(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2007 019 351 U1** 2012.01.19

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2007 019 351.3**
(22) Anmeldetag: **19.01.2007**
(47) Eintragungstag: **29.11.2011**
(43) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **19.01.2012**

(51) Int Cl.: ***B62J 99/00*** (2011.01)

(30) Unionspriorität:
2006012393 20.01.2006 JP

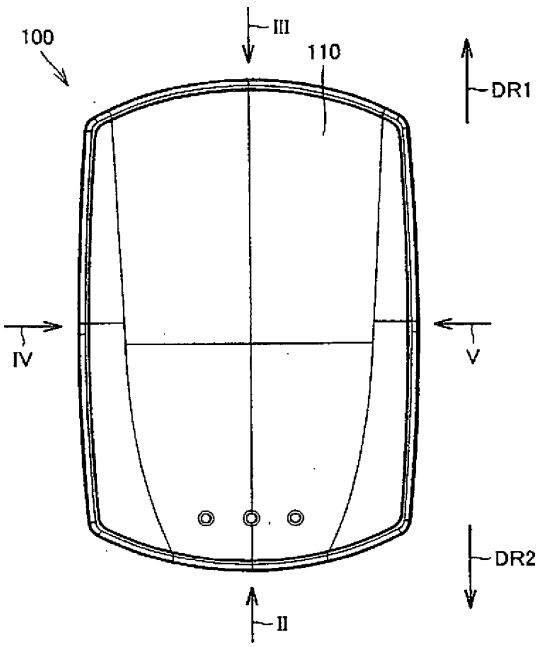
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Cateye Co., Ltd., Osaka, JP

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
PRÜFER & PARTNER GbR, 81479, München, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Fahrradcomputer**

(57) Hauptanspruch: Anzeigeneinheit, die an einer Stange (500) angebracht ist, welche einen Körper (100) aufweist, der einen Anzeigenteil (110) hat, der in der Lage ist, einen ersten Anzeigenzustand zu realisieren, der erste Daten anzeigt, und einen zweiten Anzeigenzustand, der zweite Daten anzeigt, wobei die ersten und zweiten Anzeigenzustände durch Herunterdrücken des Körpers (100) von oben geschaltet werden,
wobei
der Körper (100) drehbar auf einem Sicherungsmittel (200) zum Sichern des Körpers (100) an der Stange getragen wird, und wobei ein Umschalter (130) zum Schalten der ersten und zweiten Anzeigenzustände so vorgesehen ist, dass er von einer Oberfläche des Körpers (100) gegenüber dem Sicherungsmittel (200) vorsteht, so dass der Körper (100) gegen das Sicherungsmittel (200) zum Hochdrücken des Umschalters (130) gepresst wird, wodurch der Anzeigenzustand geschaltet wird, wobei
der Umschalter (130) durch das Sicherungsmittel (200) in den Körper (100) gedrückt wird, wenn der Körper (100) heruntergedrückt wird.



Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Anzeigeneinheit und spezifischer bezieht sie sich auf eine Anzeigeneinheit, die in der Lage ist, eine Mehrzahl von Anzeigezuständen zu schalten.

Beschreibung des Standes der Technik

[0002] Eine Anzeigeneinheit, die an einer Stange angebracht ist, die in der Lage ist, verschiedene Daten darzustellen, ist im Allgemeinen bekannt.

[0003] Zum Beispiel offenbart die japanische Offenlegungsschrift Nr. 2005-350064 eine Anzeigeneinheit für ein Fahrrad, die einen Träger, der an dem Rahmen des Fahrrads befestigt werden kann, einen Anzeigenteil und einen Steuerteil aufweist. Der Steuerteil ändert mindestens eines der drei Farbattribute, d. h. die Farbnuance, Farbton und -sättigung und Helligkeit des Gegenlichts als Reaktion auf die empfangenen Daten.

[0004] Eine Anzeigeneinheit, die eine Mehrzahl an verschiedenen Daten auf einem Anzeigenteil davon anzeigt, könnte nur einen Teil der Daten der Anzeigeneinheit anzeigen und den Displayzustand zum Darstellen der verbleibenden Daten schalten, um die begrenzte Fläche der Anzeigeneinheit effektiv zu nutzen. Solch ein Display ist beispielsweise auf der Homepage von Planet Bike (besucht am 13. Januar 2006) unter der Internet URL: http://www.planetbike.com/computers.html beschrieben.

[0005] EP-A-1 595 777 beschreibt eine Anzeigeneinheit mit einem Berührungspanel, das Berührungssensorflächen enthält, die selektiv miteinander gruppiert sind, um einen Berührungspanelknopf zu definieren. Das Gruppieren der Berührungssensorflächen ändert sich abhängig von dem Displaymodus. Wenn der Fahrer einen Berührungspanelknopf drückt, wird eine Funktion der Anzeigeneinheit ausgeführt.

[0006] Eine Fahrradinformationsverarbeitungsvorrichtung mit Speicherschutz, wie in der EP-A-1 463 013 beschrieben ist, enthält eine Informationsanzeige in Form eines Flüssigkkristalldisplays (LCD), das Reiseinformationen anzeigt, und ein Modusschalter ragt von einem Gehäusebauteil auf der oberen Seite angrenzend an das LCD nach außen hervor und stellt Signale zum Auswählen des Typs der Information zur Verfügung, die auf dem LCD angezeigt werden.

[0007] In Anbetracht von Verbesserungen in dem Betrieb zum Umschalten von Displayzuständen auf solch einer Anzeigeneinheit, wird vorzugsweise ein Umschalter oder der Displayzustand auf der Oberfläche der Anzeigeneinheit vorgesehen, so dass der Displayzustand durch Herunterdrücken des Schalters von oben geschaltet wird. Wenn der Umschalter an der oberen Fläche der Anzeigeneinheit vorgesehen ist, wird jedoch die Anzeigefläche des Anzeigenteils unvorteilhafterweise reduziert.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0008] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Anzeigeneinheit zur Verfügung zu stellen, die in ihrer Funktionsfähigkeit verbessert ist, während eine ausreichende Displayfläche gesichert ist.

[0009] Die Aufgabe wird mit dem Gegenstand nach Anspruch 1 gelöst. Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen offenbart.

[0010] Die Anzeigeneinheit gemäß eines Aspekts der vorliegenden Erfindung, befestigt an einer Stange, enthält einen Körper, der einen Anzeigenteil hat, welcher in der Lage ist, einen ersten Displayzustand, der erste Daten anzeigt, und einen zweiten Displayzustand, der zweite Daten anzeigt zu realisieren, während die ersten und zweiten Displayzustände durch Herunterdrücken des Körpers von oben geschaltet werden.

[0011] Gemäß dieser Anordnung kann die Funktionsfähigkeit zum Schalten des Displayzustands verbessert werden, während eine Reduzierung der Fläche des Anzeigenteils verhindert wird.

[0012] Die zuvor erwähnte Anzeigeneinheit weist des Weiteren ein Sicherungsmittel zum Sichern des Körpers an der Stange auf, wobei der Körper drehbar auf dem Sicherungsmittel getragen ist, und ein Umschalter zum

Schalten der ersten und zweiten Displayzustände ist so vorgesehen, dass er von einer Oberfläche des Körpers gegenüber dem Sicherungsmittel hervorsteht.

[0013] Gemäß dieser Anordnung wird der Körper zum Heraufdrücken des Umschalters gegen das Sicherungsmittel gedrückt, wodurch der Displayzustand geschaltet wird. Somit kann die Funktionsfähigkeit zum Schalten des Displayzustands verbessert werden, während eine Reduzierung in der Fläche des Anzeigenteils verhindert wird.

[0014] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung liegt der Schwerpunkt der Anzeigeneinheit gegenüber dem Umschalter bezüglich eines Hebelpunkts, in dem der Körper getragen wird.

[0015] Gemäß einem anderen Aspekt der vorliegenden Erfindung enthält die zuvor erwähnte Anzeigeneinheit des Weiteren einen Speichermechanismus, der elektrische Energie zum Anzeigen von Daten auf dem Anzeigenteil speichert. Der Schwerpunkt des Speichermechanismus liegt gegenüber dem Umschalter bezüglich eines Hebelpunkts, in dem der Körper getragen wird.

[0016] Somit kann verhindert werden, dass der Umschalter einen falschen Betrieb durchführt, resultierend aus vertikaler Vibration gemäß einem der Aspekte.

[0017] In der zuvor erwähnten Anzeigeneinheit ist die Stange zum Beispiel eine Lenkerstange, ein Rahmen oder ein Schaft eines Zweirads.

[0018] Wenn der Fahrer des Zweirads Handschuhe trägt, ist es schwierig, insbesondere einen kleinen Umschalter zu betätigen. Gemäß der zuvor erwähnten Anzeigeneinheit kann der Fahrer den Displayzustand durch Drücken einer breiten Oberfläche des Körpers umschalten, wodurch ein bemerkenswerter Effekt in der Funktionsfähigkeit erreicht werden kann.

[0019] Gemäß der vorliegenden Erfindung, die oben beschrieben ist, kann eine Anzeigeneinheit mit verbesserter Funktionsfähigkeit zur Verfügung gestellt werden, während eine ausreichende Displayfläche sichergestellt ist.

[0020] Die vorhergehenden und weiteren Aufgaben, Merkmale, Aspekte und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der folgenden detaillierten Beschreibung der vorliegenden Erfindung deutlicher, wenn diese gemeinsam mit den begleitenden Figuren betrachtet werden.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0021] Fig. 1 ist eine plane Ansicht von oben eines Körpers einer Anzeigeneinheit gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0022] Fig. 2–Fig. 5 stellen den Körper dar, der in Fig. 1 gezeigt ist, wie er entlang der Pfeile II, III, VI bzw. V gesehen wird;

[0023] Fig. 6 ist eine perspektivische Ansicht, die ein Sicherungsmittel, zum Sichern des Körpers der Anzeigeneinheit, die in Fig. 1 bis Fig. 5 gezeigt ist, an einer Stange zeigt;

[0024] Fig. 7 ist eine seitliche Teilansicht des Sicherungsmittels, das in Fig. 6 gezeigt ist;

[0025] Fig. 8 stellt einen Sensor dar, der an dem Sicherungsmittel angebracht ist, das in Fig. 6 und Fig. 7 gezeigt ist;

[0026] Fig. 9 stellt einen Zustand des Anbringens des Körpers der Anzeigeneinheit an dem Sicherungsmittel dar, das in Fig. 6 und Fig. 7 gezeigt ist;

[0027] Fig. 10 stellt einen Zustand nach dem Anbringen des Körpers der Anzeigeneinheit an dem Sicherungsmittel dar, das in Fig. 6 und Fig. 7 gezeigt ist;

[0028] Fig. 11 stellt die Anzeigeneinheit gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung angebracht an einer Stange dar;

[0029] Fig. 12 ist ein Diagramm zum Darstellen der Position des Schwerpunkts der Anzeigeneinheit gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

[0030] Fig. 13 ist ein Diagramm zum Darstellen der Position des Schwerpunkts einer Anzeigeneinheit gemäß einem Vergleichsbeispiel.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0031] Nun wird eine Ausführungsform der Anzeigeneinheit gemäß der vorliegenden Erfindung beschrieben. Identische oder entsprechende Abschnitte werden mit den gleichen Bezugszeichen versehen und redundante Beschreibungen müssen nicht wiederholt werden.

[0032] Bezugnehmend auf Fig. 1 bis Fig. 5, enthält ein Körper **100** gemäß dieser Ausführungsform einen Anzeigenteil **110**, der verschiedene Daten darstellt, einen Eingriffsteil **120**, der mit einem Sicherungsmittel in Eingriff ist, einen Gummiknopf **130**, der so vorgesehen ist, dass er von der unteren Fläche des Körpers **100** hervorsteht, einen Taktschalter **140**, der auf dem Gummiknopf **130** vorgesehen ist, und eine Batterie **150**.

[0033] Der Körper **100** ist beispielsweise an einer Lenkerstange, einem Rahmen oder einem Schaft eines Fahrrads angebracht. Bezugnehmend auf Fig. 1, Fig. 4 und Fig. 5 entsprechen die Pfeile DR1 und DR2 den vorderen bzw. hinteren Seiten des Fahrrads. Der Anzeigenteil **110** stellt eine Mehrzahl an Daten wie beispielsweise die Reisegeschwindigkeit, die Reisezeit, die Reisedistanz, die Tageszeit, die Durchschnittsgeschwindigkeit und die maximale Geschwindigkeit des Fahrrads dar. Der Anzeigenteil **110** stellt diese Daten nicht gleichzeitig dar. In anderen Worten realisiert der Anzeigenteil **110** einen „ersten Displayzustand", in dem ein Teil der zuvor erwähnten Mehrzahl an Daten dargestellt wird, und einen „zweiten Displayzustand", in dem die verbliebenen Daten angezeigt werden. Die Anzahl der Displayzustände ist nicht auf zwei beschränkt, sondern der Anzeigenteil **110** kann eine beliebige Anzahl an Displayzuständen realisieren. Wenn der Gummiknopf **130** in Richtung eines inneren Abschnitts des Körpers **100** gedrückt wird, wird der Taktschalter **140** gedrückt und der Displayzustand wird geschaltet. Der Fahrer des Fahrrads kann die verschiedenen Daten nacheinander bestätigen, indem der Displayzustand sukzessive geschaltet wird. Die Batterie **150** ist an einer Position angeordnet, die entlang dem Pfeil DR1 von (der Vorderseite von) dem longitudinalen Zentrum des Körpers **100** verschoben ist.

[0034] Bezugnehmend auf Fig. 5 bis Fig. 8 enthält ein Sicherungsmittel **200** einen Sicherungskörper **210**, ein Band **220**, das um eine Lenkerstange oder ähnliches gewunden ist, sowie ein Einpassbauteil **230**. Der Sicherungsmittelkörper **210** hat eine Öffnung **211**. Das Einpassbauteil **230** ist in die Öffnung **211** eingepaßt, um mit dem Sicherungsmittelkörper **210** integriert zu sein. Die Öffnung **211** und das Einpassbauteil **230** sind im Wesentlichen rechteckig, und das Einpassbauteil **230** kann an der Öffnung **211** auch in einem um 90° rotierten Zustand von dem in Fig. 8 gezeigten Zustand angebracht sein. Ein Ende eines Kabels **400** ist mit dem Einpassbauteil **230** verbunden. Ein anderes Ende des Kabels **400** ist mit einem Sensor (beispielsweise einem Geschwindigkeitssensor) **300** verbunden. Daten, die von dem Sensor **300** aufgenommen werden, werden durch das Kabel **400** zu dem Einpassbauteil **230** übertragen. Der Körper **100** nimmt die Daten durch eine Elektrode **231** des Einpassbauteils **230** auf und stellt die Daten auf dem Anzeigenteil **110** dar.

[0035] Fig. 9 stellt einen Zustand des Anbringens des Körpers **100** an dem Sicherungsmittel **200** dar. Fig. 10 stellt einen Zustand nach dem Anbringen des Körpers **100** an dem Sicherungsmittel **200** dar.

[0036] Bezugnehmend auf Fig. 9 und Fig. 10 wird der Körper **100** entlang dem Pfeil in Fig. 9 verschoben, so dass der Eingriffsteil **120** des Körpers **100** mit dem Einpassbauteil **230** des Sicherungsmittels **200** in Eingriff gerät. Somit ist der Körper **100** an dem Sicherungsmittel **200** befestigt. Wie in Fig. 9 und Fig. 10 gezeigt ist, ist das Sicherungsmittel **200** ein Schneckengetriebe-Sicherungsmittel, das einen drehbaren Betriebsteil **240** hat. In anderen Worten kann das Band **220** durch Drehen des drehbaren Betriebsteils **240** angezogen oder gelöst werden.

[0037] Fig. 11 stellt einen Displayzustand dar, der einen Körper **100** und ein Sicherungsmittel **200** enthält, das an einer Stange **500** befestigt ist. Wie in Fig. 11 gezeigt ist, ist die Anzeigeneinheit an der Stange **500** durch Umwinden des Bandes **220** des Sicherungsmittels **200** um die Stange **500**, und Klemmen an der Stange **500** befestigt. Die Anzeigeneinheit, die an der Stange (beispielsweise dem Schaft) **500** befestigt ist, die sich entlang der longitudinalen Richtung des Fahrrads in Fig. 11 erstreckt, kann alternativ an einer anderen Stange (beispielsweise einer Lenkstange) befestigt sein, die sich durch Anbringen des Einpassbauteils **230** an dem

Sicherungsmittelkörper **210** in dem um 90° gedrehten Zustand entlang der horizontalen Richtung des Fahrrads erstreckt, wie zuvor beschrieben wurde.

[0038] Die Position des Schwerpunkts der zuvor erwähnten Anzeigeeinheit wird nun unter Bezugnahme auf Fig. 12 beschrieben. Bezugnehmend auf Fig. 12 wird der Körper **100** drehbar auf dem Sicherungsmittel **200** getragen. In anderen Worten ist der Körper **100** drehbar entlang der Pfeile DR3 und DR4. Um den Anzeigezustand zu schalten, wird ein Ende (hinteres Ende) des Körpers **100** entlang des Pfeils DR2 heruntergedrückt. Somit rotiert der Körper **100** entlang des Pfeils DR3, um den Gummiknopf **130** mit dem Sicherungsmittel **200** in den Körper **100** zu drücken, wodurch der Taktschalter **140** betätigt wird.

[0039] Wie in Fig. 12 gezeigt ist, ist in der Anzeigeneinheit gemäß dieser Ausführungsform der Schwerpunkt G der Anzeigeneinheit, ein Hebelpunkt F, der den Körper **100** trägt, und eine Schalterbetätigungsposition A in dieser Reihenfolge von dem vorderen Ende des Fahrrads entlang der longitudinalen Richtung des Fahrrads (Richtungen der Pfeile DR1 und DR2) aufgereiht. Daher wirkt ein Drehmoment durch die Gravitation auf den Körper **100** entlang des Pfeils DR4, um das Drehmoment entlang des Pfeils DR3 auszugleichen. Daher kann verhindert werden, dass der Körper **100** aufgrund einer vertikalen Vibration entlang des Pfeils DR3 rotiert und einen falschen Betrieb des Anzeigenumschalters in einem Reisezustand des Fahrrads verursacht. Der Schwerpunkt G der Anzeigeneinheit kann beispielsweise durch Anordnung der Batterie **150** eingestellt werden. Gemäß dieser Ausführungsform ist die Batterie **150** vorne hinter dem Hebelpunkt F, der den Körper **100** trägt, angeordnet, wodurch der Schwerpunkt G nach vorne verschoben wird.

[0040] Die Härte (der Widerstand) zum Drücken des Gummiknopfs **130** ist angemessen auf einen Grad eingestellt zum Verhindern eines falschen Betriebs, der aus einer Vibration resultiert, während ein einfacher Schaltbetriebe erlaubt ist.

[0041] Die Erfinder haben einen Vibrationstest durchgeführt zum Bestätigen, ob oder ob nicht ein falscher Betrieb beim Schalten des Anzeigenzustands gemäß der zuvor erwähnten Struktur verhindert werden kann. Der Ablauf dieses Experiments wird nun beschrieben. Zunächst wurde die Anzeigeneinheit um einen vorgeschriebenen Winkel geneigt und auf einem vibrierenden Tisch angeordnet. Zu diesem Zeitpunkt war die Anzeigeneinheit entlang dem Pfeil DR3 oder DR4 geneigt. Dann wurde eine vertikale Vibration an der Anzeigeneinheit mit einer vorgeschriebenen Frequenz angelegt. Die Beschleunigung wurde sukzessive erhöht, um den Grad der Beschleunigung zum Drücken des Gummiknopfs **130** zu messen. Wenn der Gummiknopf **130** mit einer außerordentlich geringen Beschleunigung gedrückt wurde, wurde herausgefunden, dass die Anzeigeneinheit leicht einen falschen Betrieb verursacht. Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse des zuvor erwähnten Experiments.

Tabelle 1

Beschleunigung zum Schalten des Anzeigezustands (Einheit: G)						
Neigungswinkel	11.7 Hz	20 Hz	30 Hz	40 Hz	50 Hz	60 Hz
0°	-	-	-	-	-	32
5°	-	-	-	-	-	-
10°	-	-	-	-	-	-
15°	-	-	-	-	-	-
–10°	-	-	-	-	-	-
Maximale Beschleunigung der Testvorrichtung	7.0	12.5	20.0	27.5	35.0	40.0
Neigungswinkel: + wenn entlang des Pfeils DR3 gekippt –: Anzeigenzustand nicht aufgrund von Anlegen einer maximalen Beschleunigung der Testvorrichtung geschaltet						

[0042] Die Position des Schwerpunkts der Anzeigeneinheit gemäß eines Vergleichsbeispiels wird nun unter Bezugnahme auf Fig. 13 beschrieben. Bezugnehmend auf Fig. 13 sind in einer Anzeigeneinheit gemäß dem Vergleichsbeispiel eine Schalterbetätigungsposition A, der Schwerpunkt G der Anzeigeneinheit und ein Hebelpunkt F, der einen Körper **1000** trägt, in dieser Reihenfolge von dem vorderen Ende eines Fahrrads entlang der longitudinalen Richtung des Fahrrads (Richtungen der Pfeile DR1 und DR2) angeordnet. Somit wirkt das

Drehmoment durch die Gravitation auf den Körper **1000** entlang des Pfeils DR4. Daher rotiert der Körper **1000** leicht entlang des Pfeils DR4 aufgrund von vertikaler Vibration in einem Reisezustand des Fahrrads, wodurch ein Gummiknopf **1300** gedrückt wird und ein Taktschalter **1400** betätigt wird. Konsequenterweise tritt ein fehlerhafter Betrieb des Anzeigenumschalters auf.

[0043] Die Erfinder haben auch für die Anzeigeneinheit, die in Fig. 13 dargestellt ist, einen Vibrationstest ähnlich dem obigen durchgeführt. Tabelle 2 zeigt das Ergebnis des Experiments.

Tabelle 2

Beschleunigung zum Schalten des Anzeigezustands (Einheit: G)						
Neigungswinkel	11.7 Hz	20 Hz	30 Hz	40 Hz	50 Hz	60 Hz
0°	-	-	15.6	17.8	14.3	14.0
5°	-	-	16.7	14.7	12.6	12.5
10°	-	-	19.5	13.6	13.0	11.6
15°	-	-	20.0	20.0	16.5	13.5
–10°	-	-	-	23.3	22.4	18.4
Maximale Beschleunigung der Testvorrichtung	7.0	12.5	20.0	27.5	35.0	40.0
Neigungswinkel: + wenn entlang des Pfeils DR3 gekippt –: Anzeigenzustand nicht aufgrund von Anlegen einer maximalen Beschleunigung der Testvorrichtung geschaltet						

[0044] Wie aus den Tabellen 1 und 2 zu verstehen ist, wurde der Gummiknopf **130** mit einer Beschleunigung von 32G in der Anzeigeneinheit gemäß dieser Ausführungsform nur gedrückt, wenn der Befestigungswinkel der Anzeigeneinheit 0° und die Vibrationsfrequenz 60 Hz war. Unter den verbleibenden Bedingungen wurde der Gummiknopf **130** selbst dann nicht gedrückt, wenn die Beschleunigung auf den oberen Grenzwert einer Vibrationstestvorrichtung erhöht wurde. In der Anzeigeeinheit gemäß dem Vergleichsbeispiel wurde der Gummiknopf **1300** andererseits unter verschiedenen Bedingungen zum Umschalten des Anzeigezustands gedrückt. Aus den Resultaten, die in den Tabellen 1 und 2 gezeigt sind, kann gesehen werden, dass die Anzeigeneinheit gemäß dieser Ausführungsform einen falschen Betrieb, resultierend aus Vibration in einem Reisezustand des Fahrrads, ausreichend unterdrückt im Vergleich zu der Anzeigeneinheit gemäß dem Vergleichsbeispiel.

[0045] Die zuvor erwähnten Inhalte werden wie folgt zusammengefaßt: Die Anzeigeneinheit gemäß dieser Ausführungsform, die an einer Stange **500** befestigt ist, weist den Körper **100** auf, der den Anzeigeteil **110** hat, welcher in der Lage ist, einen ersten Anzeigenzustand, welcher erste Daten (beispielsweise die Reisegeschwindigkeit) darstellt, und einen zweiten Anzeigenzustand, welcher zweite Daten (beispielsweise die Reisedistanz) darstellt, zu realisieren. Die ersten und zweiten Anzeigezustände werden durch Herunterdrücken des Körpers **100** von oben geschaltet. Die zuvor erwähnte Anzeigeneinheit weist des Weiteren das Sicherungsmittel **200** zum Sichern des Körpers **100** an der Stange **500** auf. Der Körper **100** wird von dem Sicherungsmittel **200** drehbar entlang der Pfeile DR3 und DR4 getragen. Der Gummiknopf **130** ist als ein „Umschalter" zum Schalten der ersten und zweiten Anzeigenzustände ist so vorgesehen, dass er von der Oberfläche (untere Fläche) des Anzeigenkörpers **100** gegenüber dem Sicherungsmittel **200** vorsteht. Wenn der Gummiknopf **130** in den Körper **100** gedrückt wird, wird der Taktschalter **140** betätigt, um den Anzeigenzustand zu schalten.

[0046] Der Schwerpunkt G der zuvor erwähnten Anzeigeneinheit liegt gegenüber dem Gummiknopf **130** bezüglich des Hebelpunkts F, der den Körper **100** trägt. Die zuvor erwähnte Anzeigeneinheit enthält des Weiteren die Batterie **150**, die als ein „Speichermechanismus" dient und elektrische Energie zum Anzeigen von Daten auf dem Anzeigenteil **110** speichert. Der Schwerpunkt der Batterie **150** liegt gegenüber dem Gummiknopf **130** bezüglich des Hebelpunkts F, der den Körper **100** trägt.

[0047] In der Anzeigeneinheit gemäß dieser Ausführungsform kann die Funktionsfähigkeit zum Schalten des Anzeigenzustands verbessert werden, während eine Reduktion der Fläche des Anzeigenteils **110** verhindert ist. Wenn der Fahrer des Fahrrads Handschuhe trägt, ist es schwierig, insbesondere einen kleinen Umschalter zu betätigen. Gemäß der zuvor erwähnten Anzeigeneinheit kann der Fahrer des Fahrrads den Anzeigenzustand

durch Drücken der breiten Oberfläche des Körpers **100** schalten, wodurch ein bemerkenswerter Effekt in der Funktionsfähigkeit erreicht werden kann.

[0048] Während in der obigen Beschreibung die Stange **500** eine Lenkerstange, ein Rahmen oder ein Schaft eines Zweirads ist, kann die Anzeigeneinheit gemäß dieser Ausführungsform an einem beliebigen Stangenbauteil angebracht werden.

[0049] Auch wenn die vorliegende Erfindung im Detail beschrieben und dargestellt ist, versteht es sich klar, dass dies nur zur Darstellung und als Beispiel dient und nicht zur Beschränkung heranzuziehen ist, und dass der Kern der vorliegenden Erfindung nur durch den Wortlaut der beigefügten Ansprüche begrenzt wird.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- JP 2005-350064 [**0003**]
- EP 1595777 A [**0005**]
- EP 1463013 A [**0006**]

Zitierte Nicht-Patentliteratur

- http://www.planetbike.com/computers.html [**0004**]

Schutzansprüche

1. Anzeigeneinheit, die an einer Stange (**500**) angebracht ist, welche einen Körper (**100**) aufweist, der einen Anzeigenteil (**110**) hat, der in der Lage ist, einen ersten Anzeigenzustand zu realisieren, der erste Daten anzeigt, und einen zweiten Anzeigenzustand, der zweite Daten anzeigt, wobei die ersten und zweiten Anzeigenzustände durch Herunterdrücken des Körpers (**100**) von oben geschaltet werden,
wobei
der Körper (**100**) drehbar auf einem Sicherungsmittel (**200**) zum Sichern des Körpers (**100**) an der Stange getragen wird, und wobei ein Umschalter (**130**) zum Schalten der ersten und zweiten Anzeigenzustände so vorgesehen ist, dass er von einer Oberfläche des Körpers (**100**) gegenüber dem Sicherungsmittel (**200**) vorsteht, so dass der Körper (**100**) gegen das Sicherungsmittel (**200**) zum Hochdrücken des Umschalters (**130**) gepresst wird, wodurch der Anzeigenzustand geschaltet wird, wobei
der Umschalter (**130**) durch das Sicherungsmittel (**200**) in den Körper (**100**) gedrückt wird, wenn der Körper (**100**) heruntergedrückt wird.

2. Anzeigeneinheit gemäß Anspruch 1, wobei sich der Schwerpunkt (G) der Anzeigeneinheit gegenüber dem Umschalter (**130**) bezüglich eines Hebelpunkts (F), der den Körper (**100**) trägt, befindet.

3. Anzeigeneinheit gemäß Anspruch 2, die des Weiteren einen Speichermechanismus (**150**) zum Speichern von elektrischer Energie zum Darstellen von Daten auf dem Anzeigenteil (**110**) aufweist, wobei sich der Schwerpunkt des Speichermechanismus (**150**) gegenüber dem Umschalter (**130**) bezüglich eines Hebelpunkts (F), der den Körper (**100**) trägt, befindet.

4. Anzeigeneinheit gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Stange (**500**) ein Lenker, ein Rahmen oder ein Schaft eines Zweirads ist.

5. Anzeigeneinheit gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Anzeigeneinheit ein Fahrradcomputer ist.

Es folgen 7 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG.1

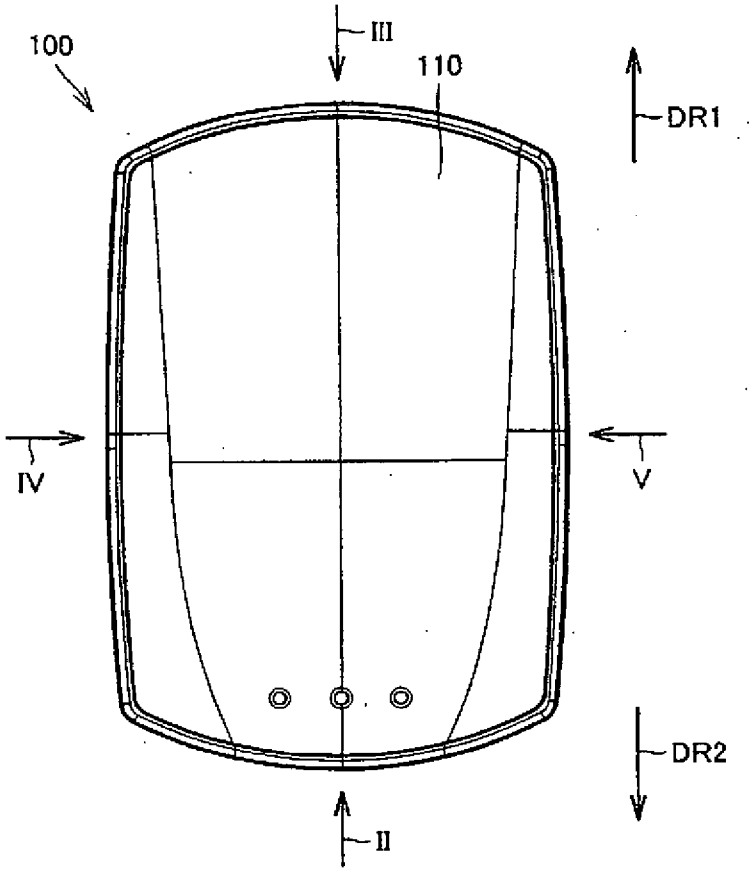


FIG.2

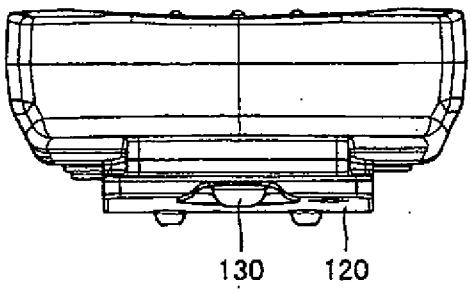


FIG.3

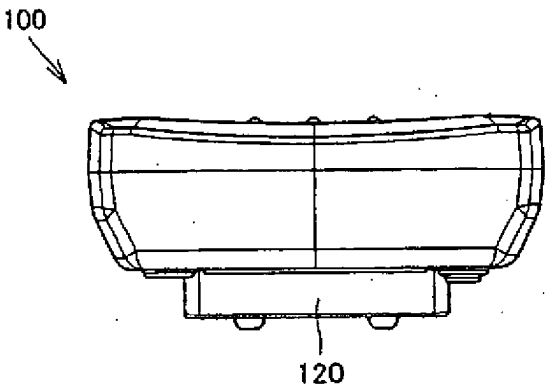


FIG.4

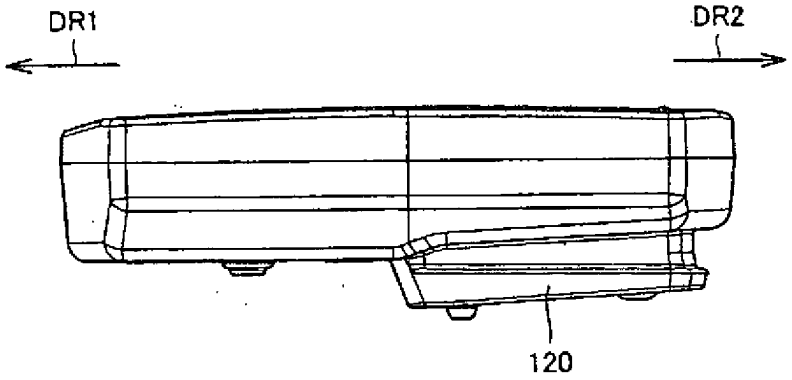


FIG.5

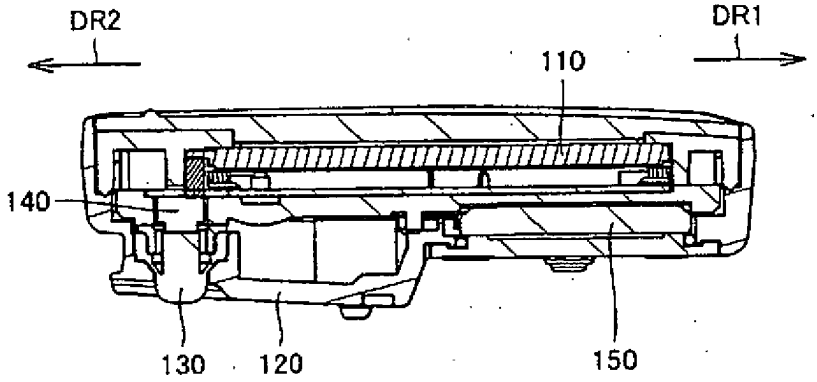


FIG.6

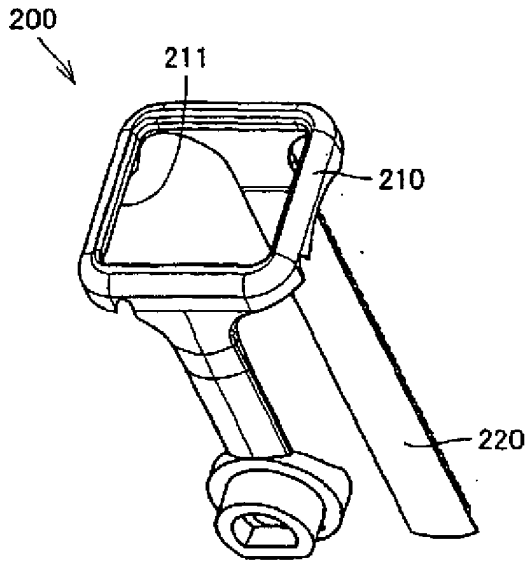
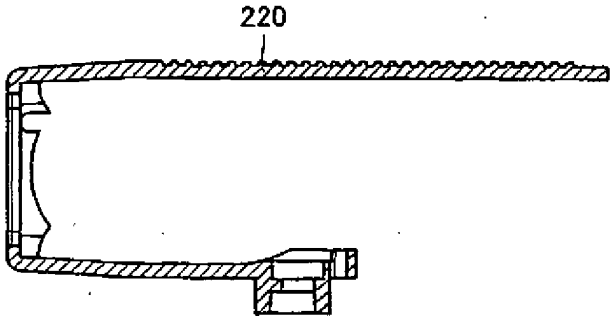


FIG.7



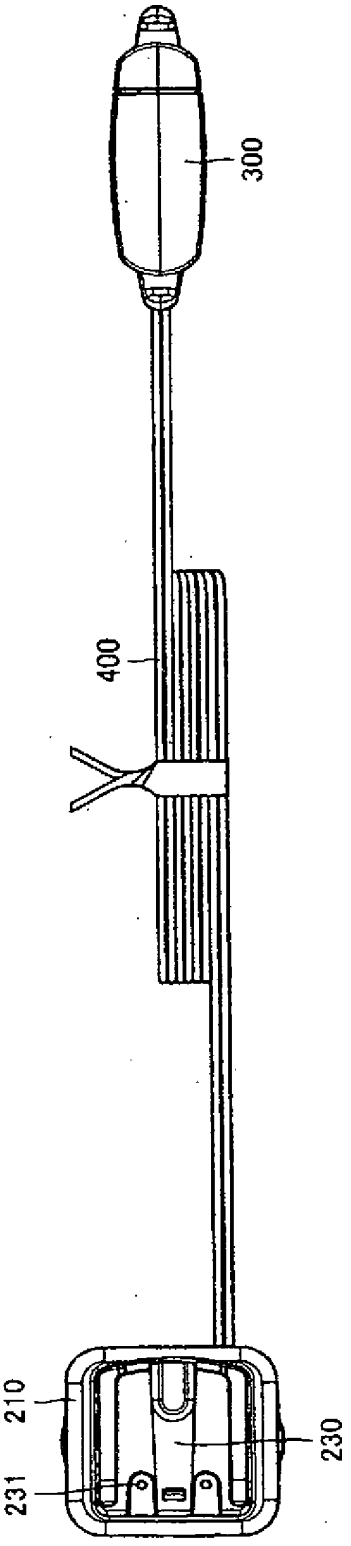


FIG.8

FIG.9

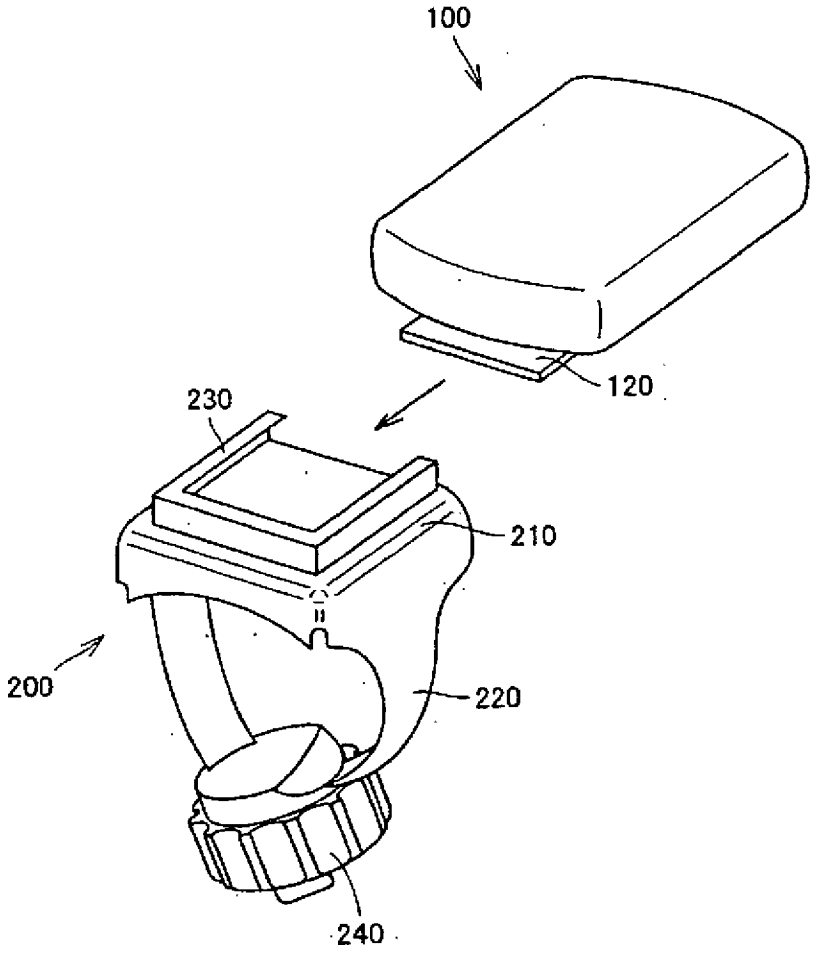


FIG.10

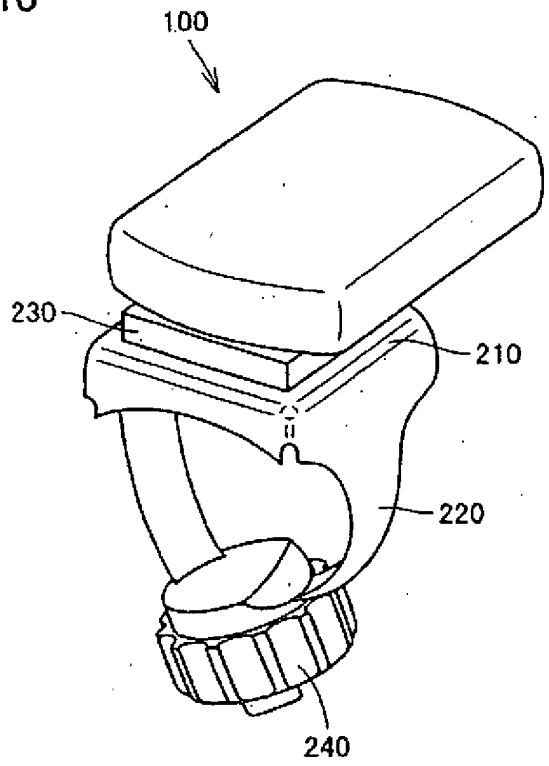


FIG.11

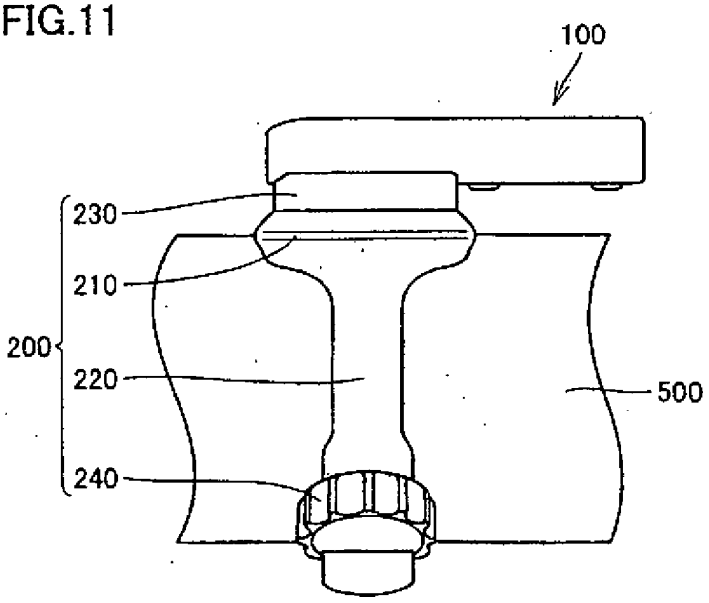


FIG.12

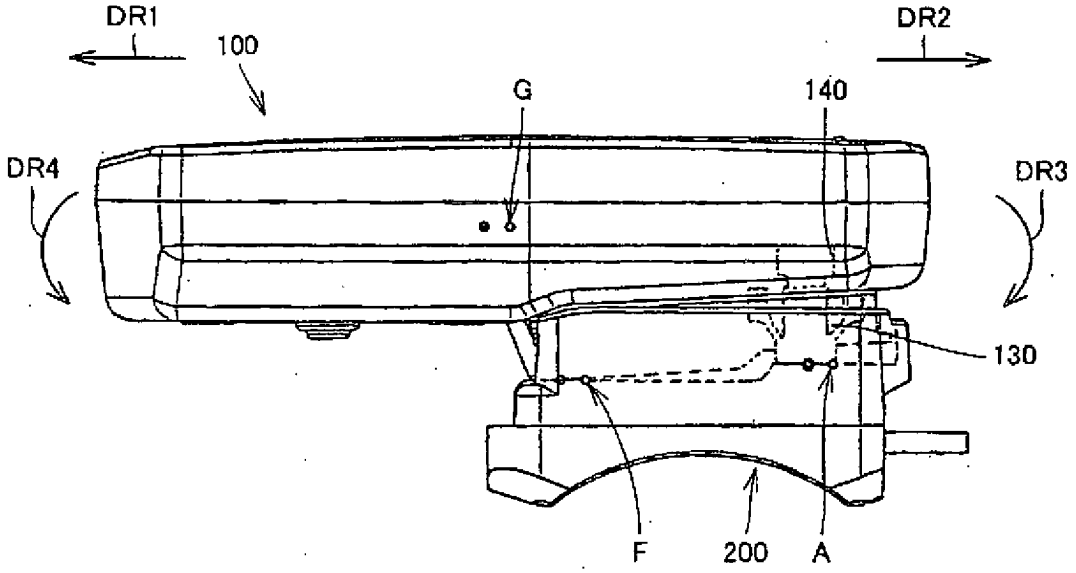
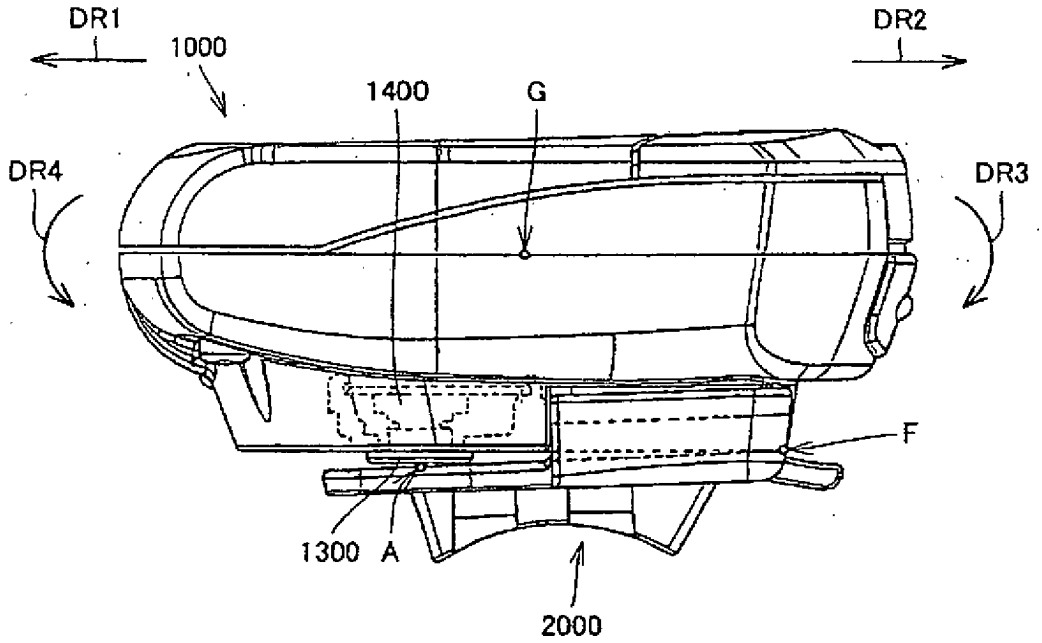

DR1
100
DR2
G
140
DR4
DR3
130
F
200
A

FIG.13


DR1
1000
DR2
1400
G
DR4
DR3
F
1300
A
2000