



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110132843 B

(45) 授权公告日 2022.07.19

(21) 申请号 201910451783.8
 (22) 申请日 2019.05.28
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 110132843 A
 (43) 申请公布日 2019.08.16
 (73) 专利权人 浙江尔格科技股份有限公司
 地址 317113 浙江省台州市三门县沙柳经济开发区
 (72) 发明人 黎贤钦 杨性晓 王辉 黄维
 王汪洋 王捷
 (74) 专利代理机构 台州市方信知识产权代理有限公司 33263
 专利代理师 孙圣贵

(56) 对比文件
 US 5056228 A, 1991.10.15
 KR 20070039991 A, 2007.04.16
 KR 20070039991 A, 2007.04.16
 CN 203132974 U, 2013.08.14
 JP 2002122532 A, 2002.04.26
 CN 201380688 Y, 2010.01.13
 CN 204346887 U, 2015.05.20
 US 2006042724 A1, 2006.03.02
 CN 204556475 U, 2015.08.12
 JP 2009220183 A, 2009.10.01
 JP 2009220183 A, 2009.10.01

审查员 郭欣悦

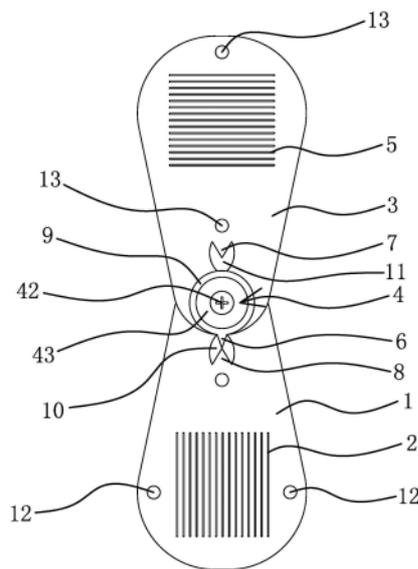
(51) Int. Cl.
 G01N 19/04 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称
 一种漆膜划格器

(57) 摘要

本发明提供了一种漆膜划格器,属于漆膜附着检测技术领域。它解决了现有漆膜划格器检测精度低的问题。本漆膜划格器包括第一划格板、第二划格板和能吸附在漆膜测试板上的定位件,第一划格板上设有若干条平行设置的第一划格槽,第二划格板上设有若干条平行设置的第二划格槽,第一划格板和第二划格板的一端均套设在定位件上且第一划格板和第二划格板均能绕定位件旋转,当第一划格板和第二划格板相重叠时,第一划格槽和第二划格槽相垂直。本漆膜划格器能对垂直或者倾斜放置的漆膜测试板进行检测,且能提高漆膜附着力的检测精度。



1. 一种漆膜划格器,包括第一划格板(1),所述第一划格板(1)上设有若干条平行设置的第一划格槽(2),其特征在于,划格器还包括第二划格板(3)和能吸附在漆膜测试板上的定位件(4),所述第二划格板(3)上设有若干条平行设置的第二划格槽(5),所述第一划格板(1)和第二划格板(3)的一端均套设在定位件(4)上且所述第一划格板(1)和第二划格板(3)均能绕定位件(4)旋转,当所述第一划格板(1)和第二划格板(3)相重叠时,所述第一划格槽(2)和第二划格槽(5)相垂直,所述定位件(4)上设有第一定位箭头(6),所述第二划格板(3)上设有第二定位箭头(7),所述第二定位箭头(7)能与第一定位箭头(6)正对,所述第一划格板(1)上设有第三定位箭头(8),所述第三定位箭头(8)能与第一定位箭头(6)正对。

2. 根据权利要求1所述的一种漆膜划格器,其特征在于,所述定位件(4)的周向外侧壁上具有呈环形凹入的定位槽(41),所述第一划格板(1)和第二划格板(3)的一端均具有贯穿的通孔,所述定位件(4)穿过通孔,所述第一划格板(1)和第二划格板(3)的通孔的边沿均嵌入设置在定位槽(41)中,且所述第一划格板(1)和第二划格板(3)该嵌入的部分与定位件(4)紧密配合设置。

3. 根据权利要求2所述的一种漆膜划格器,其特征在于,所述定位件(4)包括紧固件(42)、压帽(43)和堵头(44),所述堵头(44)底端的边沿具有向外凸出设置的挡沿(45),所述堵头(44)的顶端穿过所述第一划格板(1)和第二划格板(3)的通孔,所述堵头(44)的顶端嵌入到压帽(43)中且通过紧固件(42)使压帽(43)和堵头(44)相固连,所述挡沿(45)和压帽(43)之间形成所述定位槽(41),所述第一划格板(1)和第二划格板(3)的一端紧密配合的设置于挡沿(45)和压帽(43)之间,所述堵头(44)底端的中间处具有凹入设置的固定槽(46),所述固定槽(46)中固连有永磁体(47)。

4. 根据权利要求2所述的一种漆膜划格器,其特征在于,所述定位件(4)包括紧固件(42)、压帽(43)和堵头(44),所述堵头(44)底端的边沿具有向外凸出设置的挡沿(45),所述堵头(44)的顶端穿过所述第一划格板(1)和第二划格板(3)的通孔,所述堵头(44)的顶端嵌入到压帽(43)中且通过紧固件(42)使压帽(43)和堵头(44)相固连,所述挡沿(45)和压帽(43)之间形成所述定位槽(41),所述第一划格板(1)和第二划格板(3)的一端紧密配合的设置于挡沿(45)和压帽(43)之间,所述堵头(44)由磁性材料制成。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种漆膜划格器,其特征在于,所述定位件(4)上套设有定位环(9),所述定位环(9)的外侧壁上凸出形成所述第一定位箭头(6)。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种漆膜划格器,其特征在于,所述第一划格板(1)上具有第一定位孔(10),所述第一定位孔(10)的内侧壁上凸出形成所述第三定位箭头(8),所述第二划格板(3)上具有第二定位孔(11),所述第二定位孔(11)的内侧壁上凸出形成所述第二定位箭头(7)。

7. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种漆膜划格器,其特征在于,所述第一划格板(1)上设有一对第一防滑孔(12),所有的所述第一划格槽(2)形成一个第一区域,一对所述第一防滑孔(12)分别位于该第一区域的两侧,一对所述第一防滑孔(12)的中心连线与第一划格槽(2)相垂直。

8. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种漆膜划格器,其特征在于,所述第二划格板(3)上设有一对第二防滑孔(13),所有的所述第二划格槽(5)形成一个第二区域,一对所述第二防滑孔(13)分别位于该第二区域的两侧,且一对所述第二防滑孔(13)的中心连线与第二划

格槽(5)相垂直。

一种漆膜划格器

技术领域

[0001] 本发明属于漆膜附着力检测技术领域,涉及一种漆膜划格器。

背景技术

[0002] 涂料检测中最常用的检测仪是检测附着力的漆膜划格器,但现有技术中的漆膜划格器在划格时无法保证刀刃与测试板保持垂直,由于刀刃与测试板面接触角度不一样,刀刃切入测试板的深度就不一致,也就是切割的横截面不一致,导致切割时对测试板表面的漆膜破坏力不一样,最终导致测试结果不准确。

[0003] 针对以上存在的问题,人们做了各式各样的改进,有的还申请了专利,例如中国专利文献资料公开的新型漆膜用划格器固定装置[申请号:201420599133.0;授权公告号:CN204255826U],其包括钢板,钢板呈矩形形状,钢板上设有第一划格区、第二划格区、第三划格区以及第四划格区,其中,在各个划格区内均设有若干个长凹槽和短凹槽,且若干个长凹槽和短凹槽间隔设置。

[0004] 该种结构的划格器,在使用时可沿着长凹槽和短凹槽的槽壁对漆膜测试板进行切割,力度均匀,稳定性好。但是该种结构的划格器,在测试时,需要将漆膜测试板水平放置在桌子上,然后将钢板放置在漆膜测试板上,再采用切割刀进行切割,即该种结构的划格器只能对水平放置的漆膜测试板进行检测,而对于竖直放置或者倾斜放置的漆膜测试板,该种结构的划格器就不能精准的进行划线,从而降低漆膜附着力的检测精度;同时该种结构的划格器,只能在漆膜测试板上划出平行设置的划线,而不能划出交错设置的网格线,从而使漆膜附着力检测到的结果存在精度偏低的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提出了一种漆膜划格器,解决的技术问题是如何使划格器能对垂直或者倾斜放置的漆膜测试板进行检测,且提高漆膜附着力的检测精度。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种漆膜划格器,包括第一划格板,所述第一划格板上设有若干条平行设置的第一划格槽,其特征在于,划格器还包括第二划格板和能吸附在漆膜测试板上的定位件,所述第二划格板上设有若干条平行设置的第二划格槽,所述第一划格板和第二划格板的一端均套设在定位件上且所述第一划格板和第二划格板均能绕定位件旋转,当所述第一划格板和第二划格板相重叠时,所述第一划格槽和第二划格槽相垂直。

[0007] 测试时,通过定位件可以将本划格器吸附定位在漆膜测试板上,使第一划格板和第二划格板在划线时不会发生移动的问题,提高划线精度,从而提高漆膜附着力的检测精度。由于通过定位件将划格器吸附定位在漆膜测试板上,使本划格器不但能对水平设置的漆膜测试板进行漆膜附着力的检测,同时也能对垂直或者倾斜放置的漆膜测试板进行检测。划线时,先绕定位件转动第一划格板并将第一划格板定位,然后通过美工刀沿着第一划

格槽对漆膜测试板进行划线,再将第一划格板转开,将第二划格板转动到划线处,通过美工刀沿着第二划格槽对漆膜测试板进行划线,前后两次划线后可以形成交叉垂直设置的划线,从而能够更好的判断漆膜测试板上漆膜的附着力,提高漆膜附着力的检测精度。

[0008] 在上述的一种漆膜划格器中,所述定位件的周向外侧壁上具有呈环形凹入的定位槽,所述第一划格板和第二划格板的一端均具有贯穿的通孔,所述定位件穿过通孔,所述第一划格板和第二划格板的通孔的边沿均嵌入设置在定位槽中,且所述第一划格板和第二划格板该嵌入的部分与定位件紧密配合设置。该种结构,第一划格板和第二划格板连接方便,且第一划格板和第二划格板该嵌入的部分与定位件紧密配合设置,即需要施加一定的外力才可以使第一划格板和第二划格板转动,从而使第一划格板和第二划格板转动到位后不易移动,提高划线位置的精度,从而提高漆膜附着力的检测精度。

[0009] 在上述的一种漆膜划格器中,所述定位件包括紧固件、压帽和堵头,所述堵头底端的边沿具有向外凸出设置的挡沿,所述堵头的顶端穿过所述第一划格板和第二划格板的通孔,所述堵头的顶端嵌入到压帽中且通过紧固件使压帽和堵头相固连,所述挡沿和压帽之间形成所述定位槽,所述第一划格板和第二划格板的一端紧密配合的设置于挡沿和压帽之间,所述堵头底端的中间处具有凹入设置的固定槽,所述固定槽中固连有永磁体。定位件通过紧固件、压帽和堵头制成,通过组装的先后顺序使第一划格板和第二划格板组装方便;永磁体固定在固定槽中,固定槽位于堵头底端的中间处,使永磁体能与漆膜测试板直接接触吸附,提高定位件固连的牢固程度,且永磁体位于该处使永磁体更换方便。

[0010] 在上述的一种漆膜划格器中,所述定位件包括紧固件、压帽和堵头,所述堵头底端的边沿具有向外凸出设置的挡沿,所述堵头的顶端穿过所述第一划格板和第二划格板的通孔,所述堵头的顶端嵌入到压帽中且通过紧固件使压帽和堵头相固连,所述挡沿和压帽之间形成所述定位槽,所述第一划格板和第二划格板的一端紧密配合的设置于挡沿和压帽之间,所述堵头由磁性材料制成。定位件通过紧固件、压帽和堵头制成,通过组装的先后顺序使第一划格板和第二划格板组装方便;堵头由磁性材料制成,可以通过堵头将本划格器直接吸附在金属的漆膜测试板上,降低定位件零部件的数量。

[0011] 在上述的一种漆膜划格器中,所述定位件上设有第一定位箭头,所述第二划格板上设有第二定位箭头,所述第二定位箭头能与第一定位箭头正对,所述第一划格板上设有第三定位箭头,所述第三定位箭头能与第一定位箭头正对。划线时,先转动第一划格板使第三定位箭头和第一定位箭头正对,然后通过美工刀和第一划格槽进行划线,将第一划格板转开后,再转动第二划格板使第二定位箭头和第一定位箭头正对,然后通过美工刀和第二划格槽进行划线,第一定位箭头、第二定位箭头和第三定位箭头均起到定位的作用,通过本划格器在漆膜测试板上画出的线相垂直或者设定的角度,从而提高漆膜附着力的检测精度。

[0012] 在上述的一种漆膜划格器中,所述定位件上套设有定位环,所述定位环的外侧壁上凸出形成所述第一定位箭头。定位环可以与定位件相固连,定位环也可以绕着定位件调整位置,第一定位箭头该种结构,结构简单。

[0013] 在上述的一种漆膜划格器中,所述第一划格板上具有第一定位孔,所述第一定位孔的内侧壁上凸出形成所述第三定位箭头,所述第二划格板上具有第二定位孔,所述第二定位孔的内侧壁上凸出形成所述第二定位箭头。该种结构,通过冲压即可成型,使第二定位

箭头和第三定位箭头加工方便。

[0014] 在上述的一种漆膜划格器中,所述第一划格板上设有一对第一防滑孔,所有的所述第一划格槽形成一个第一区域,一对所述第一防滑孔分别位于该第一区域的两侧,一对所述第一防滑孔的中心连线与第一划格槽相垂直。划线时,操作者通过拇指和食指分别按压在一对第一防滑孔上,第一防滑孔的设置提高摩擦力,使第一划格板能够更加牢固的定位,从而提高划线精度,提高漆膜附着力的检测精度,然后使用美工刀通过第一划格槽进行划线,由于一对第一防滑孔的中心连线与第一划格槽相垂直,因此,拇指和食指在定位第一划格板时不会挡住美工刀的移动,设计合理。

[0015] 在上述的一种漆膜划格器中,一对所述第一防滑孔位于第一划格板的两侧。合理利用空间。

[0016] 在上述的一种漆膜划格器中,所述第二划格板上设有一对第二防滑孔,所有的所述第二划格槽形成一个第二区域,一对所述第二防滑孔分别位于该第二区域的两侧,且一对所述第二防滑孔的中心连线与第二划格槽相垂直。划线时,操作者通过拇指和食指分别按压在一对第二防滑孔上,第二防滑孔的设置提高摩擦力,使第二划格板能够更加牢固的定位,从而提高划线精度,提高漆膜附着力的检测精度,然后使用美工刀通过第二划格槽进行划线,由于一对第二防滑孔的中心连线与第二划格槽相垂直,因此,拇指和食指在定位第二划格板时不会挡住美工刀的移动,设计合理。

[0017] 在上述的一种漆膜划格器中,一对所述第二防滑孔的其中一个第二防滑孔位于第二划格板的中间处,另外一个所述第二防滑孔位于第二划格板的端部处。合理利用空间。

[0018] 在上述的一种漆膜划格器中,所述第一划格板和第二划格板均由不锈钢材料制成。第一划格板和第二划格板不会被磁铁吸住,第一划格板和第二划格板转动、定位时不会受到干涉。

[0019] 与现有技术相比,本发明提供一种漆膜划格器具有以下优点:

[0020] 1、本划格器的定位件能吸附定位在漆膜测试板上,使本划格器不但能对水平设置的漆膜测试板进行漆膜附着力的检测,也能对垂直或者倾斜放置的漆膜测试板进行漆膜附着力的检测,测试范围广;同时本划格器吸附定位在漆膜测试板上,使划格器在测试时不会发生移动的问题,从而提高漆膜附着力的检测精度。

[0021] 2、本划格器的第一划格板和第二划格板均能绕定位件旋转,使漆膜测试板上划出的划线是纵横交错相垂直的,从而能够更好的判断漆膜测试板上漆膜的附着力,提高漆膜附着力的检测精度。

[0022] 3、本划格器设置第一定位箭头、第二定位箭头和第三定位箭头,通过第一定位箭头、第二定位箭头和第三定位箭头提高第一划格板和第二划格板的定位精度,从而提高划线精度,提高漆膜附着力的检测精度。

[0023] 4、本划格器设置第一防滑孔和第二防滑孔,增大摩擦力,提高划线时第一划格板和第二划格板的稳定性,提高划线精度,从而提高漆膜附着力的检测精度。

附图说明

[0024] 图1是本漆膜划格器的俯视图。

[0025] 图2是本漆膜划格器第一划格板的俯视图。

- [0026] 图3是本漆膜划格器第二划格板的俯视图。
- [0027] 图4是本漆膜划格器的定位件实施例一的剖视图。
- [0028] 图5是本漆膜划格器的定位件实施例二的剖视图。
- [0029] 图6是本漆膜划格器定位环和第一定位箭头的俯视图。
- [0030] 图中,1、第一划格板;2、第一划格槽;3、第二划格板;4、定位件;41、定位槽;42、紧固件;43、压帽;44、堵头;45、挡沿;46、固定槽;47、永磁体;5、第二划格槽;6、第一定位箭头;7、第二定位箭头;8、第三定位箭头;9、定位环;10、第一定位孔;11、第二定位孔;12、第一防滑孔;13、第二防滑孔。

具体实施方式

[0031] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0032] 实施例一

[0033] 本漆膜划格器适合对金属漆膜测试板进行检测,同时也能对木质材料的漆膜测试板进行检测,如图1所示,本漆膜划格器包括第一划格板1、第二划格板3和定位件4。

[0034] 如图2所示,本实施例中,第一划格板1上设有十五条平行设置的第一划格槽2,在实际生产中,第一划格槽2的数量可以为十条或者二十条。第一划格板1上设有一对第一防滑孔12,一对第一防滑孔12位于第一划格板1的两侧,所有的第一划格槽2形成一个第一区域,一对第一防滑孔12分别位于该第一区域的两侧,且一对第一防滑孔12的中心连线与第一划格槽2相垂直。第一划格板1的一端具有贯穿的通孔,第一划格板1上还具有贯穿的第一定位孔10,第一定位孔10的内侧壁上凸出形成第三定位箭头8,第三定位箭头8朝向第一划格板1的通孔。

[0035] 如图3所示,本实施例中,第二划格板3上设有十五条平行设置的第二划格槽5,在实际生产中,第二划格槽5的数量可以为十条或者二十条。第二划格板3上设有一对第二防滑孔13,一对第二防滑孔13的其中一个第二防滑孔13位于第二划格板3的中间处,另外一个第二防滑孔13位于第二划格板3的端部处,所有的第二划格槽5形成一个第二区域,一对第二防滑孔13分别位于该第二区域的两侧,且一对第二防滑孔13的中心连线与第二划格槽5相垂直。第二划格板3的一端具有贯穿的通孔,第二划格板3上还具有第二定位孔11,第二定位孔11的内侧壁上凸出形成第二定位箭头7。

[0036] 第一划格板1和第二划格板3的形状、大小均相匹配,第一划格板1和第二划格板3均由不锈钢材料制成。第一划格槽2纵向布置,第二划格槽5横向布置,当第一划格板1和第二划格板3相重叠时,第一划格槽2和第二划格槽5相垂直。

[0037] 如图4所示,定位件4包括紧固件42、压帽43和堵头44,本实施例中,紧固件42为螺栓,在实际生产中,紧固件42也可以是铆钉或者螺钉。堵头44底端的边沿具有向外凸出设置的挡沿45,堵头44的顶端穿过第一划格板1和第二划格板3的通孔,堵头44的顶端嵌入到压帽43中且通过紧固件42使压帽43和堵头44相固连。挡沿45和压帽43的底端之间形成呈环形凹入的定位槽41,第一划格板1和第二划格板3均部分位于定位槽41中,第一划格板1和第二划格板3紧密配合的设置于挡沿45和压帽43之间,第一划格板1和第二划格板3均能绕定位件4旋转。堵头44底端的中间处具有凹入设置的固定槽46,固定槽46中固连有永磁体47。

定位件4上套设有定位环9,如图6所示,定位环 9的外侧壁上凸出形成第一定位箭头6。

[0038] 测试时,先通过定位件4将本划格器吸附定位在漆膜测试板上,转动第一划格板1,使第三定位箭头8正对第一定位箭头6,然后操作者的拇指和食指按在第一防滑孔12上,通过美工刀沿着第一划格槽2对漆膜测试板进行划线。再转开第一划格板1,旋转第二划格板3,使第二定位箭头7正对第一定位箭头6,然后操作者的拇指和食指按在第二防滑孔13上,通过美工刀沿着第二划格槽5对漆膜测试板进行划线。划线完成后,再转开第二划格板 3,此时漆膜测试板上划出的线是纵横交叉且相互垂直的网格线,最后,操作者进行检测判断。

[0039] 实施例二

[0040] 如图5所示,本实施例同实施例一的结构和原理基本相同,不同的地方在于,本实施例中,堵头44由磁性材料制成,堵头 44的底部并未设置固定槽46。

[0041] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0042] 尽管本文较多地使用了第一划格板1、第一划格槽2、第二划格板3、定位件4、定位槽41、紧固件42、压帽43、堵头44、挡沿45、固定槽46、永磁体47、第二划格槽5、第一定位箭头6、第二定位箭头7、第三定位箭头8、定位环9、第一定位孔10、第二定位孔11、第一防滑孔12、第二防滑孔13等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

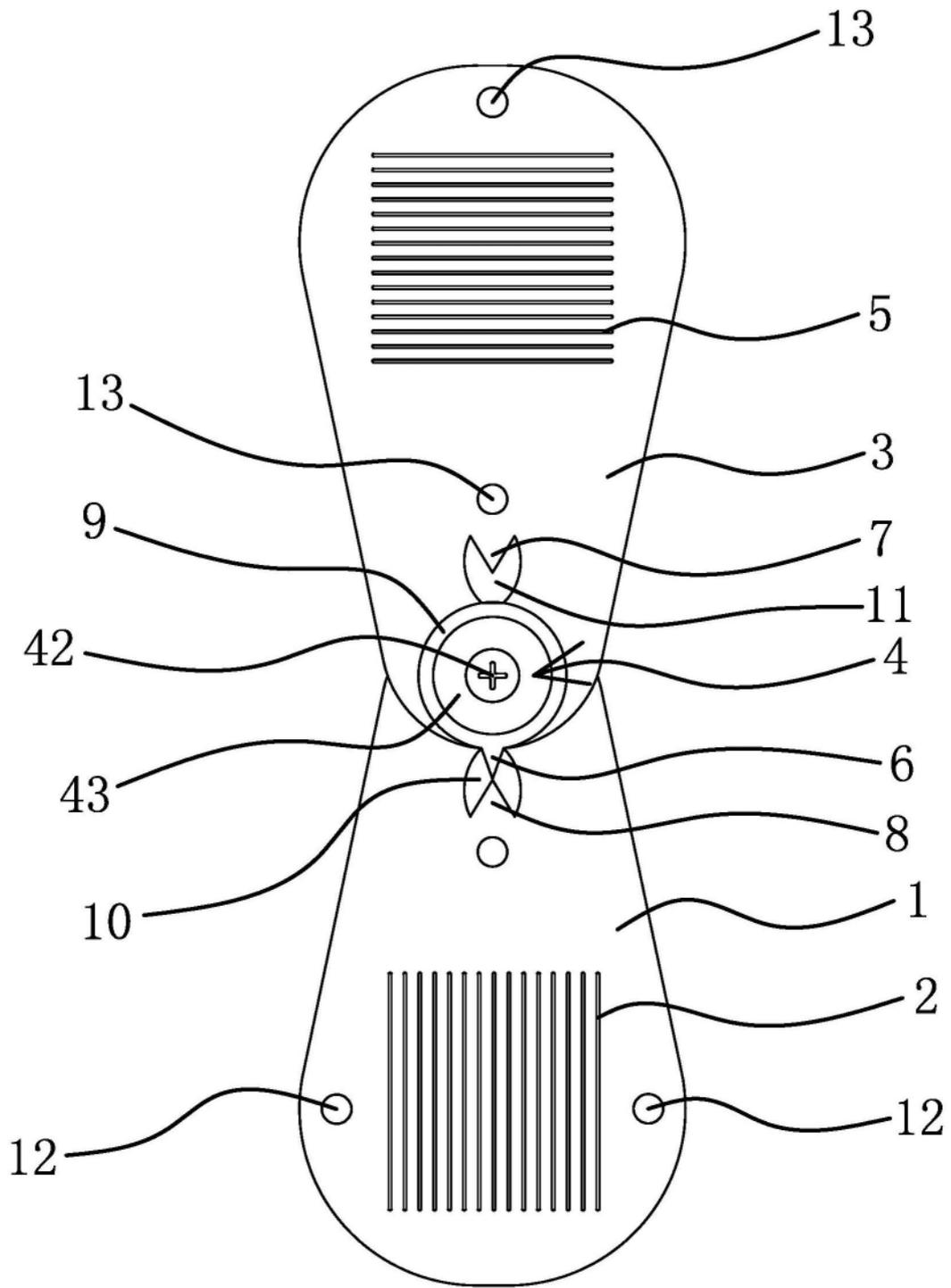


图1

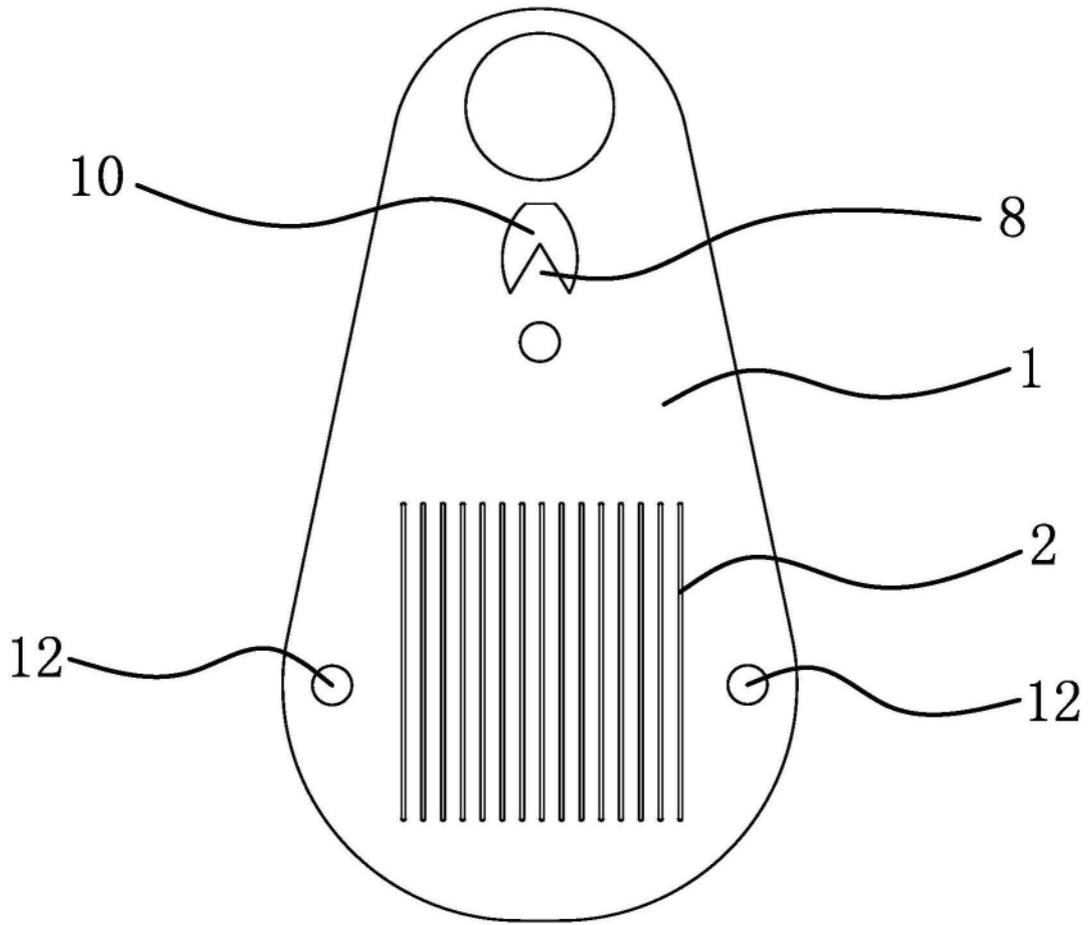


图2

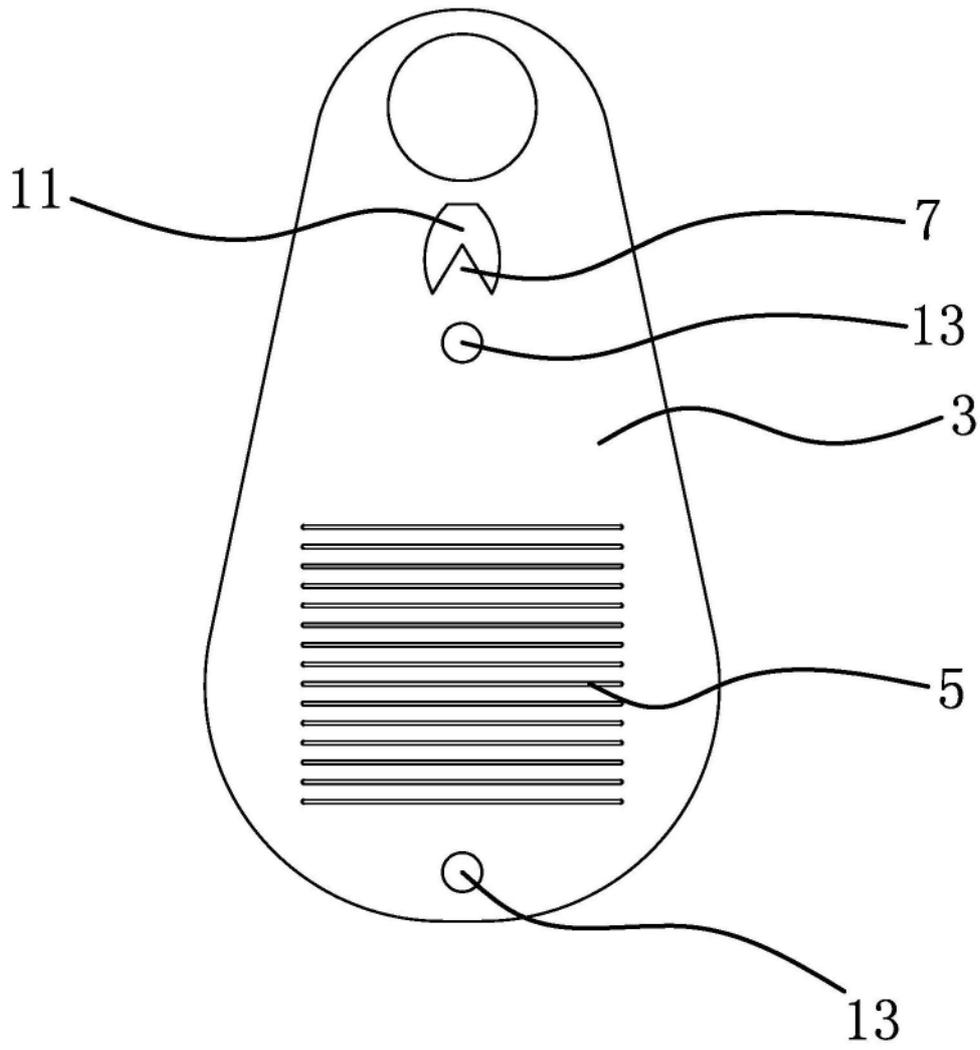


图3

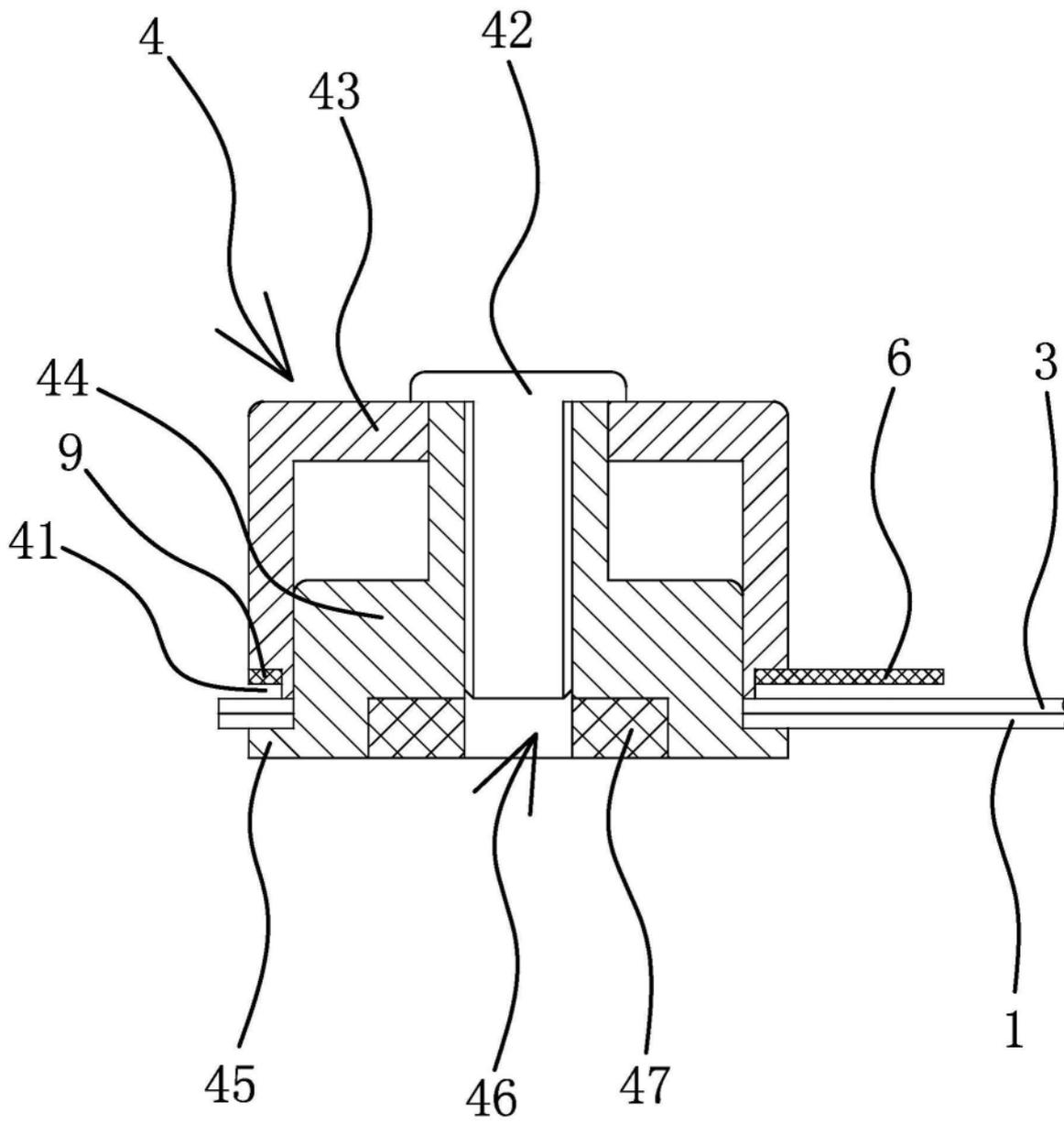


图4

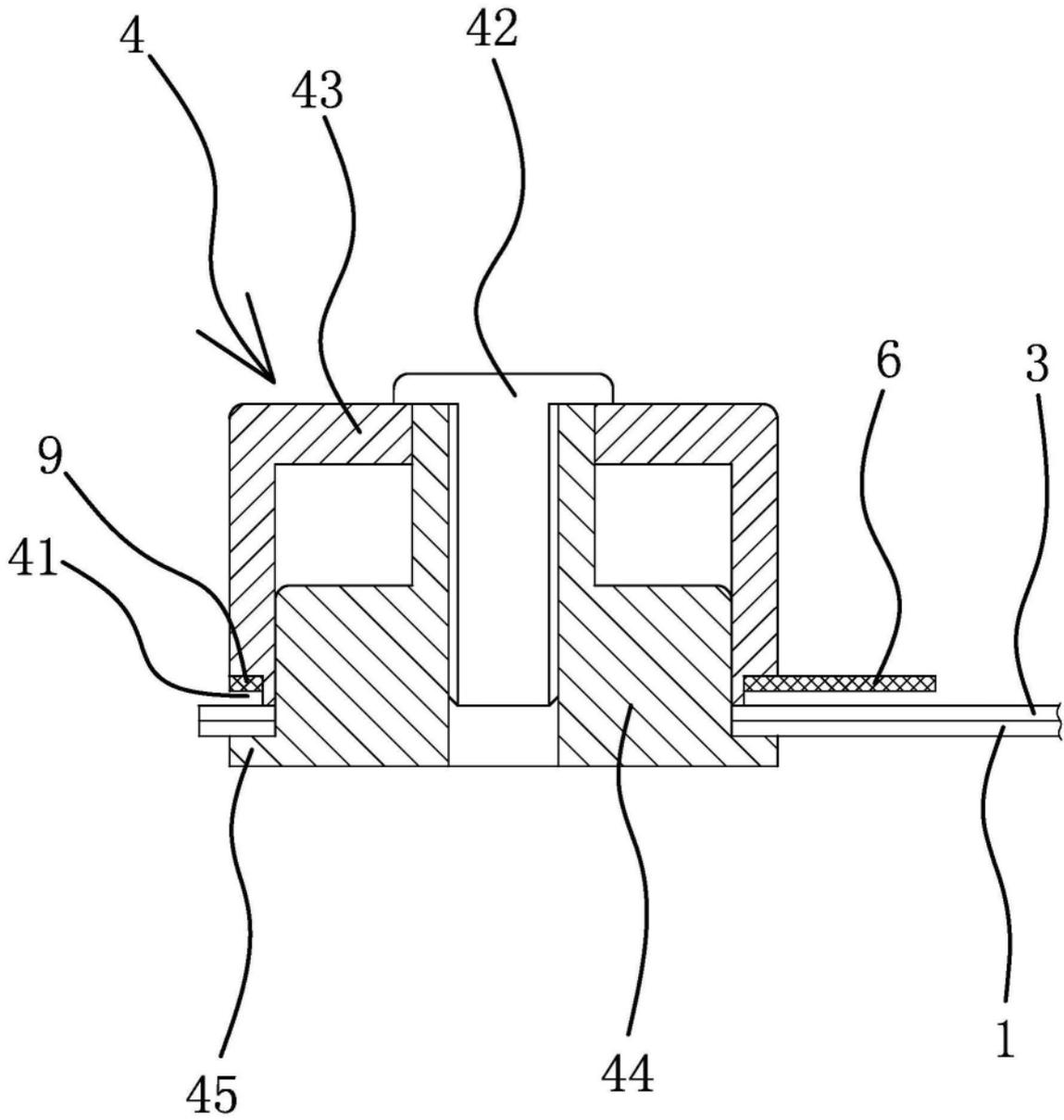


图5

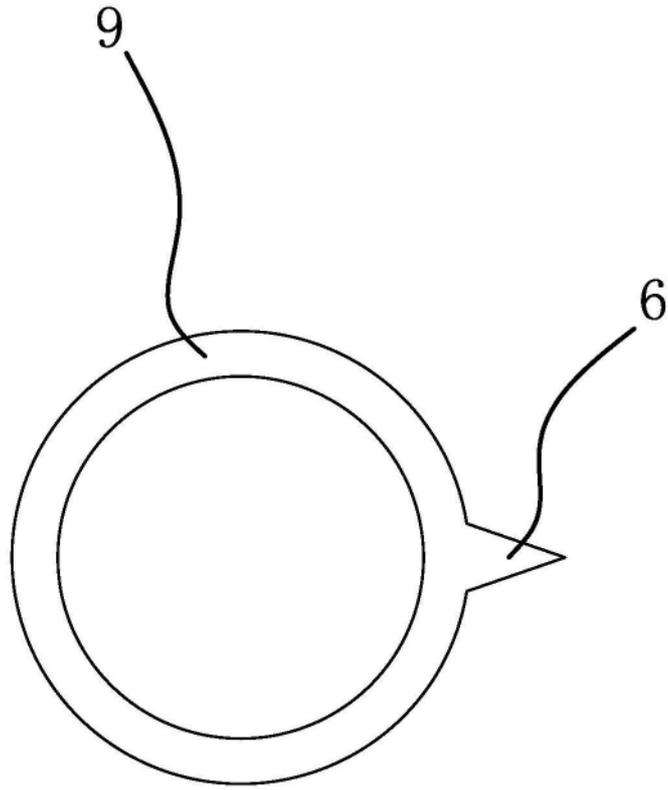


图6