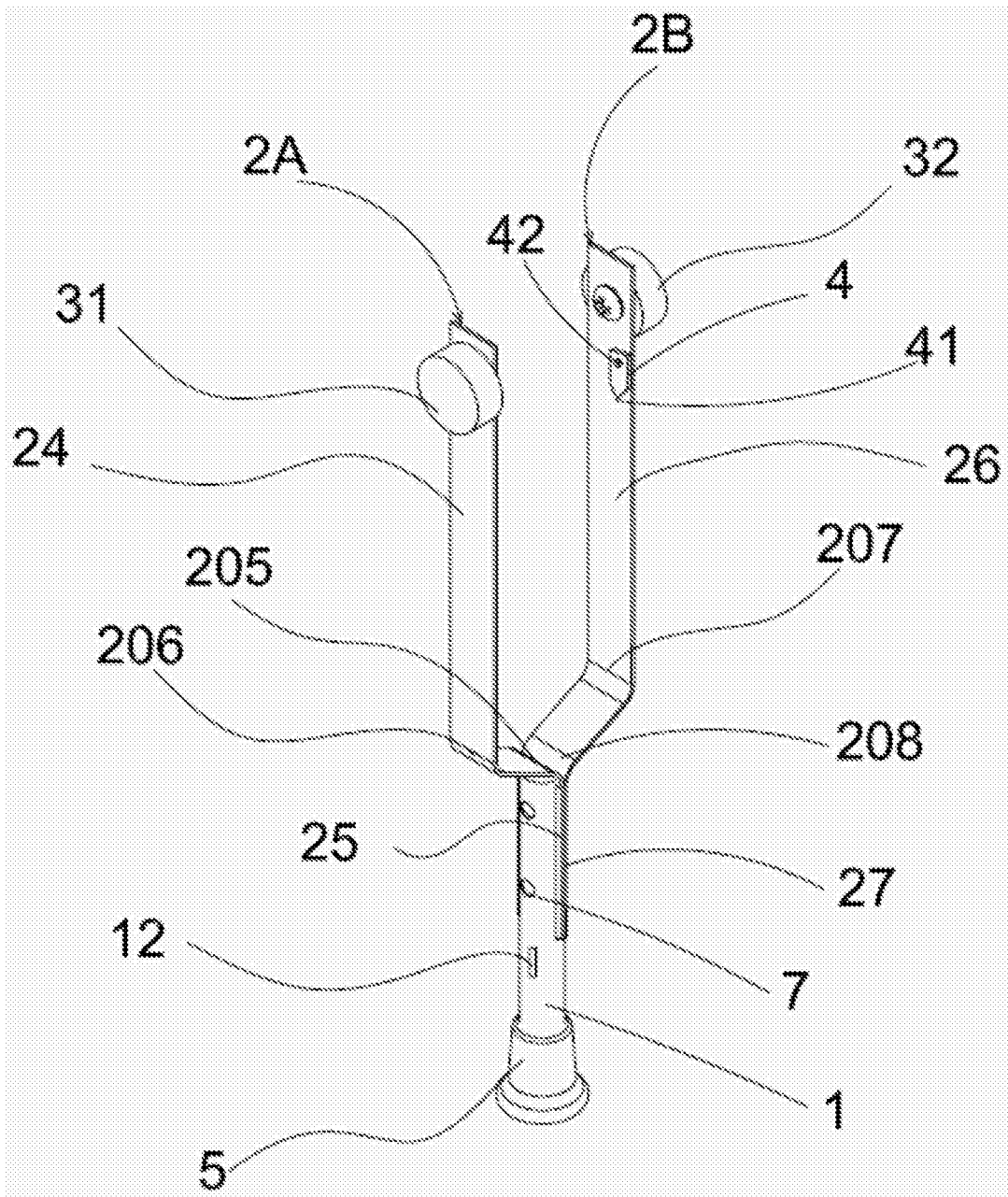


图4

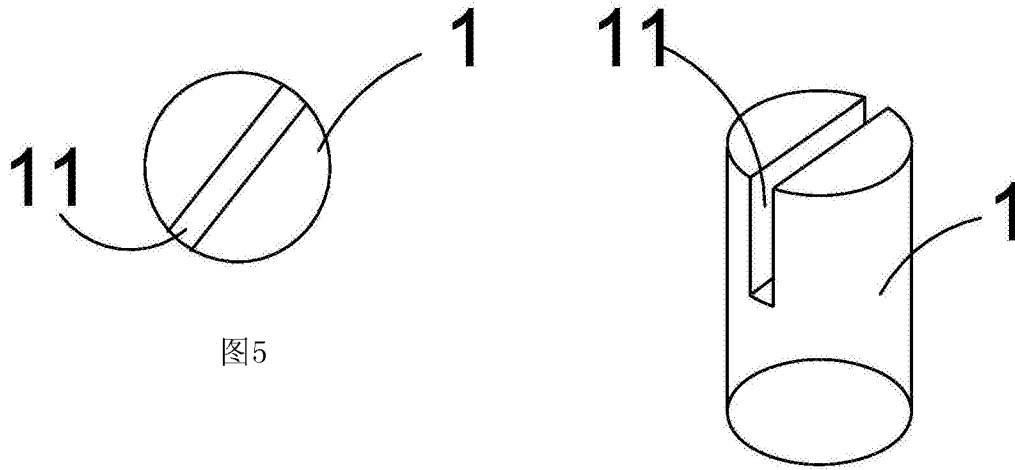


图5

图6

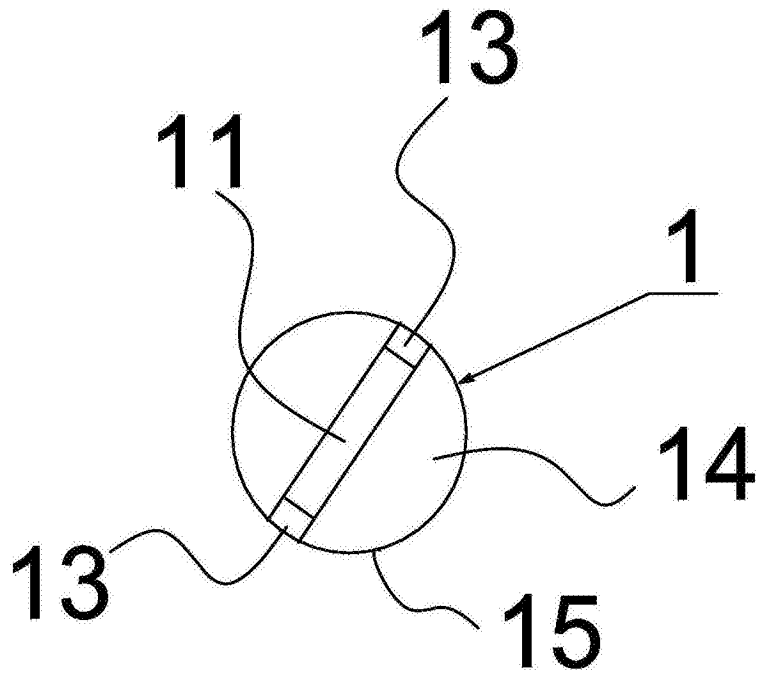


图7

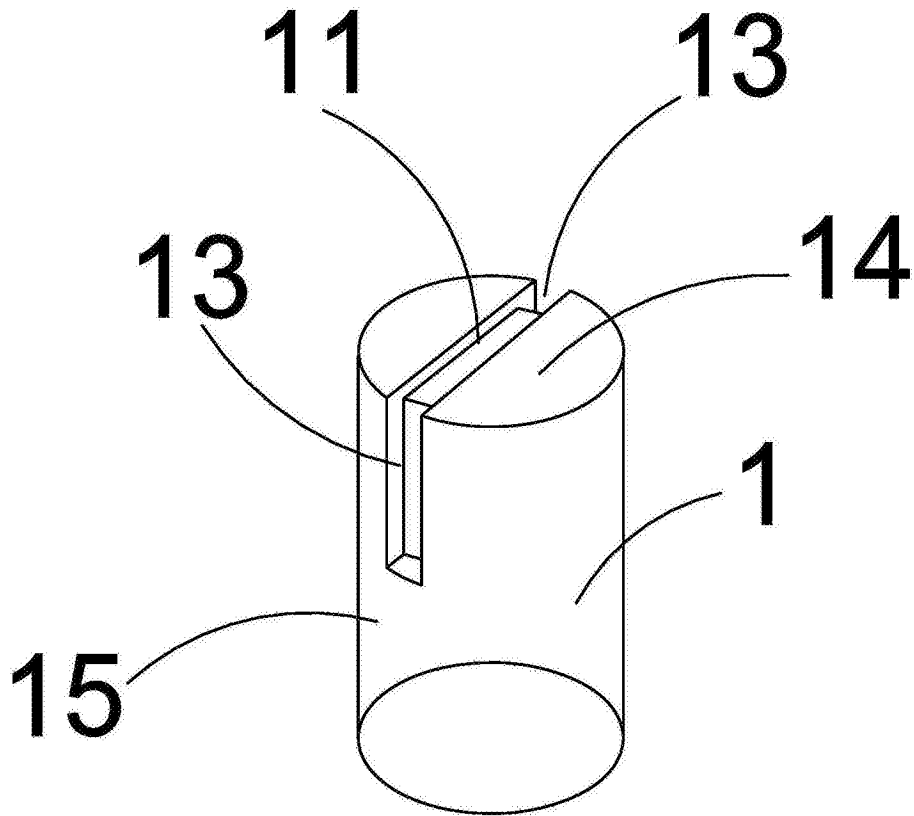


图8

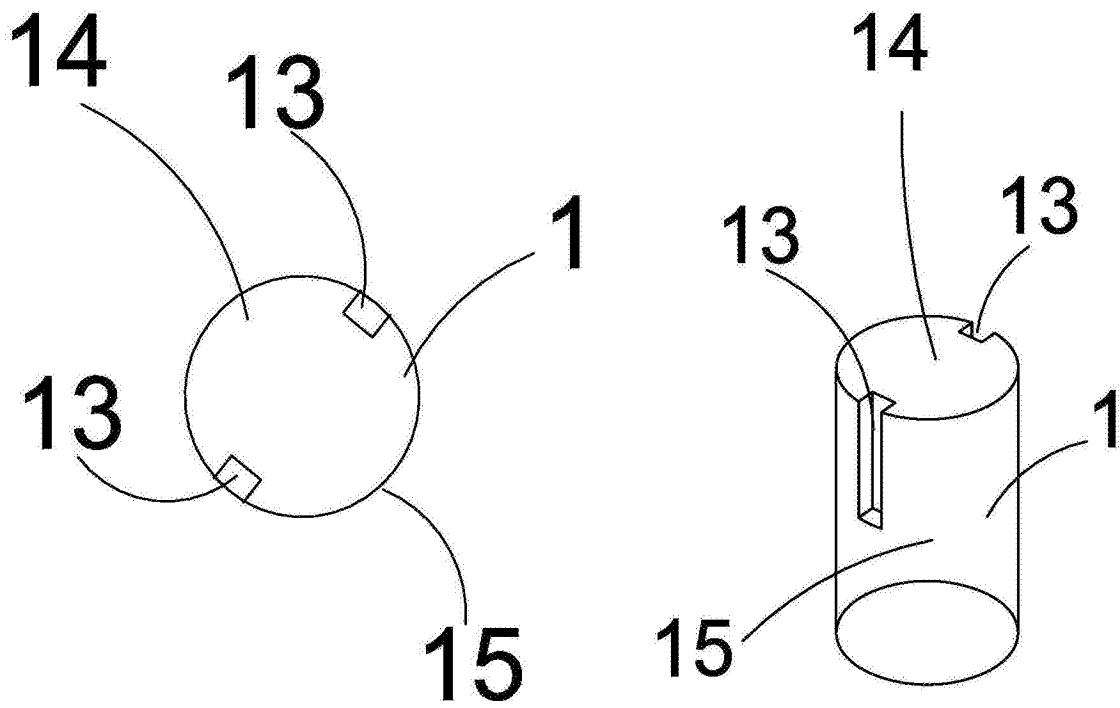


图9

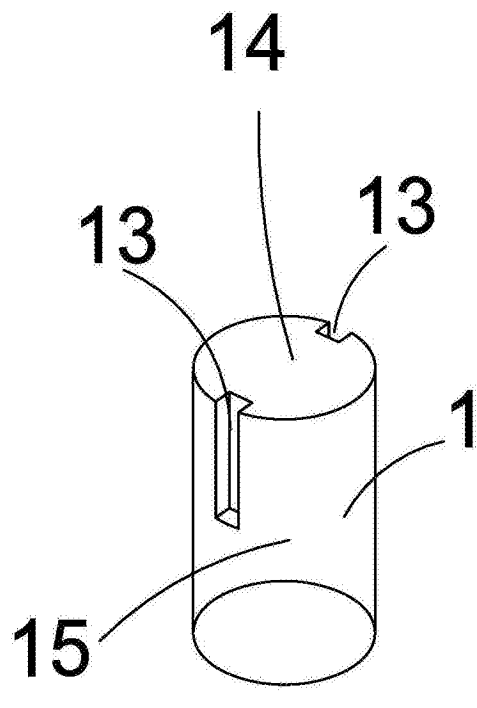


图10

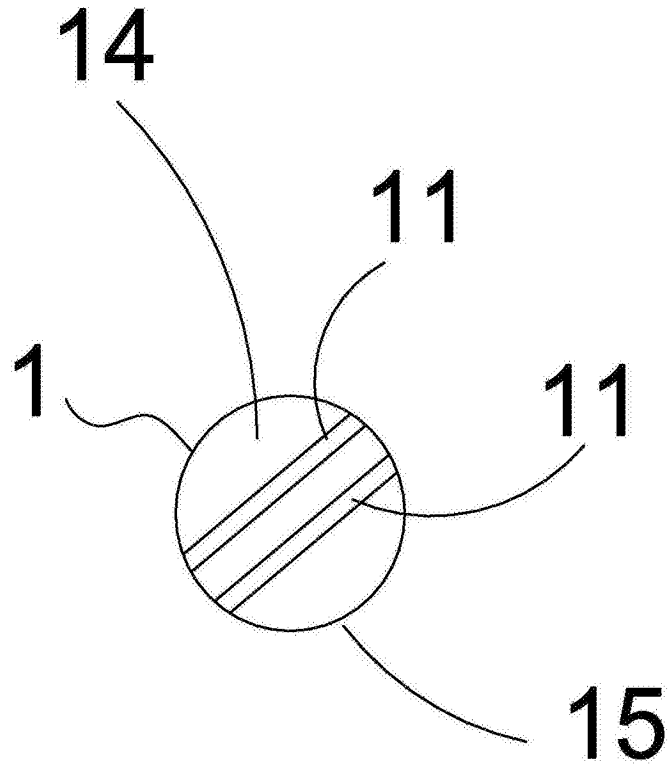


图11

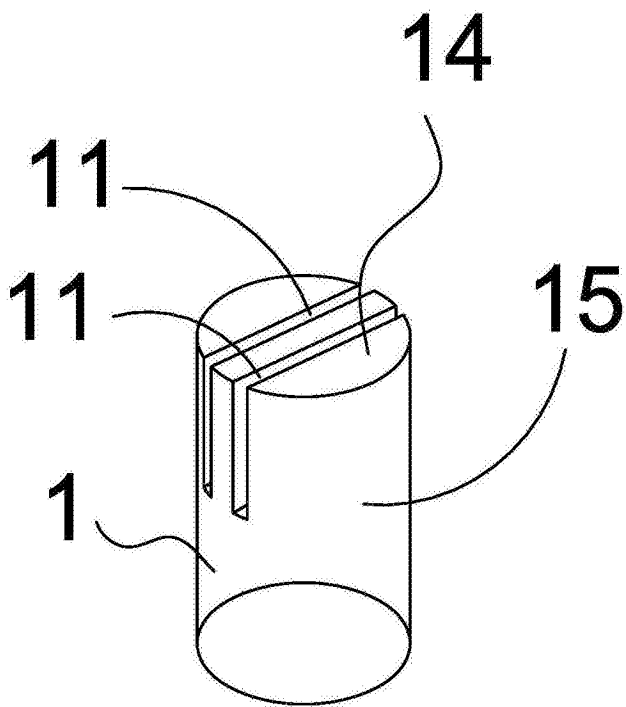


图12

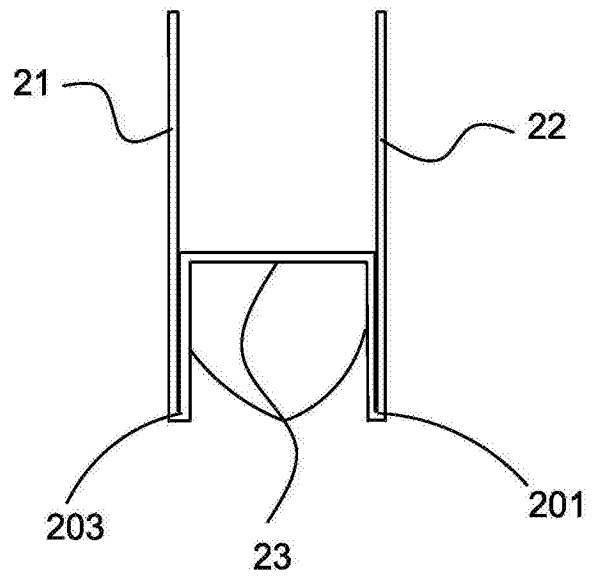


图13

专利名称(译)	一种末梢神经状态筛查器		
公开(公告)号	CN104720744B	公开(公告)日	2017-03-01
申请号	CN201310699566.3	申请日	2013-12-18
[标]申请(专利权)人(译)	无锡市凯顺医疗器械制造有限公司		
申请(专利权)人(译)	无锡市凯顺医疗器械制造有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	无锡市凯顺医疗器械制造有限公司		
[标]发明人	单希杰		
发明人	单希杰		
IPC分类号	A61B5/00 A61B3/12		
CPC分类号	A61B3/12 A61B5/0051 A61B5/445		
其他公开文献	CN104720744A		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明涉及医疗器械，特别是针对糖尿病人末梢神经病变与否进行筛查的设备，尤其是对糖尿病人的疼痛的感觉、对温度高低的的感觉，振动的感觉、眼底病变以及起跳反射进行测试的设备，具体为一种末梢神经状态筛查器。本发明的一种末梢神经状态筛查器，用于对末梢神经的感知测试，包括手柄和振动片；所述振动片通过固定装置固定于所述手柄上，所述振动片具有产生振动的两个端部；所述手柄用于传导振动和握持。本发明集成多种检查功能，且便于加工，成本低，使用便捷。

