

[19] Patents Registry  
The Hong Kong Special Administrative Region  
香港特別行政區  
專利註冊處

[11] 1237893 B  
CN 107132750 B

[12] **STANDARD PATENT (R) SPECIFICATION**  
**轉錄標準專利說明書**

[21] Application no. 申請編號  
17111403.9  
[22] Date of filing 提交日期  
07.11.2017

[51] Int. Cl.  
G04B 19/06 (2006.01) G04B 19/10 (2006.01)

[54] DIAL AND TIMEPIECE  
文字板及鐘錶

[30] Priority 優先權  
29.02.2016 JP 2016-037131  
[43] Date of publication of application 申請發表日期  
20.04.2018  
[45] Date of publication of grant of patent 批予專利的發表日期  
15.01.2021  
CN Application no. & date 中國專利申請編號及日期  
CN 201710027436.3 11.01.2017  
CN Publication no. & date 中國專利申請發表編號及日期  
CN 107132750 05.09.2017  
Date of grant in designated patent office 指定專利當局批予專利日期  
09.06.2020

[73] Proprietor 專利所有人  
CASIO COMPUTER CO., LTD.  
卡西欧计算机株式会社  
6-2, Honmachi 1-chome  
Shibuya-ku, Tokyo  
JAPAN  
[72] Inventor 發明人  
Junichiro SUZUKI 鈴木純一郎  
Kazuma KOBAYASHI 小林和真  
[74] Agent and / or address for service 代理人及/或送達地址  
CHINA PATENT AGENT (HONG KONG) LIMITED  
22/F, Great Eagle Centre, 23 Harbour Road  
Wanchai  
HONG KONG



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107132750 B

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201710027436.3

(22)申请日 2017.01.11

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 107132750 A

(43)申请公布日 2017.09.05

(30)优先权数据  
2016-037131 2016.02.29 JP

(73)专利权人 卡西欧计算机株式会社  
地址 日本东京都

(72)发明人 铃木纯一郎 小林和真

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243  
代理人 丁文蕴 严星铁

(51)Int.Cl.

G04B 19/06(2006.01)

G04B 19/10(2006.01)

(56)对比文件

US 1670074 A, 1928.05.15,  
CN 102939569 A, 2013.02.20,  
US 2003/0193842 A1, 2003.10.16,  
EP 1217470 A1, 2002.06.26,  
US 1670074 A, 1928.05.15,  
CH 316845 A, 1956.10.31,  
US 2645077 A, 1953.07.14,  
JP 实用公开昭和56-124880 U,

1981.09.22,

US 4041325 A, 1977.08.09,

审查员 董娟

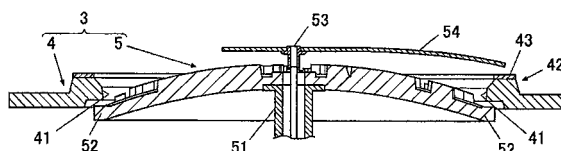
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

文字板及钟表

(57)摘要

本发明提供一种文字板,其具备:旋转自如地设置的旋转体;以及具备覆盖上的述旋转体的周缘部的包覆部的文字板主体。



1. 一种文字板,其特征在于,具备:  
旋转自如地设置的旋转体;以及  
具备覆盖所述旋转体的周缘部的包覆部的文字板主体,  
其中,所述旋转体以旋转中心即中央部最高且随着朝向周缘部而变低的方式倾斜,并且最外周部成为平坦地形成的平板部,  
所述包覆部包覆所述平板部,  
所述文字板主体形成有开口部,所述旋转体配置于与所述开口部对应的位置且位于文字板主体的下侧,并且所述旋转体的中央部从所述开口部露出至观察确认侧,  
其中,所述旋转体在旋转时所围绕的轴线能够穿过所述开口部。
2. 根据权利要求1所述的文字板,其特征在于,  
所述旋转体通过将树脂成型而形成。
3. 根据权利要求1所述的文字板,其特征在于,  
具备在所述旋转体上旋转的指针,  
所述指针配置于比所述文字板主体更靠观察确认侧。
4. 根据权利要求2所述的文字板,其特征在于,  
具备在所述旋转体上旋转的指针,  
所述指针配置于比所述文字板主体更靠观察确认侧。
5. 根据权利要求1所述的文字板,其特征在于,  
在所述包覆部中的观察确认侧的面上形成有保护该面免于损伤的保护部。
6. 一种文字板,其特征在于,具备:  
旋转自如地设置的旋转体;  
具备覆盖所述旋转体的周缘部的包覆部的文字板主体;  
旋转自如地设置的指针;以及  
在包覆部的观察确认侧的面上保护该面免于被上述指针损伤的保护部,其中,该面形成于比文字板主体中的其它部分更高的位置,  
其中,所述旋转体以旋转中心即中央部最高且随着朝向周缘部而变低的方式倾斜,并且最外周部成为平坦地形成的平板部,  
所述包覆部包覆所述平板部,  
所述文字板主体形成有开口部,所述旋转体配置于与所述开口部对应的位置且位于文字板主体的下侧,并且所述旋转体的中央部从所述开口部露出至观察确认侧,其中,所述旋转体在旋转时所围绕的轴线能够穿过所述开口部,  
所述保护部设置于所述指针与所述包覆部之间。
7. 一种钟表,其特征在于,具备:  
权利要求1~6中任一项所述的文字板;  
收纳所述文字板的壳体。

## 文字板及钟表

### 技术领域

[0001] 本发明涉及文字板及钟表。

### 背景技术

[0002] 以往,钟表等采用文字板,该文字板除了具备构成主要的显示部分的文字板主体以外,还具备用于进行各种功能显示的板状部件。

[0003] 例如,特开平11-258361号公报中记载有一种钟表的构造,该钟表除了设有文字板主体以外,还能够旋转地设有:印刷有小时数字的小时圆板、印刷有表示分钟的箭头等的分针板、印刷有表示秒的箭头等的秒板之类的板部件(板状的旋转体)。

[0004] 在这样显示部分中具备多个板部件的情况下,可以立体性地实现设计性优异的文字板及钟表。

[0005] 但是,难以将旋转体形成完全的正圆,因此,当使旋转体进行旋转动作时,以稍微偏心的状态进行旋转,而产生旋转体的波动或失真。

[0006] 当旋转体的直径变大时,这样偏心也变大,旋转动作时的旋转体的波动或失真易于变得显著。

[0007] 而且,特别是这种偏心引起的波动等在旋转体的周缘部易于显著。

[0008] 另外,在显示部分除了具备文字板主体以外,还具备旋转体的情况,且旋转体仅由旋转轴支撑的情况下,在由于落下等从外部施加冲击时,旋转体可能脱落,例如与金属制的指针等其它部件接触、损伤、破损。

### 发明内容

[0009] 本发明提供一种文字板及钟表,在具备旋转体的情况下,使旋转体的旋转动作时的偏心引起的波动等不显著,并且耐冲击性也优异。

[0010] 本发明的方案之一在于,提供一种文字板,具备:旋转自如地设置的旋转体;以及具备覆盖所述旋转体的周缘部的包覆部的文字板主体。

### 附图说明

[0011] 图1是具备本实施方式的文字板的钟表的主视图;

[0012] 图2是沿着图1中的II-II线的主要部分剖视图。

### 具体实施方式

[0013] 参照图1及图2具体地说明了本发明的文字板及应用文字板的钟表的一实施方式。

[0014] 此外,以下叙述的实施方式中,为了实施本发明,技术性地附加了优选的各种限定,但并不将本发明的范围限定于以下的实施方式及图示例。

[0015] 图1是表示具备本实施方式的文字板的钟表的主视图。

[0016] 钟表100具备形成为在钟表的厚度方向上的上下开口的中空短柱形状的壳体

(以下称为“钟表壳体1”)。

[0017] 在该钟表壳体1的图1中的上下两端部,即钟表的12点方向侧的端部及6点方向侧的端部设有安装未图示的钟表带的带安装部11。

[0018] 另外,钟表100在钟表壳体1的侧部等具备操作按钮12。

[0019] 操作按钮12以如下方式构成,即、将其插入侧的端部与收纳于钟表壳体1内部的未图示的钟表模块连接,通过压入或旋转操作按钮12,可以进行各种操作。

[0020] 该钟表壳体1的观察确认侧(表面侧)的开口被由透明的玻璃等形成的防风部件13闭塞。

[0021] 另外,钟表壳体1的观察确认侧的相反侧(背面侧)的开口被未图示的背盖部件闭塞。

[0022] 另外,在钟表壳体1的内部且防风部件13的下侧配置有显示部30。

[0023] 如图1所示,本实施方式的显示部30是具备文字板3及配置于该文字板3上方的指针32即时针32a、分针32b、秒针32c等的模拟方式的显示部。

[0024] 此外,设于钟表100的显示部30不限定于模拟方式。例如也可以是由液晶面板等构成的数字方式的显示部,也可以是具备模拟方式、数字方式双方的显示部。

[0025] 在钟表壳体1的内部且显示部30的下方(即钟表100的背面侧)配置有未图示的钟表模块。

[0026] 钟表模块具备在由例如树脂等形成的外壳内具备齿轮机构或电动机等的走时机构(均未图示)。另外,钟表模块中装入有安装各种电子零件等的电路基板或用于向钟表100的各功能部供给电力的蓄电池等。

[0027] 钟表模块中设有向钟表100的表面侧(观察确认侧)突出的指针轴35。指针轴35的基端侧与走时机构连接,自由端(突出侧的端部)贯通文字板3(本实施方式中,后述的文字板主体4)并在观察确认侧露出。在指针轴35的自由端安装有指针32(时针32a、分针32b及秒针32c)。

[0028] 钟表模块通过使指针轴35进行旋转动作,而使安装于指针轴35的时针32a、分针32b及秒针32c在文字板3的上方进行走时。

[0029] 如图1所示,本实施方式的文字板3具备文字板主体4和旋转体5。

[0030] 文字板主体4是平板状的部件,在其表面侧的周缘部配置有利用时针32a、分针32b、秒针32c表示的成为时刻基准的小时数字部件34。

[0031] 如图1所示,在文字板主体4中的钟表的大致6点位置形成有使旋转体5露出的开口部41。

[0032] 图2是沿着图1中的II-II线的剖视图。

[0033] 如图1及图2所示,在与该开口部41对应的位置且文字板主体4的背面侧配置有旋转体5。

[0034] 本实施方式的旋转体5通过模型等将例如树脂成型而形成。此外,形成旋转体5的材料及形成方法等没有特别限定。旋转体5不限定于树脂成型的旋转体,也可以利用金属等、树脂以外的材料形成。

[0035] 旋转体5在大致中央部设有支轴51。旋转体5是以该支轴51为中心旋转自如地构成的板状部件。

[0036] 即,支轴51的基端侧(图2中的下侧)与钟表模块连接,钟表模块通过使支轴51进行旋转动作,而使旋转体5旋转。

[0037] 旋转体5形成以旋转中心即中央部(即,设有支轴51的部分)最高,且随着朝向周缘部而变低的方式倾斜的大致穹顶型。另外,旋转体5的最外周部成为平坦地形成的平板部52。

[0038] 旋转体5中,至少仅该平板部52的部分的径向大小比文字板主体4的开口部41的直径大,从而利用开口部41的周缘部覆盖平板部52。

[0039] 这样,本实施方式中,文字板主体4中的开口部41的周缘部作为覆盖旋转体5的至少周缘部的包覆部42发挥作用。

[0040] 包覆部42形成于比文字板主体4中的其它部分更高的位置,使其下侧的面(图2中,下面)不与旋转体5的平板部52等上侧的面(图2中,上面)接触,且以在与旋转体5的平板部52等上侧的面之间空出一些间隙。

[0041] 在包覆部42的观察确认侧的面(图2中,上面)上形成有保护该面免于损伤的保护部43。

[0042] 保护部43通过使将例如金属材料加工成片材状的粘贴密封件(例如Meta Letter)等贴附于包覆部42的上面(图2中,上面)而形成。

[0043] 此外,保护部43的形成方法不限于在此示例的方法。保护部43只要可以防止包覆部42的上面被在文字板3上走时的指针32、54(后述)等损伤或磨损即可,例如也可以通过由陶瓷或硬质玻璃等实施涂层等而形成。

[0044] 本实施方式中,支轴51构成中空的筒状,且在该筒状的支轴51的内部插通有支撑指针的指针轴53。

[0045] 指针轴53的基端侧与钟表模块连接,并且自由端侧向旋转体5的表面侧突出。而且,在指针轴53的突出侧的端部安装有指针54。

[0046] 本实施方式中,示例将指针54支撑于指针轴53并在旋转体5上旋转的小针(功能针)的情况。

[0047] 如图2所示,指针54的前端侧向文字板3侧稍微降低,以沿着旋转体5的表面形状。此外,指针54的形状等不限于图示例。

[0048] 接着,对本实施方式中的文字板及应用了文字板的钟表的作用进行说明。

[0049] 本实施方式中,首先,在钟表模块上且面方向的大致中央部组装指针轴35,并将使指针轴53插通于内部的支轴51组装于钟表模块的6点侧。然后,将由树脂成型等形成的旋转体5安装于支轴51的自由端侧。

[0050] 另外,以在旋转体5上形成开口部41的方式使位置对齐并将文字板主体4载置于钟表模块上。由此,旋转体5从开口部41露出至钟表100的观察确认侧,并且利用开口部41的周缘部即包覆部42包覆旋转体5的周缘部即平板部52。然后,通过在包覆部42的表面上粘贴金属制的密封件等,形成保护部43。由此,文字板3完成。

[0051] 另外,在指针轴35的自由端侧安装指针32,在指针轴53的自由端侧安装指针54,由此,本实施方式中的显示部30完成。

[0052] 然后,将具备钟表模块及文字板3的显示部30收纳于钟表壳体1中,并安装防风部件13、背盖部件等,由此,钟表100完成。

[0053] 本实施方式中,旋转体5及指针54分别独立或连动地进行旋转动作,从而进行各种功能显示等。

[0054] 此时,旋转体5的直径越大,在旋转动作时越容易产生偏心引起的波动或失真等。这样的波动等特别是在旋转体5的周缘部显著,但本实施方式中,旋转体5的周缘部即平板部52被文字板主体4的包覆部42包覆,因此,旋转体5的波动等不显著。

[0055] 另外,这样旋转体5的一部分被文字板主体4覆盖,因此,即使在钟表100落下时等、从外部施加冲击的情况下,旋转体5也不可能从钟表模块脱落或从支轴51脱落而使位置偏离。

[0056] 而且,这样可避免冲击等引起的位置偏离或飞出,因此,也可以防止旋转体5与指针32或指针54等其它零件接触,表面损伤等。

[0057] 另外,在包覆部42的表面形成有保护部43,因此,也可以防止包覆旋转体5的周缘部的包覆部42的表面与指针32或指针54等其它零件接触而损伤等。

[0058] 如上所述,根据本实施方式,在文字板3上具备旋转自如地设置的板状的旋转体5,并且具备具有至少覆盖旋转体5的周缘部即平板部52的包覆部42的文字板主体4。因此,可以将文字板3设为设计性优异的立体性的结构,并且即使在钟表100受到冲击等的情况下,也可以防止旋转体5从支轴51脱落,或与其它部件接触而损伤、磨损等。

[0059] 另外,旋转体5未形成正圆,因此,其直径越大,在旋转动作时越产生偏心引起的波动或失真等。这样的波动等特别是在旋转体5的周缘部易于显著,但本实施方式中,旋转体5的周缘部即平板部52被文字板主体4的包覆部42包覆,因此,即使旋转体5产生一些波动等,也不易显著。

[0060] 另外,可以利用包覆部42遮盖旋转体5的周缘部,因此,在制造旋转体5时等,即使未严密地处理周缘部,也不会对文字板3及钟表100的外观造成影响。因此,可以提高旋转体5的生产力。

[0061] 例如,在使用模型将旋转体5进行树脂成型的情况下,需要设置向模型流入树脂的浇口。当该浇口部分露出于观察确认侧时,外观变差,但如本实施方式,在设为利用包覆部42包覆旋转体5的周缘部的结构的情况下,即使在旋转体5的周缘部设置浇口,在组装后,浇口部分也被包覆部42遮盖,因此,不会向观察确认侧露出,不会对外观造成影响。因此,可以简单地设计模型、树脂成型等,可以提高旋转体5的生产性。

[0062] 另外,即使在对旋转体5实施表面加工的情况下等,即使被包覆部42遮盖的旋转体5的周缘部固定于夹具或用手触摸,也不会影响完成时的外观,因此,处理容易,也有助于可操作性的提高。

[0063] 另外,这样旋转体5的一部分被文字板主体4覆盖,因此,即使在钟表100落下时等、从外部施加冲击的情况下,也可以防止旋转体5从钟表模块脱落或从支轴51脱落而位置偏离。

[0064] 而且,这样不会由于冲击等而产生位置偏离或飞出,因此,也可以防止旋转体5与指针32或指针54等其它零件接触而表面损伤等。

[0065] 另外,在文字板主体4的包覆部42的表面形成有保护部43,因此,也可以防止包覆旋转体5的周缘部的包覆部42的表面与指针32或指针54等其它零件接触而损伤等。

[0066] 另外,本实施方式的旋转体5以旋转中心即中央部最高且随着朝向周缘部而变低

的方式倾斜。因此,可以将文字板3做成立体性的设计性更优异的文字板。

[0067] 另外,旋转体5的最外周部成为平坦地形成的平板部52,包覆部42包覆该平板部52,因此,与包覆倾斜面的情况相比,不使旋转体5的整体倾斜,就可以均匀地包覆,并恰当地保护免于飞出等。

[0068] 另外,本实施方式的旋转体5通过将树脂成型而形成。因此,即使是各种复杂的形状等,也可以容易地加工成型,可以形成具备变化丰富的、设计性优异的旋转体5的文字板3。而且,例如即使在通过使用了模型的树脂成型等而形成旋转体5的情况下,也可以如上述那样容易地进行浇口部分的配置等,可以提高生产力。

[0069] 此外,以上对本发明的实施方式进行了说明,但本发明不限于该实施方式,当然可以在不脱离其宗旨的范围内进行各种变形。

[0070] 例如,本实施方式中,示例了旋转体5以作为基端的中央部最高且越向自由端的周缘部越低的方式,截面形状缓慢弯曲,且外观整体大致成为球面状(半球状)的情况,但旋转体5的形状不限于此。

[0071] 例如,旋转体5也可以以作为基端的中央部最高且越向自由端的周缘部越低的方式,截面形状成为直线性地倾斜的圆锥状。

[0072] 另外,旋转体5的整体也可以是平板状的圆盘。

[0073] 另外,旋转体5不限于圆盘,也可以是多边形状的板状部件。

[0074] 另外,文字板3只要具备旋转体5和具有覆盖旋转体5的至少周缘部的包覆部的另一部件即可,具备包覆部的部件不限于具有小时数字部件34等的部件(本实施方式中的文字板主体4)。例如,在将文字板3利用包含旋转体5的3个以上的板状部件构成的情况下,只要在一部件上设置包覆旋转体5的周缘部的包覆部即可。

[0075] 另外,本实施方式中,表示了支撑旋转体5的支轴51的内部设置指针轴53,且在指针轴53上支撑有作为功能针的指针54的例子,但指针轴53及作为功能针的指针54不是本发明的必须要素,也可以设为不具备它们的结构。

[0076] 另外,本实施方式中,示例了在包覆部42的表面上形成有保护部43的情况,但不是必须在包覆部42的表面设置保护部43,也可以设为不设置保护部的结构。

[0077] 另外,本实施方式中,示例了将文字板3设于钟表100的情况,但可以应用本发明的文字板的设备不限于钟表,只要是可配置包含旋转体的文字板的设备,就可以广泛地应用。

[0078] 以上,说明了本发明的一些实施方式,但本发明的范围不限于上述的实施方式,包括专利权利要求所记载的发明的范围和其均等的范围。

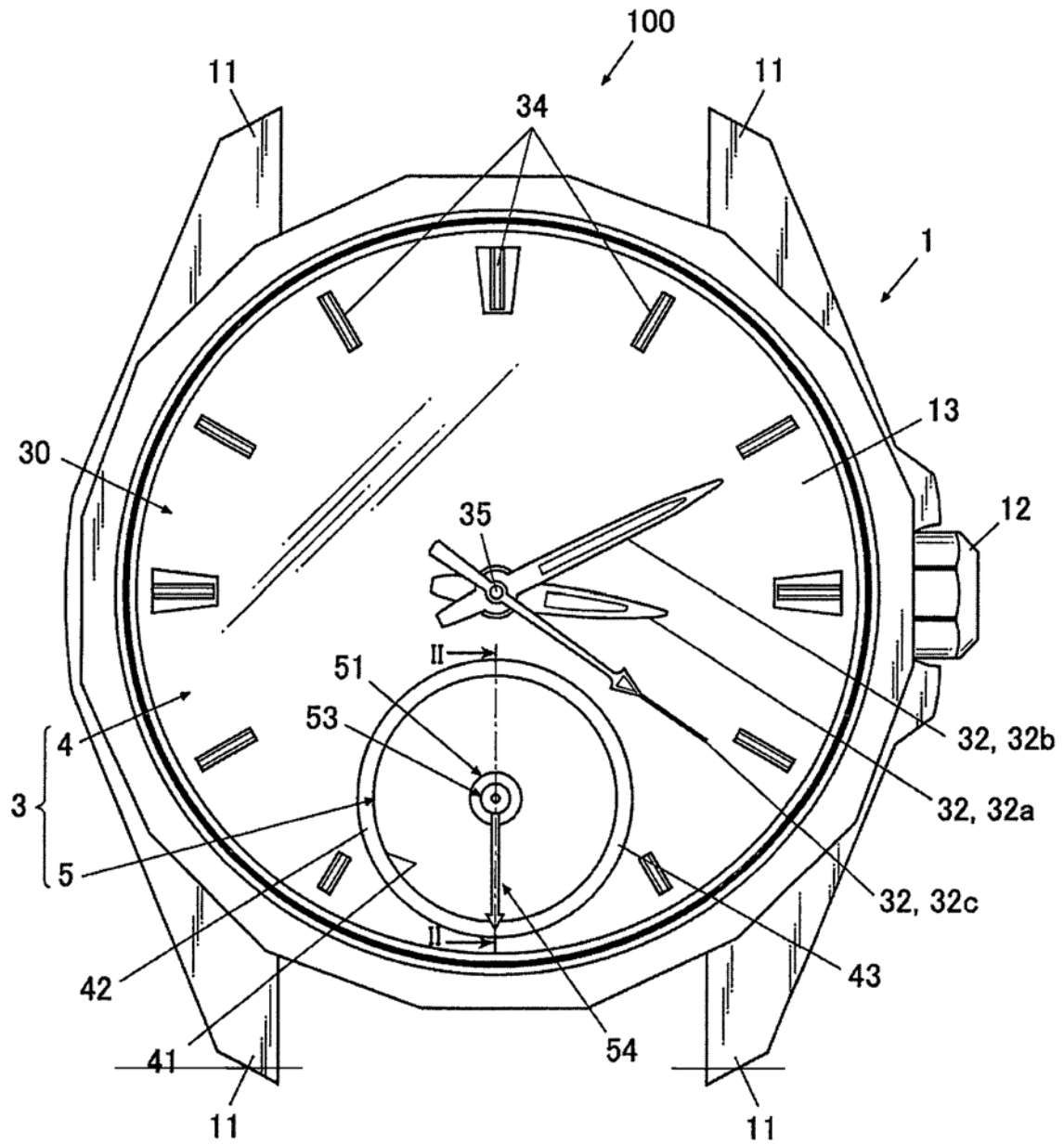


图1

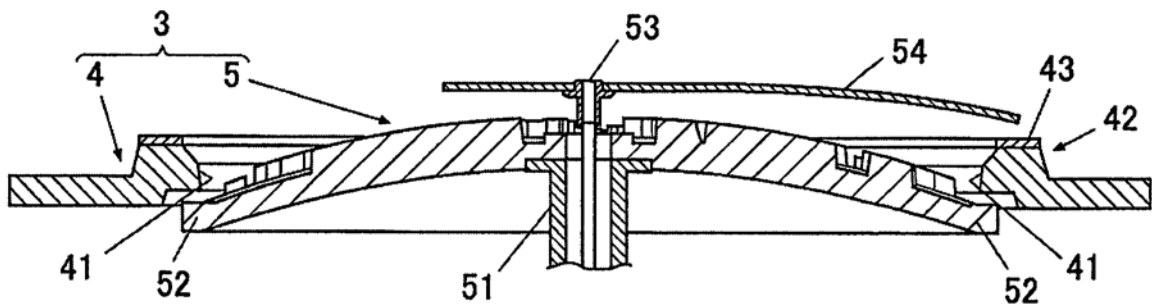


图2