



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106660389 B

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201580020018.0

(22)申请日 2015.03.30

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106660389 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(30)优先权数据  
10-2014-0044227 2014.04.14 KR  
10-2015-0035796 2015.03.16 KR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2016.10.14

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/KR2015/003094 2015.03.30

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02015/160111 KO 2015.10.22

(73)专利权人 迷人尹 W&T 公司  
地址 韩国首尔市

(72)发明人 柳忠燮 金尹花 吴仁成 柳诚淑  
金成勋

(74)专利代理机构 上海晨皓知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31260  
代理人 成丽杰

(51)Int.Cl.  
B60B 7/00(2006.01)  
B60B 7/01(2006.01)

(56)对比文件  
US 4280293 A,1981.07.28,  
CN 1535214 A,2004.10.06,  
KR 101147057 B1,2012.05.17,  
KR 20130047922 A,2013.05.09,  
KR 20020047469 A,2002.06.22,  
JP 2001354001 A,2001.12.25,  
KR 20040107907 A,2004.12.23,

审查员 王行

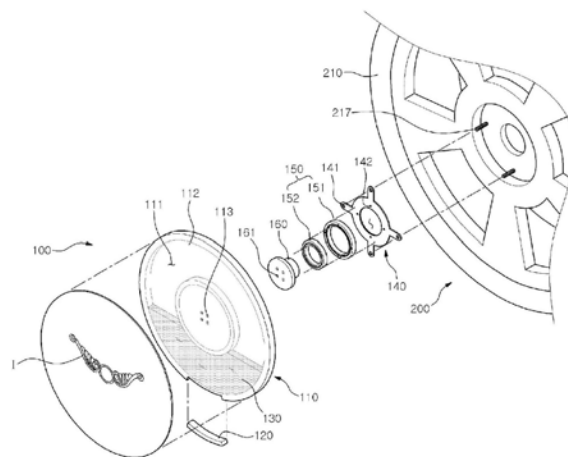
权利要求书1页 说明书7页 附图15页

### (54)发明名称

转轮用图像板及包括其的转轮

### (57)摘要

根据本发明的特征,本发明提供转轮用图像板,上述转轮用图像板安装于移动机构(1)的转轮(200),以与上述转轮(200)的旋转无关的方式显示静止状态的图像(I),上述转轮用图像板包括:底板(110),以直立的方式配置于在上述转轮(200)设置的轮毂(210)的外部侧或内部侧,由此可相对于轮毂(210)独立旋转,在一侧面或两侧面配置规定的图像(I),包括以旋转轴线(L)为中心来沿着圆周方向延伸形成移动空间(111)的腔体(112);主配重(120),固定安装于上述底板(110)的下部,用于向底板(110)的下部施加负荷;以及补偿配重(130),配置于上述移动空间(111)的内部,随着上述主配重(120)向任意方向旋转,上述补偿配重(130)以在上述移动空间(111)内进行移动的方式施加负荷,以便上述主配重(120)复原到原位置。



1. 一种转轮用图像板,其安装于移动机构(1)的转轮(200)上,用于与所述转轮(200)的旋转无关的方式显示静止状态的图像(I),其特征在于,包括:

底板(110),其直立地配置于在所述转轮(200)具有的轮毂(210)的外部侧或内部侧,并以能够相对于轮毂(210)独立旋转的方式安装,在一侧面或两侧面配置有规定的图像(I),而且包括以旋转轴线(L)为中心来沿着圆周方向延伸形成移动空间(111)的腔体(112);

主配重(120),固定安装于所述底板(110)的下部,用于向底板(110)的下部施加负荷;以及

补偿配重(130),配置于上述移动空间(111)的内部,随着上述主配重(120)向任意方向旋转,上述补偿配重(130)以在上述移动空间(111)内进行移动的方式施加负荷,以便上述主配重(120)复原到原位置;

所述主配重(120)为基于随着移动机构(1)的行驶而流入的行驶风力旋转地叶轮,所述叶轮的旋转方向与所述轮毂(210)的旋转方向相反。

2. 根据权利要求1所述的转轮用图像板,其特征在于,上述补偿配重(130)为向上述移动空间(111)的内部注入规定量并以随着上述主配重(120)的旋转而借助负荷使水平面平行的方式进行位置移动来向上述底板(110)施加负荷的流体。

3. 根据权利要求1所述的转轮用图像板,其特征在于,还包括扩张板(113),上述扩张板(113)处于直立配置状态,呈直径相对大于上述底板(110)的板状,并安装于所述底板(110)的一侧面或边缘,并在一侧面或两侧面配置有规定的图像(I)。

4. 一种转轮,安装于移动机构(1)的下部,随着旋转,使上述移动机构(1)行驶,并显示静止状态的图像(I),其特征在于,包括:

轮毂(210),在周围夹着轮胎(212),通过接收动力来进行旋转;以及

图像板(100),包括底板(110)、主配重(120)及补偿配重(130),上述底板(110)以直立的方式配置于在上述转轮(200)设置的轮毂(210)的外部侧或内部侧,由此能够相对于轮毂(210)独立旋转,在一侧面或两侧面配置规定的图像(I),包括以旋转轴线(L)为中心来沿着圆周方向延伸形成移动空间(111)的腔体(112),上述主配重(120)固定安装于上述底板(110)的下部,用于向底板(110)的下部施加负荷,上述补偿配重(130)配置于上述移动空间(111)的内部,随着上述主配重(120)向任意方向旋转,上述补偿配重(130)以在上述移动空间(111)内进行移动的方式施加负荷,以便上述主配重(120)复原到原位置;

其中,所述主配重(120)为基于随着移动机构(1)的行驶而流入的行驶风力旋转地叶轮,所述叶轮的旋转方向与所述轮毂(210)的旋转方向相反。

## 转轮用图像板及包括其的转轮

### 技术领域

[0001] 本发明涉及转轮用图像板及包括其的转轮,更详细地,涉及安装于在汽车或自行车等移动机构设置的转轮,从而,以与上述转轮的旋转无关的方式显示静止状态的图像的转轮用图像板及包括其的转轮。

### 背景技术

[0002] 图1及图2为以往转轮用图像板10的结构。参照图1,以往的图像板10直立配置于在汽车1安装的轮毂20的外侧部,并能够以轴承(未图示)为介质进行旋转。并且,在下部安装具有规定负荷的负荷11,在外部面配置标记、徽章或广告图像等多种形态的设计图像I。

[0003] 因此,在汽车1行驶的过程中,即使轮毂20进行旋转,以往的图像板10借助负荷11的负荷不进行旋转,且处于固定状态,并可通过显示停止状态的图像I来提供广告效果或作为装饰品的装饰效果。

[0004] 但是,轴承以使轮毂20和图像板10进行相对旋转运动的方式进行旋转并在内部的球轴承产生摩擦力,如图2所示,随着汽车1的行驶所流入的行驶风力与向外部露出的图像板10摩擦,在图像板10生成旋转力F1,从而存在当进行低速行驶时不进行旋转的图像板10反而在进行高速旋转时向轮毂20的旋转方向一同旋转的问题。

[0005] 并且,若汽车1在行驶过程中停止,则在上述负荷11产生向前方移动的惯性作用,从而存在图像板10向与轮毂210的旋转方向相反的方向进行旋转的问题。

[0006] 进而,上述负荷11配置于从图像板10偏离的下部位置,因此,在上述轴承发生故障,从而使负荷11与图像板10一同旋转的情况下,借助负荷11的偏离的负荷变化而发生振动,负荷11的负荷越大,所产生的振动越大,从而存在对汽车1的转向功能产生消极影响的问题。

### 发明内容

#### [0007] 技术问题

[0008] 本发明用于解决上述问题,本发明的目的在于,提供即使在底板借助轴承的摩擦力、行驶风力及惯性进行旋转的过程中,安装于上述底板的下部位置的主配重一同旋转,借助补偿配重施加负荷,以便主配重复原的原位置,因此,可一直显示固定状态的图像的转轮用图像板及包括其的转轮。

#### [0009] 解决问题的方案

[0010] 根据本发明的特征,本发明提供转轮用图像板,上述转轮用图像板安装于移动机构1的转轮200,以与上述转轮200的旋转无关的方式显示静止状态的图像I,上述转轮用图像板包括:底板110,以直立的方式配置于在上述转轮200设置的轮毂210的外部侧或内部侧,由此可相对于轮毂210独立旋转,在一侧面或两侧面配置规定的图像I,包括以旋转轴线L为中心来沿着圆周方向延伸形成移动空间111的腔体112;主配重120,固定安装于上述底板110的下部,用于向底板110的下部施加负荷;以及补偿配重130,配置于上述移动空间111

的内部,随着上述主配重120向任意方向旋转,上述补偿配重130以在上述移动空间111内进行移动的方式施加负荷,以便上述主配重120复原到原位置。

[0011] 根据本发明的再一特征,本发明提供转轮用图像板,其特征在于,上述主配重120为借助随着移动机构1的行驶而流入的行驶风力来向与上述轮毂210的旋转方向相反的方向进行旋转的叶轮120。

[0012] 根据本发明的另一特征,,本发明提供转轮用图像板,其特征在于,上述补偿配重130为向上述移动空间111的内部注入规定量并以随着上述主配重120的旋转而借助负荷使水面平行的方式进行位置移动来向上述底板110施加负荷的流体130。

[0013] 根据本发明的还有一特征,,本发明提供转轮用图像板,其特征在于,还包括扩张板113,上述扩张板113处于直立配置状态,呈直径相对大于上述底板110的板状,安装于底板110的一侧面或边缘,并在一侧面或两侧面配置规定的图像I。

[0014] 根据本发明的又一特征,本发明提供转轮,上述转轮装于移动机构1的下部,随着旋转,使上述移动机构1行驶,并显示静止状态的图像I,上述转轮包括:轮毂210,在周围夹着轮胎212,通过接收动力来进行旋转;以及图像板100,包括底板110、主配重120及补偿配重130,上述底板110以直立的方式配置于在上述转轮200设置的轮毂210的外部侧或内部侧,由此,能够相对于轮毂210独立旋转,在一侧面或两侧面配置规定的图像I,包括以旋转轴线L为中心,沿着圆周方向延伸形成移动空间111的腔体112,上述主配重120固定安装于上述底板110的下部,用于向底板110的下部施加负荷;以及上述补偿配重130配置于上述移动空间111的内部,随着上述主配重120向任意方向旋转,上述补偿配重130以在上述移动空间111内进行移动的方式施加负荷,以便上述主配重120复原到原位置。

[0015] 发明的效果

[0016] 根据如上所述的本发明。

[0017] 第一,即使在底板110借助随着移动机构1的行驶所产生的轴承的摩擦力及行驶风力或随着在移动机构1的行驶过程中停止所产生的惯性进行旋转的过程中,安装于下部位位置的主配重120也一同旋转,配置于上述底板110的腔体112的内部补偿配重130在腔体112的移动空间111内进行移动,由此施加使主配重120复原到原位置的负荷,因此可显示一直固定状态的图像I。

[0018] 第二,在将借助随着上述移动机构1的行驶流入的行驶风力,向与轮210的旋转方向相反的方向旋转的叶轮120用作上述主配重120的情况下,在以使轮毂210高速旋转的方式增加叶轮120的旋转速度的过正中,在叶轮120产生的惯性力及摩擦力 $F_2$ 一同会增加,因此,可使随着高速行驶,底板110进行旋转的旋转力 $F_1$ 最小化。

[0019] 第三,在将向上述移动空间111的内部注入的规定量流体130用作上述补偿配重130的情况下,随着主配重120进行旋转,上述流体130瞬间可在移动空间111内以使水面平行的方式进行移动并施加负荷,因此,可使以使上述主配重120复原到原位置的方式施加负荷的动作反应速度极大化。

[0020] 第四,在上述底板110的一侧面或边缘周围安装呈直立配置的板状且在外侧面配置规定的图像I的扩张板113,因此,扩张板113的厚度可以小于底板110的厚度,同时,能够使以与轮毂210的直径相匹配的方式可配置图像I的区域大幅度扩大。

[0021] 并且,上述扩张板113可从底板110拆装,从而,使用人员可变更任意配置的图像I,

在上述底板110直立配置于轮毂210的内部的情况下,可通过形成于扩张板113的一侧缺槽115来贯通轮毂210的轮辐215,以此向轮胎内部插入扩张板113,因此增加使用人员的方便性,且提供容易交替扩张板113的效果。

## 附图说明

[0022] 图1及图2为示出以往转轮用图像板的结构及动作原理的立体图及侧视图。

[0023] 图3及图4为示出本发明的优选实施例的转轮用图像板安装于轮毂的外侧部的结构的分解立体图及侧面剖视图。

[0024] 图5及图6为示出本发明优选实施例的转轮用图像板安装于多种移动机构的结构的侧视图。

[0025] 图7为示出本发明优选实施例的转轮用图像板安装于轮毂的外部侧的其他结构的分解立体图。

[0026] 图8及图9为示出本发明优选实施例的转轮用图像板安装于轮毂的内部的结构分解立体图及侧面剖视图。

[0027] 图10为示出本发明优选实施例的主配重呈叶轮形状的立体图。

[0028] 图11为示出本发明优选实施例的呈叶轮形状的主配重的动作原理的侧视图。

[0029] 图12至图13为示出本发明优选实施例的扩张板的结构的分解立体图、侧面剖视图及立体图。

[0030] 图14及图15为示出本发明优选实施例的补偿配重的动作原理的侧视图。

[0031] 图16及图17为示出本发明优选实施例的圆板及球状的补偿配重的动作原理的立体图。

## 具体实施方式

[0032] 通过以下的详细说明,上述本发明的目的、特征及优点变得更加明确。以下,参照附图,说明本发明的优选实施例如下。

[0033] 本发明优选实施例的转轮200为安装于汽车或自行车等的移动机构1的下部并进行旋转,且使移动机构1行驶并显示静止状态的图像I的转轮,包括轮毂210及图像板100。

[0034] 其中,上述移动机构1为可借助轮毂200行驶,并包括可安装图像板100的轮毂210的移动装置,上述移动机构1不仅包括图1、图5及图6所示的汽车、自行车及老式车,而且还包括如摩托车、高尔夫车、轮椅及辅助学步车等安装有轮毂210的转轮200的所有移动机构。

[0035] 上述轮毂210为在周围夹着轮胎212,且接收动力进行旋转的轮部件,上述图像板100以能够独立旋转的方式安装,根据移动机构1的种类,如汽车的轮毂,框架呈一体形,上述框架与驱动轴以能够轴结合的纺丝旋转,或者如自行车的轮毂,可包括:钢圈214,用于夹着轮胎212;旋转轴211,配置于上述钢圈214的中央,从锁链或引擎接收旋转力来进行旋转;以及多个轮辐215,连接上述旋转轴211和钢圈214,用于支撑负荷。

[0036] 上述图像板100为以能够独立旋转的方式安装于轮毂210,以与轮毂210的旋转无关的方式显示固定状态的图像I的单元,如图3至图9所示,包括底板110、主配重120及补偿配重130。

[0037] 上述底板110为形成图像板100的本体的板状部件,直立配置于在上述转轮200设

置的轮毂210的外侧部或内部,相对于轮毂210,上述底板110可独立旋转。

[0038] 而且,在底板110的一侧面或两侧面配置规定的图像I,包括具有以旋转轴线L为中心,沿着圆周方向延伸形成的移动空间111的腔体112。

[0039] 其中,上述底板110紧固于轴承150,由此,在直立配置于轮毂210的外侧部或内部的状态下,以轴承150为介质,可相对于轮毂210独立旋转。

[0040] 上述图像I为如标记、徽章或广告图像等的多种形态的设计图像,在底板110的表面按图案印刷上述图像I,或者印刷上述图像I的印张附着于底板110,或者在额外的图像板印刷图像I的状态下,图像板安装于底板110,或者具有特定形状的造型物以突出的方式安装。

[0041] 并且,优选地,如汽车的轮毂210,在与驱动轴相连接的内侧部并未露出(能见),而是外侧向外部露出的情况下,上述图像I配置于底板110的外侧面,如自行车的轮毂210,在两侧通过轮辐215同时向外部露出的情况下,上述图像I分别配置于底板110的两侧面,从而增加图像显示效果。

[0042] 而且,上述腔体112为提供用于移动补偿配重130的空间及路径的结构,上述腔体配112置于上述底板110的侧部或中央部,并包括以底板110的旋转轴线L为中心尽心旋转的环状移动空间111。

[0043] 图中示出上述底板110呈圆板形状,但并不局限于此,上述底板110还呈椭圆形、三角形、四角形、多角形等的整体形状。只是,优选地,如“O”字或“C”字形状,上述腔体112整体成圆形状。

[0044] 同时,如图3及图4所示,在仅向外部露出外侧部的轮毂210的情况下,图像板100以能够旋转的方式安装于轮毂210的外侧部,为此,还包括紧固板140、轴承150及固定轴160。

[0045] 更具体地,上述紧固板140为以直立的方式紧固于轮毂210的侧部,以使图像板100以能够旋转的方式安装于轮毂210的板材,上述紧固板140呈板形状,在周围形成用于向在轮毂210突出配置的紧固螺栓217插入的多个紧固孔141,在中央形成用于紧固上述轴承150的紧固孔142。

[0046] 并且,上述轴承150为紧固于紧固板140的中央部,从轮毂210的旋转运动以物理的方式隔开图像板的结构,外侧周围以固定于紧固板140的中央部的方式被紧固,在内侧扣入结合固定轴160。

[0047] 其中,在上述轴承150的情况下,具有不同内径的多个个别轴承151、152连续紧固于内部,借助基于各个个别轴承151、152的旋转的摩擦力及惯性来减少使图像板100旋转的旋转力F1(参照图11)。

[0048] 上述固定轴160为配置于轴承150和底板110之间,以与上述轴承150的中央部扣入结合的轴承150为介质,相对于上述紧固板140以能够旋转的方式紧固的侧面部,如图3所示,一端与轴承150的内侧扣入结合,另一端紧固于底板110的中央部。

[0049] 而且,在上述固定轴160的另一端形成用于螺丝结合的紧固孔161,如图4所示,可借助连续贯通在底板110中形成于与上述紧固孔161相对应位置的紧固孔113来旋转结合的紧固螺栓162坚固地紧固于极板110的内侧。

[0050] 另一方面,在通过如自行车、摩托车、高尔夫车、轮椅及老式车等的轮辐215,轮毂210的两侧部同时露出的情况下,如图7所示,图像板100可安装于轮毂210的外侧部,但是,

如图8及图9所示,以能够旋转的方式安装于轮毂210的内部。

[0051] 更具体地,如图7所示,轴承150的内侧扣入结合于轮毂210的旋转轴211,底板110的中央与轴承150的外侧扣入结合,由此,在直立配置于上述轮毂210的外侧部的黄台下,可独立旋转。

[0052] 其中,如紧固于上述汽车的轮毂210的方式,还可包括用于使轴承150的内侧更加坚固地固定于旋转轴211,或者用于使轴承150的外侧更加坚固地安装于底板110的额外的紧固板(未图示)。

[0053] 而且,如图8及图9所示,上述底板110直立配置于轮毂210的内部,由此不向外部突出,并可借助轮辐215对图像板100进行保护,且使外观变得更加美丽。

[0054] 为此,在上述轴承150中,内侧的插入孔向侧方向插入于在轮毂210水平配置的旋转轴211并扣入结合,上述底板110紧固于轴承150的外侧,由此,在直立配置于上述轮毂210的内部的状态下,以轴承150为介质,相对于轮毂210,可独立旋转。

[0055] 上述主配重120为即使轮毂210进行旋转,以能够使配置于图像板100的图像I一直以固定的状态显示的方式向底板110的下部施加负荷的负荷,如图3及图4所示,上述主配重120固定安装于在向外部显示的图像I直立配置的状态的底板110偏离的下部位置,并起到向底板110的下部施加负荷的功能。

[0056] 其中,图中示出上述主配重120呈弯曲的杆形状,但并不局限于此,还呈如圆板或球状等向底板110的下部施加负荷并可以使与外部空气的摩擦最小化的形状。

[0057] 而且,如图10至图11所示,上述主配重120随着可以为借助随着上述移动机构1的行驶所流入的行驶风力,向与上述轮毂210的旋转方向相反的方向旋转的叶轮120。

[0058] 在上述叶轮120的情况下,即使轮毂210高速旋转,为使配置于底板110的图像I以一直固定的状态显示,生成用于抵消随着轮毂210的旋转产生的旋转力F1的相反方向的旋转力F2(参照图11)。

[0059] 更具体地,上述叶轮120的旋转轴121的端部固定设置于底板110的下部,在旋转轴121的周围配置以与从前方刮来的行驶风力进行摩擦并向与轮毂210的旋转方向相反的相反旋转的方式弯曲或具有倾斜形态的多个旋转翼122。因此,上述旋转翼122以旋转轴121为中心,借助行驶风力旋转并生成上述旋转力F2。

[0060] 如上所述,安装配置于底板110的下部,并借助随着移动机构1的行驶流入的行驶风力向与轮毂210的旋转方向相反的方向旋转的叶轮120,由此,借助基于上述叶轮120的旋转的惯性力F2和向旋转翼122施加的摩擦力F2,抵消随着移动机构1的行驶,在轮毂210进行旋转的过程中产生的旋转力F1,因此,以与上述轮毂210的旋转无关的方式可显示一直固定状态的图像1。其中,随着上述旋转翼122的旋转,向与轮毂210的旋转方向相反的方向生成的惯性力F2因陀螺仪现象而产生。

[0061] 另一方面,还可包括与上述底板110相比,呈直径相对大的板状,从而直立安装于底板110的一侧面或边缘,一侧面或两侧面配置规定的图像I的扩张板113。

[0062] 更具体地,如图7所示,扩张板113呈直径大的圆板形状,由此,内侧面的中央能够以覆盖底板110的一侧面的形态紧固于底板110,且可在外侧面配置上述图像I。

[0063] 并且,如图12及图13所示,上述扩张板113呈环形状,内径周围安装于底板110的边缘,外部面与配置于上述底板110的图像I相连接,或者可配置独立形状的图像I。其中,如图

所示,在底板110的边缘端部形成用于支撑所安装的扩张板113的内径周围一侧的台阶116,在内径周围的一侧被上述台阶116支撑的状态下,上述扩张板113借助环状的紧固环对内径周围的另一侧施加压力并螺丝结合,从而可坚固地固定于底板110。

[0064] 其中,优选地,如图12所示,在上述底板110安装于扩张板113的情况下,向下部施加负荷的主配重120可安装于扩张板113的偏离的下部位置,与通过上述扩张板113安装于腔体112的下部位置的情况相比,随着更从旋转轴线L隔开,向底板110施加比上述旋转力F2更大的力。

[0065] 并且,优选地,在上述扩张板113呈环形状,由此,内径周围安装于底板110的边缘的情况下,如图13所示,由柔性材质形成且在圆周周围上的一位置配置向宽度方向切开的缺槽115,从而通过上述缺槽115向轮辐215的内部插入,从而以拆装的方式可交替设置于底板110。

[0066] 上述补偿配重130配置于移动卡空间111的内部,随着上述主配重120与上述底板110一同向任意方向旋转,在移动空间111内进行移动,从而,以使上述主配重120复原到原位置的方式施加负荷。

[0067] 其中,如图3及图4所示,上述补偿配重130向移动空间111的内部注入规定量,从而,随着上述主配重120旋转,借助负荷,以使水面平行的方式进行移动,由此,能够以使主配重120复原到原位置的方式向底板110施加负荷的流体130。

[0068] 因此,如图14所示,在底板110旋转的过程中,主配重120向顺时针方向旋转的情况下,在移动空间111内,因流体130的右侧部分下降,左侧部分会上升的移动位置,向底板110的下部方向施加流体130的负荷,主配重120向逆时针方向旋转并向原位置复原,由此,底板110的图像I可维持原来状态。

[0069] 相反,在上述主配重120向逆时针方向旋转的情况下,在移动空间111内,因流体130的左侧部分下降,右侧部分会上升的移动位置,向底板110的下部方向施加流体130的负荷,上述主配重120向顺时针方向旋转并复原到原位置,由此,底板110的图像I可维持原来状态。

[0070] 并且,作为上述流体130,与如水的一般流体相比,利用结冰温度相对低的防冻液(Antifreezing Liquid),由此,在冬天等的寒冷天气或如俄罗斯的寒冷地区,流体130以未结冰的状态使图像板100正常动作。

[0071] 如上所述,作为上述补偿配重130,利用向腔体112的移动空间111内部注入规定量的流体130,由此,随着上述主配重120旋转,以水面瞬间在移动空间111内平行的方式进行移动,因此,可使以能够使上述主配重120复原到原位置的方式施加负荷的动作反应速度极大化。

[0072] 另一方面,如图16及图17所示,上述补偿配重130呈圆板或球状,配置于移动空间111内部,由此,随着主配重120进行旋转,沿着移动空间111的内部面滑动,并向移动空间111的下部进行移动,从而,能够以使主配重120复原到原位置的方式向轮盖部140提供负荷。

[0073] 并且,可根据使上述主配重(120)复原到原位置所需要的负荷的大小调整圆板或球的大小,或者可一同配置于移动空间111。

[0074] 以上,上述本发明并不局限于如上所述的实施例及附图,对本发明所属技术领域



的普通技术人员来说,在不超过本发明的技术思想的范围内,可进行置换、变形及变更是显而易见的。

"现有技术"

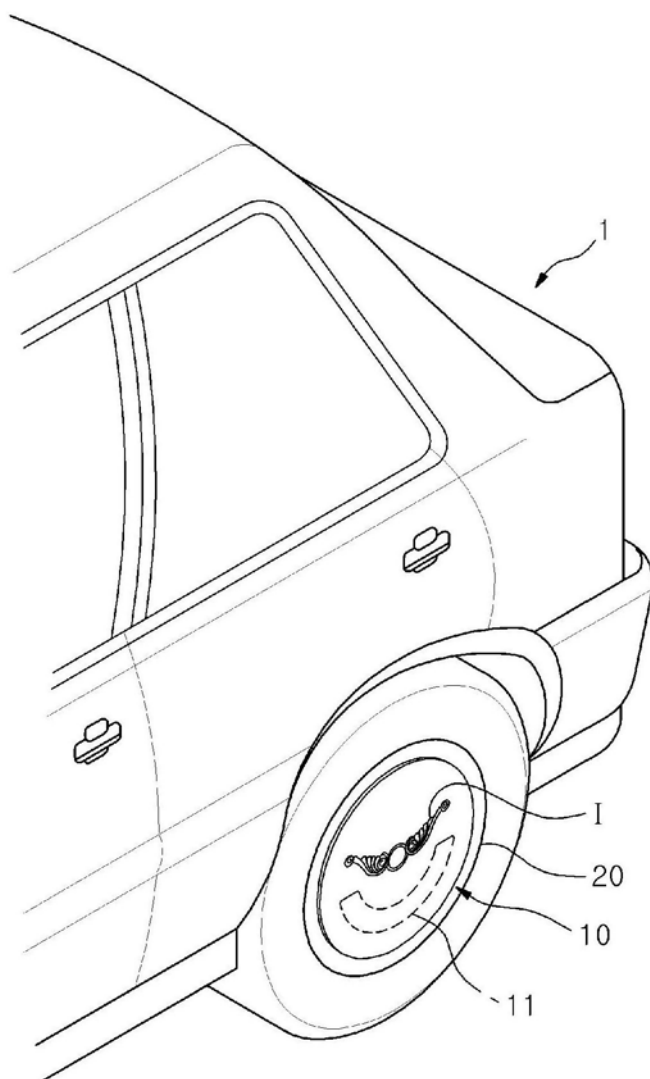


图1

"现有技术"

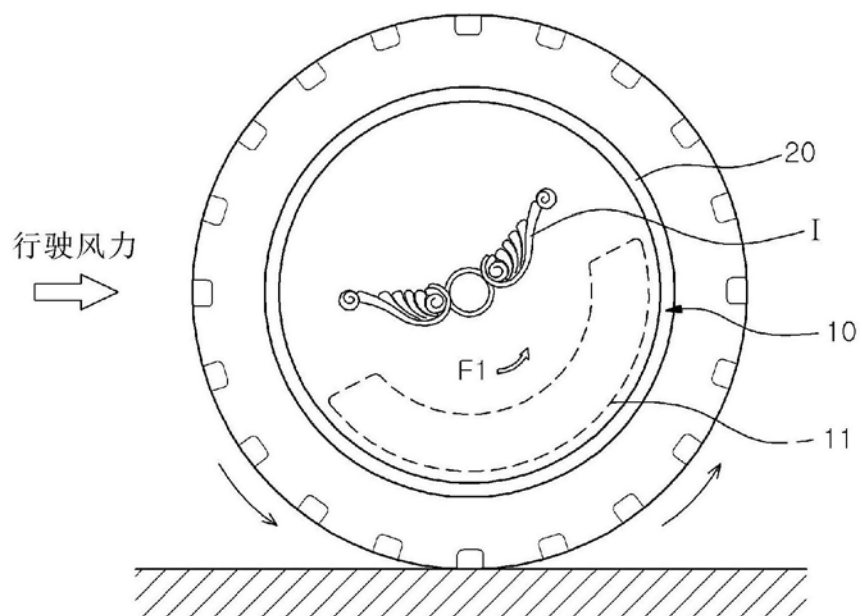


图2

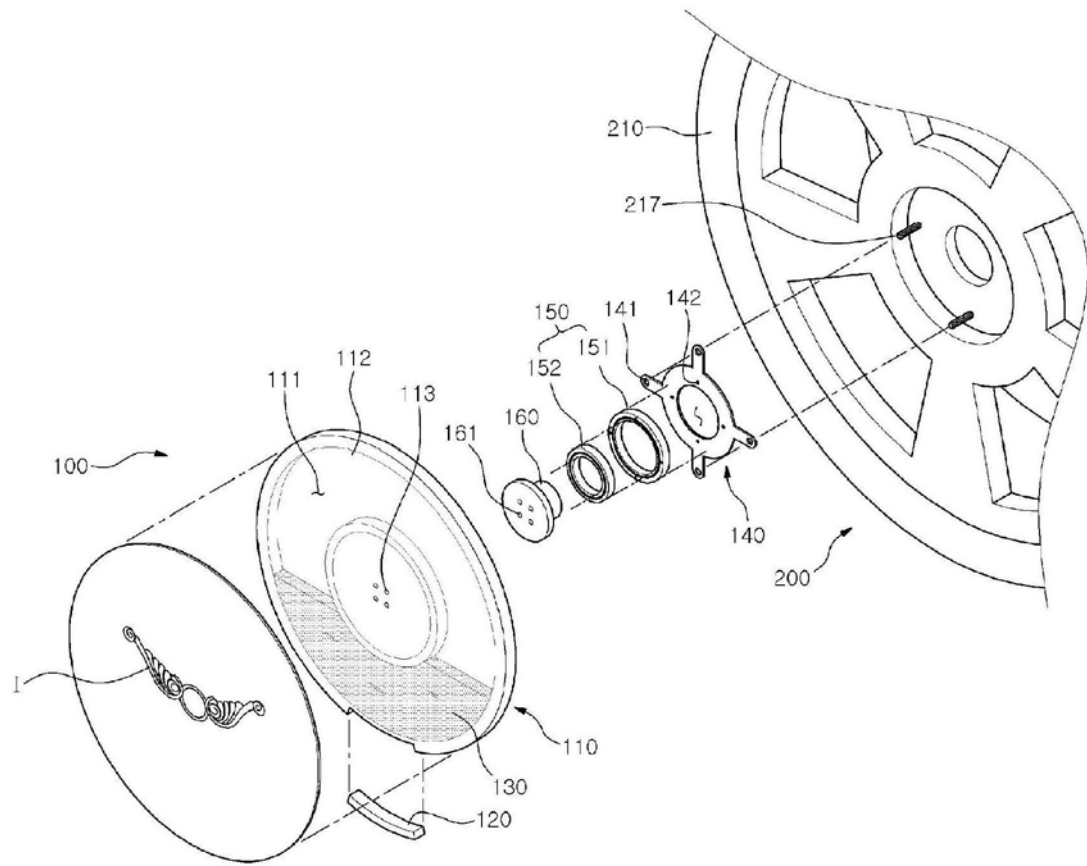


图3

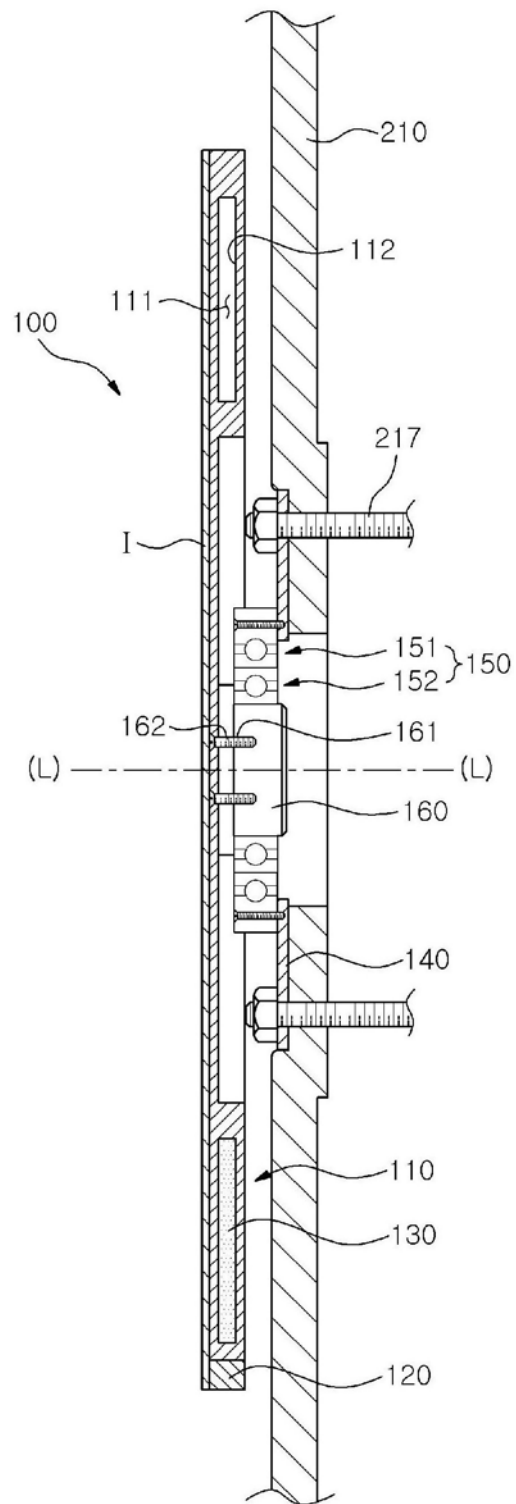


图4

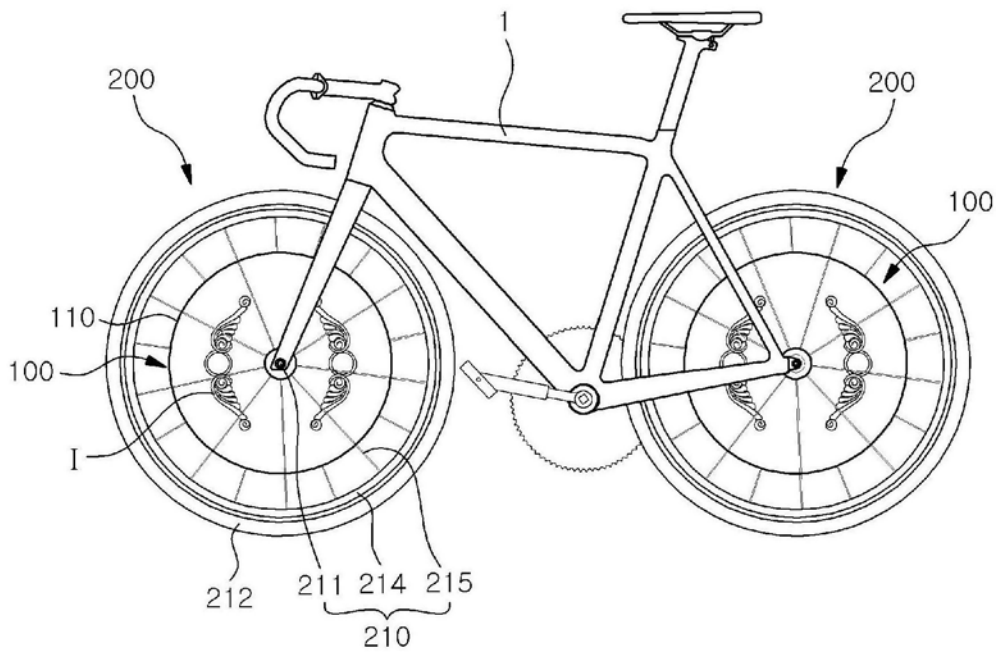


图5

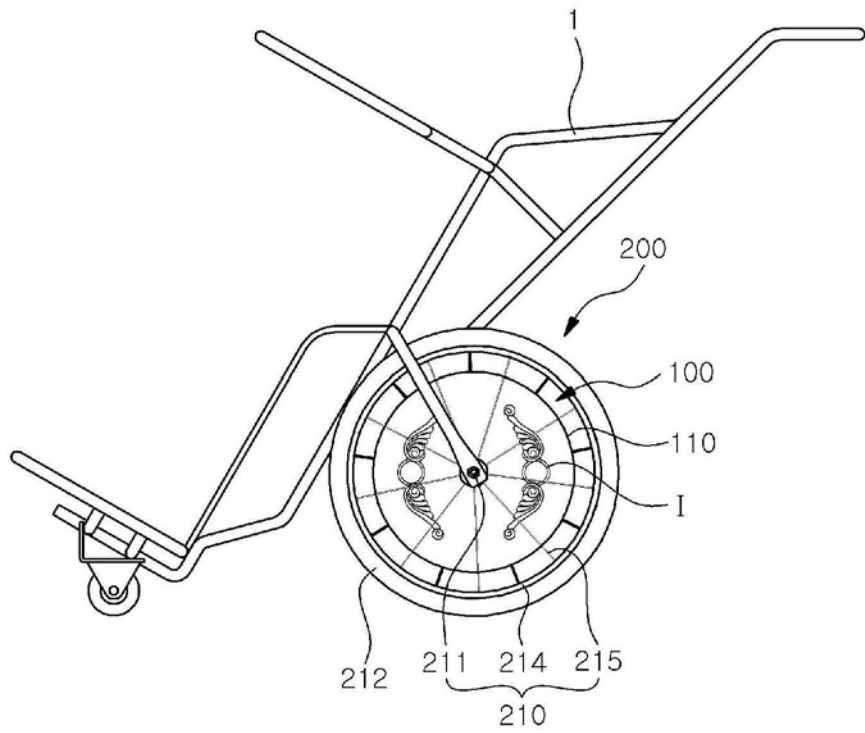


图6

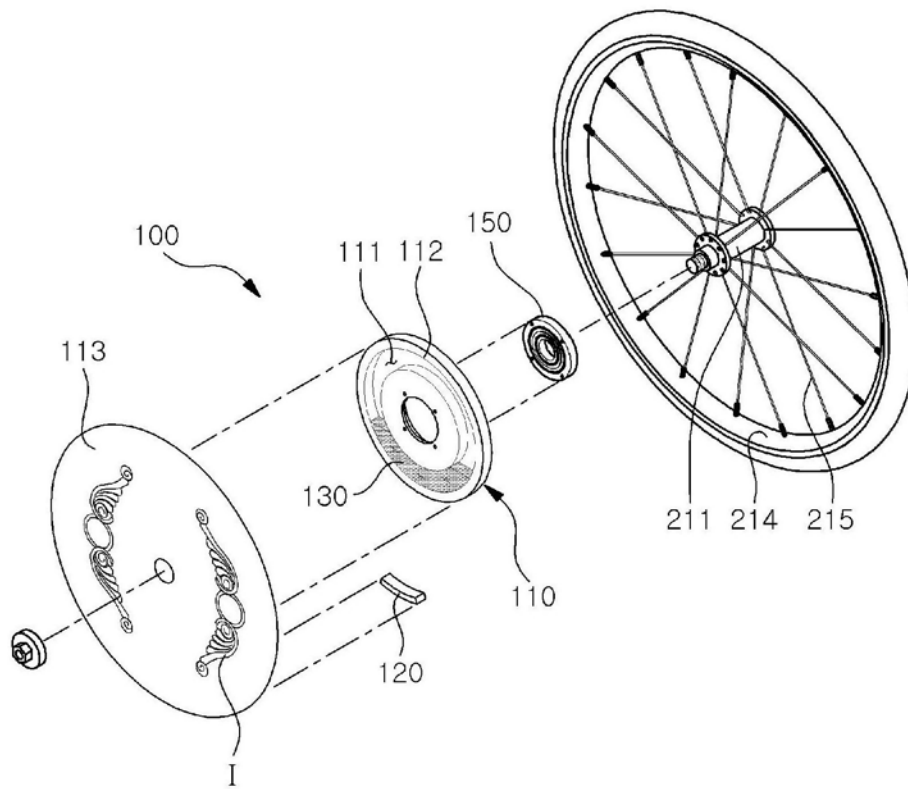
200

图7

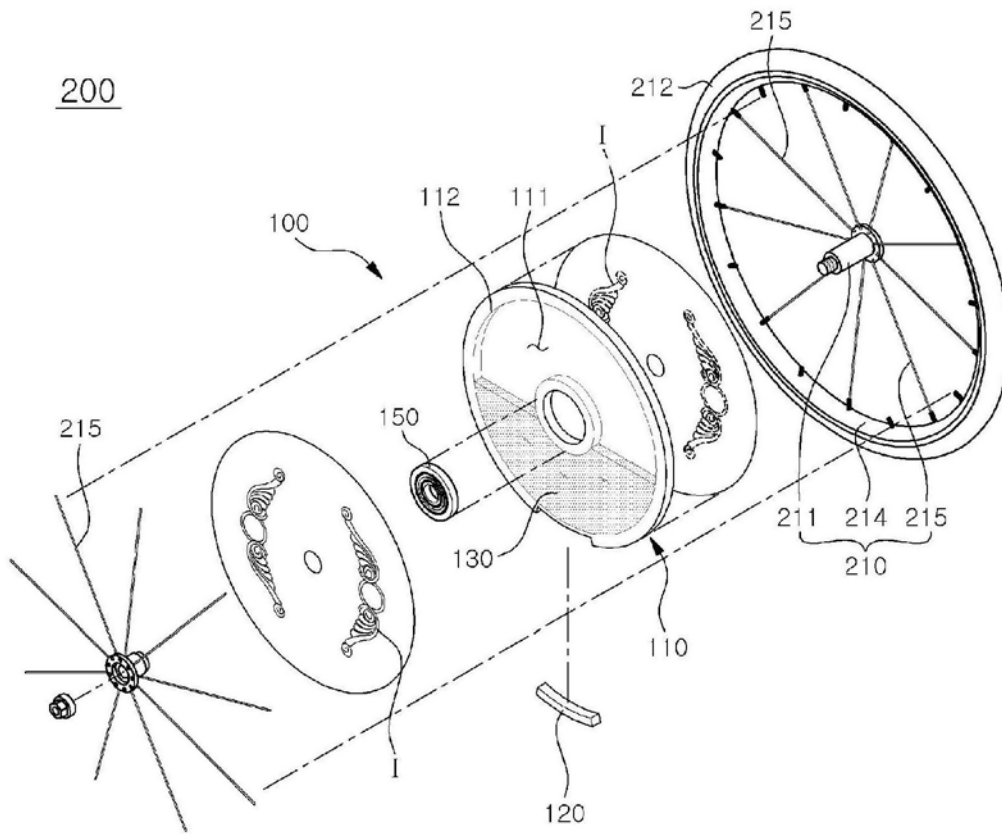


图8



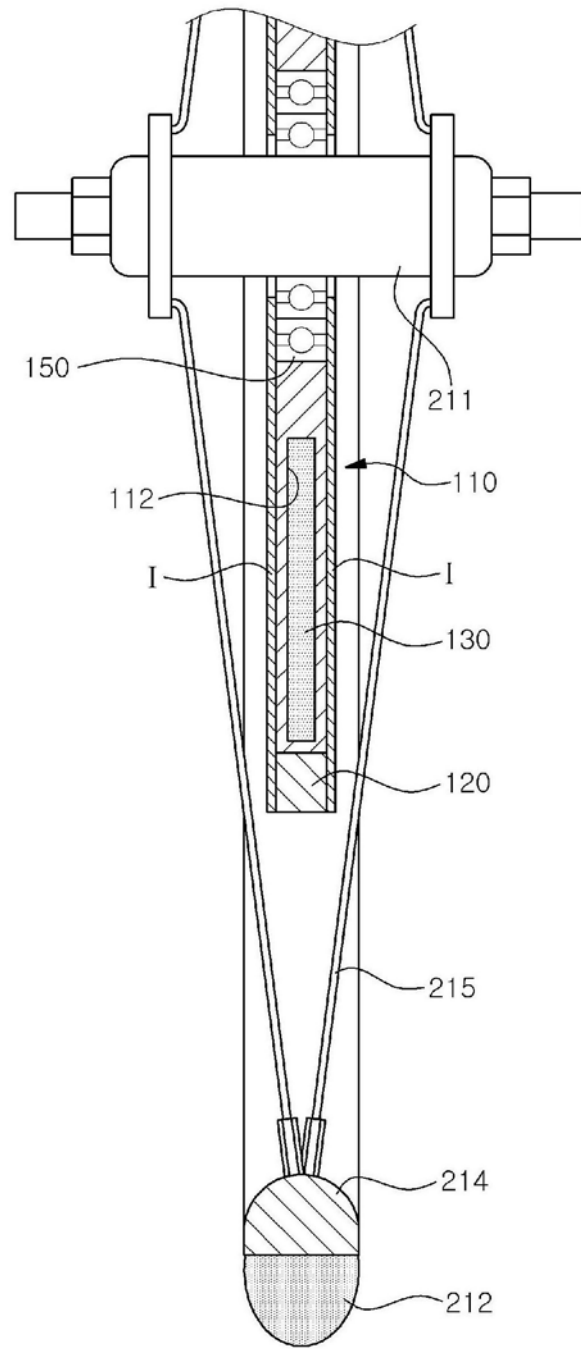


图9

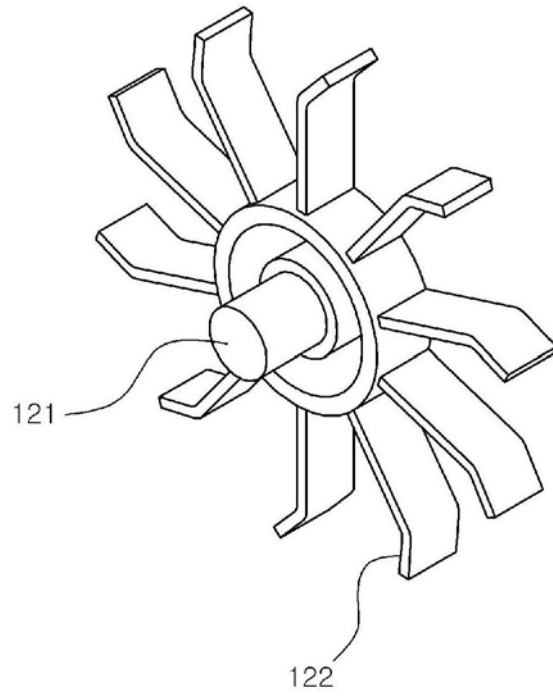


图10

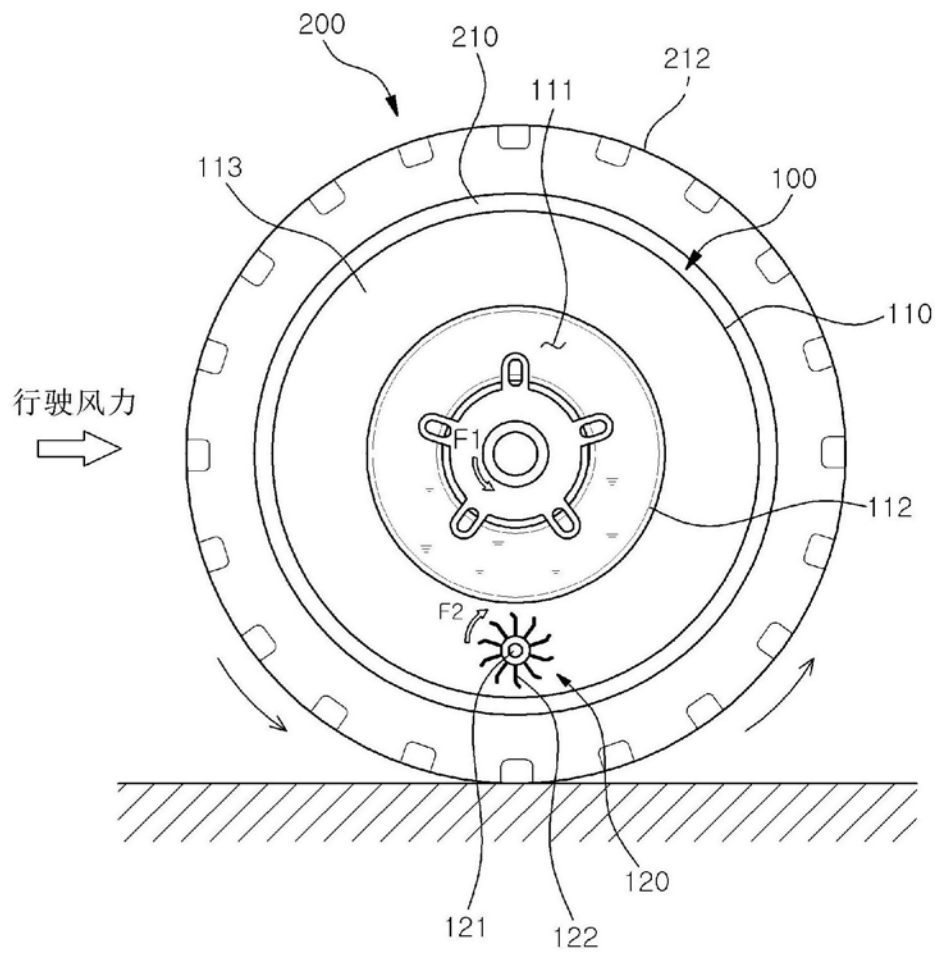


图11

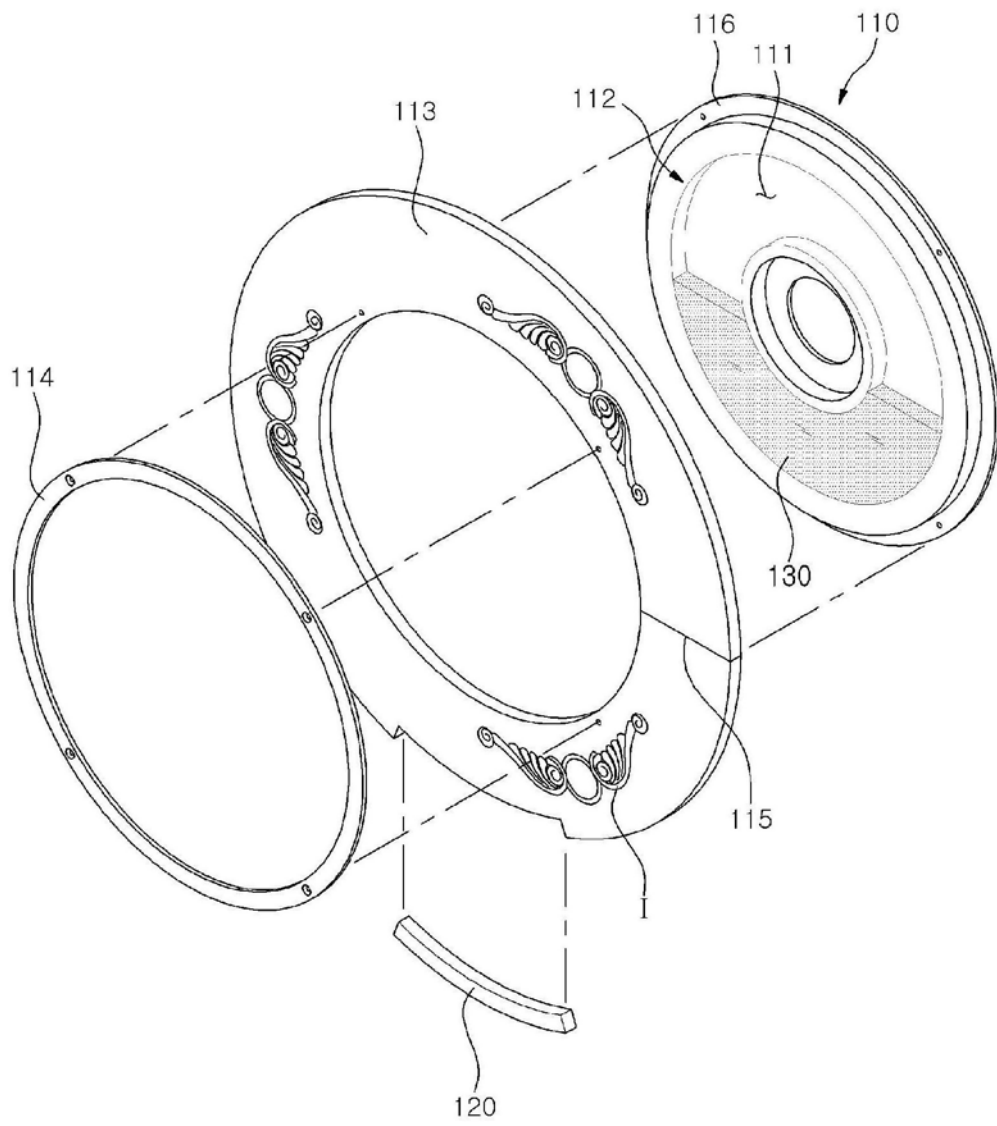


图12

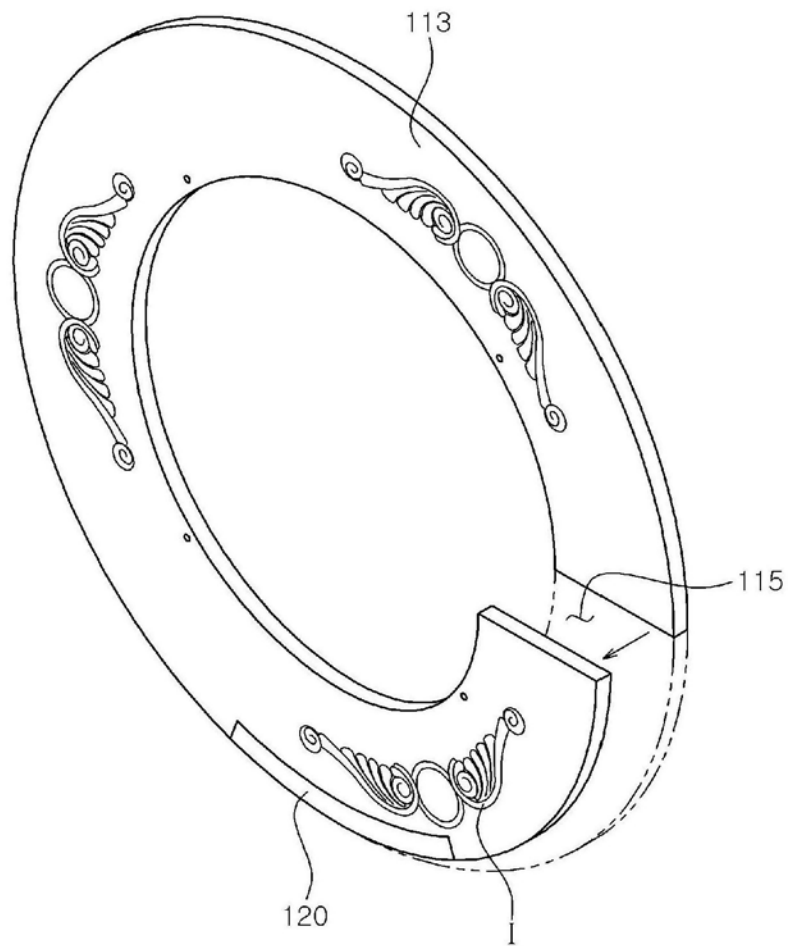


图13

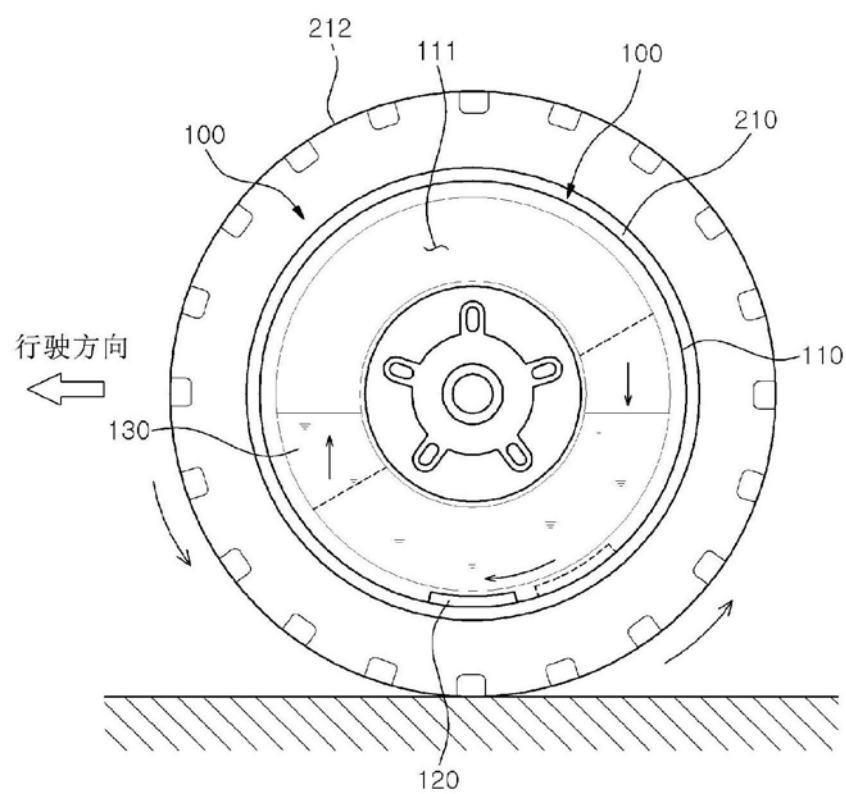


图14

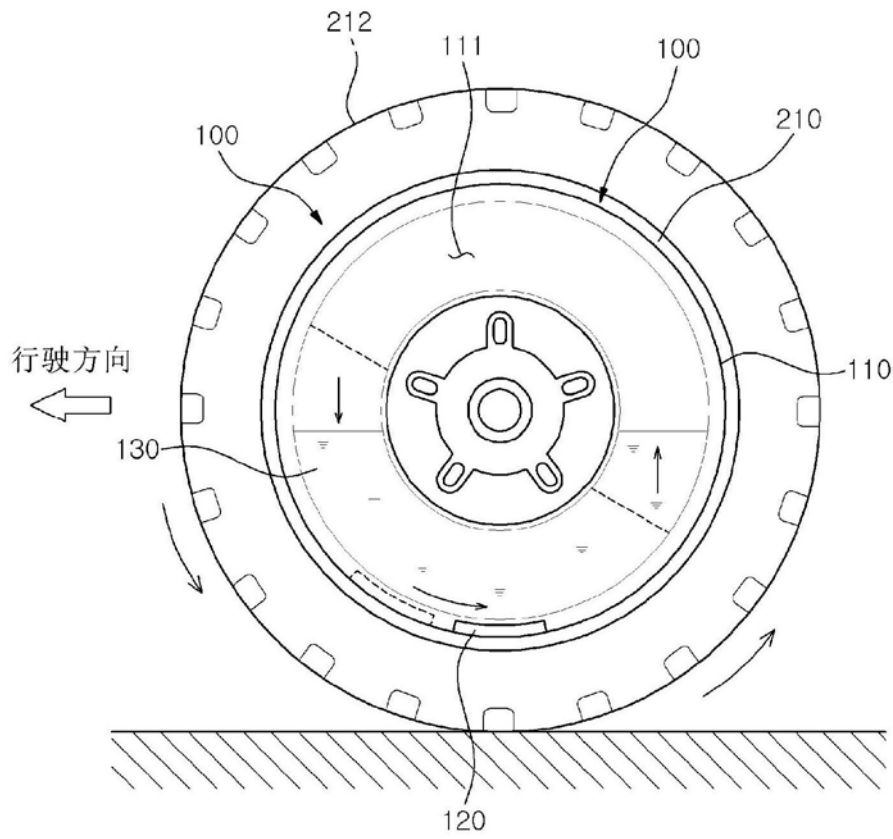


图15

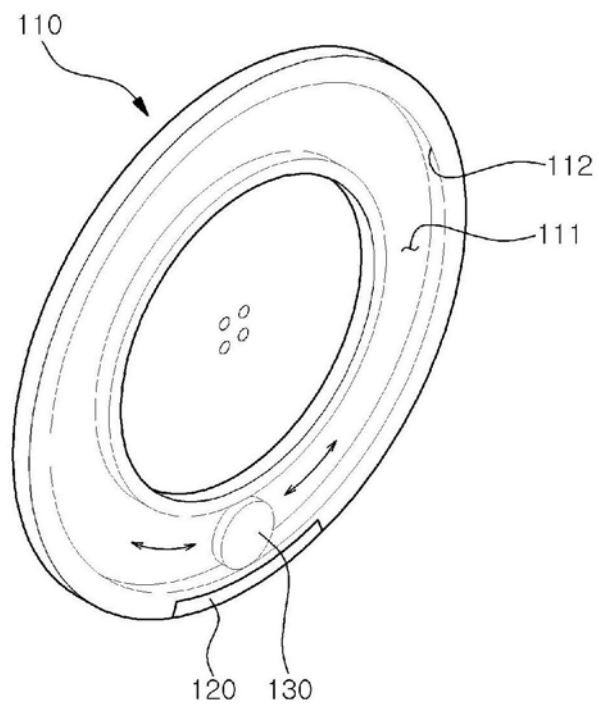


图16

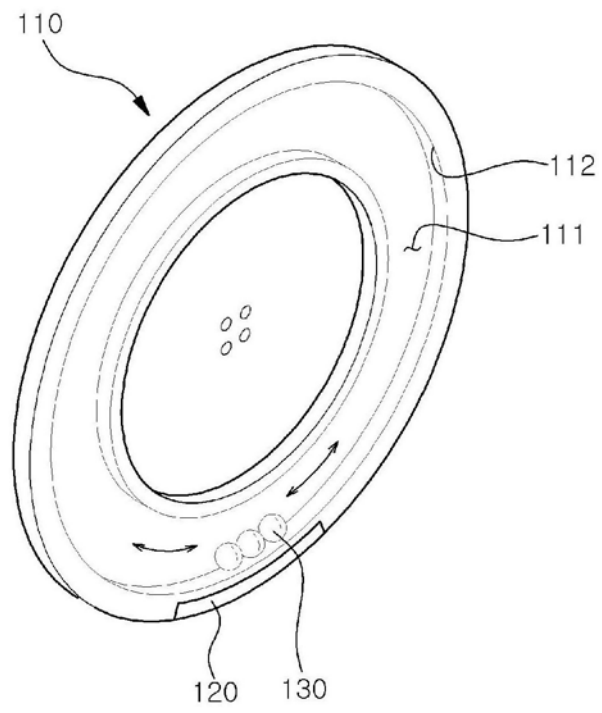


图17