



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208060851 U

(45)授权公告日 2018. 11. 06

(21)申请号 201820538475.X

(22)申请日 2018.04.16

(73)专利权人 林圣岳

地址 中国台湾新北市

(72)发明人 林圣岳 蔡可育

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理  
有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨 李林

(51)Int.Cl.

G02B 27/01(2006.01)

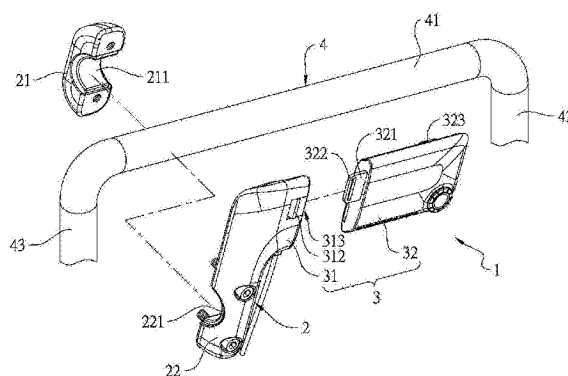
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

## (54)实用新型名称

悬挂式抬头显示装置

## (57)摘要

本实用新型提供一种悬挂式抬头显示装置，包括一投影装置以及一延伸部，其中，延伸部连结一支架，支架连结于一机车车头的前端，且该投影装置具有一投影镜头，供以远离机车车头的方向向前投射影像，让影像显示于机车车头前方的一显示屏幕上。



1. 一种悬挂式抬头显示装置,其特征是包括一投影装置以及一延伸部,该延伸部连结一支架,该支架连结于一机车车头前端,且该投影装置具有一投影镜头,供以远离该机车车头的方向向前投射影像,并让该影像显示于该机车车头前方的一显示屏幕上。

2. 根据权利要求1所述的悬挂式抬头显示装置,其特征在于,该投影装置包括一转接件及一主体,该延伸部由该转接件的一端以一角度弯折延伸而成,该延伸部的一端连结该支架,该转接件的一侧端设有一第一卡扣部;该投影镜头设于该主体前端,该主体的一侧端设有对应于该第一卡扣部的一第二卡扣部,供卡扣以连结该转接件与该主体。

3. 根据权利要求2所述的悬挂式抬头显示装置,其特征在于,该延伸部包括一第一定位件及一第二定位件,该第一定位件具有一第一定位部,且该第二定位件具有相对应于该第一定位部的一第二定位部,供连结该支架。

4. 根据权利要求1所述的悬挂式抬头显示装置,其特征在于,该延伸部的前端连结该显示屏幕,供使该显示屏幕位于该投影镜头的前方,并使该显示屏幕与该投影镜头具有一投影距离。

5. 根据权利要求1所述的悬挂式抬头显示装置,其特征在于,还包括一风镜,该风镜连结于该机车车头的前端,该显示屏幕位于该风镜上。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的悬挂式抬头显示装置,其特征在于,该支架包括一中间横杆及相对称于该中间横杆两端的一左支杆及一右支杆,该左支杆的后端可供连结于该机车车头的左侧,该右支杆的后端可供连结于该机车车头的右侧。

## 悬挂式抬头显示装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种悬挂式抬头显示装置,尤指一种安装于机车前方,而可将影像投射并显示于一显示屏幕上。

### 背景技术

[0002] 设置在汽车内的抬头显示器(HUD,Head Up Display)相当方便,可以让车主不需要低头就能直接看到时速、导航、测速照相、警示标志等行车信息。而专属于机车骑士也已有量产的商品出现,其主要是采用分离式设计,将主机安装在安全帽上,而显示幕则固定在内侧上缘,再以抬头显示器投影显示在显示幕上,或是让视距落在头盔前50~90公分处,以产生悬空视窗,以观看手机上的导航、来电、天气等信息。

[0003] 另一种机车用的抬头显示器与手机结合,以使来电者显示及导航等信息直接显示在风镜上,以辅助骑士轻松使用手机。此种具备抬头显示屏幕的风镜可以外挂在车头上,适用于速克达或街车,只需要将抬头显示风镜安装于车头前方,使用时再与手机连线,抬头显示器就能显示出手机的重要信息,而风镜本身具备阻挡风压的功能,则可以减缓长途骑乘的负担。

### 实用新型内容

[0004] 然而,上述在安全帽上设置投影主机与显示幕的结构,由于距离骑士的脑部过近,在长时间使用时,容易因为电磁波或辐射而对身体造成伤害;而将风镜与手机结合的结构,则会有使用组合上的限制,造成无法弹性替换使用在一般风镜上的问题,如此一来,将会大幅提高重新购置及更换的成本。

[0005] 有鉴于此,为了提供一种有别于现有技术的结构,并改善上述的缺点,实用新型设计人积多年的经验及不断的研发改进,遂有本实用新型的产生。

[0006] 为达上述实用新型的目的,本实用新型所设的悬挂式抬头显示装置包括一投影装置以及一延伸部,其中,延伸部连结一支架,支架连结于一机车车头前端,且投影装置具有一投影镜头,供以远离机车车头的方向向前投射影像,并让影像显示于机车车头前方的一显示屏幕上。

[0007] 实施时,投影装置包括一转接件及一主体,延伸部由转接件的一端以一角度弯折延伸而成,延伸部的一端连结支架,转接件的一侧端设有一第一卡扣部;投影镜头设于主体前端,主体的一侧端设有对应于第一卡扣部的一第二卡扣部,供卡扣以连结转接件与主体。

[0008] 实施时,延伸部包括一第一定位件及一第二定位件,第一定位件具有一第一定位部,且第二定位件具有相对应于第一定位部的一第二定位部,供连结支架。

[0009] 实施时,延伸部的前端连结显示屏幕,使显示屏幕位于投影镜头的前方,并使显示屏幕与投影镜头具有一投影距离。

[0010] 实施时,本实用新型更包括一风镜,风镜连结于机车车头的前端,显示屏幕位于风镜上。

[0011] 实施时, 支架包括一中间横杆及相对称于中间横杆两端的一左支杆及一右支杆, 左支杆的后端可供连结于机车车头的左侧, 右支杆的后端可供连结于机车车头的右侧。

[0012] 本实用新型的优点是, 提供一种悬挂式抬头显示装置, 能解决现有在安全帽上设置投影主机与显示幕而容易对身体造成伤害, 及将风镜与手机结合无法弹性替换使用在一般风镜上的问题, 而能提供足够的安全使用距离, 让骑士能在行驶时, 能选择性的使用抬头显示装置, 并能选择性的搭配一般风镜使用, 以降低重新购置及更换成本。

[0013] 为便于对本实用新型能有更深入的了解, 兹详述于后。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型悬挂式抬头显示装置的第一实施例的元件分解图。

[0015] 图2是本实用新型悬挂式抬头显示装置的第一实施例的立体外观示意图。

[0016] 图3是图2的A-A' 剖面图。

[0017] 图4是本实用新型悬挂式抬头显示装置的第一实施例的使用状态图。

[0018] 图5是本实用新型悬挂式抬头显示装置的第二实施例的立体外观示意图。

[0019] 附图标记说明: 悬挂式抬头显示装置1; 延伸部2; 第一定位件21; 定位部211; 第二定位件22; 第二定位部221; 投影装置3; 转接件31; 插槽311; 拨片组312; 第一卡扣部313; 主体32; 支架4; 中间横杆41; 左支杆42; 第二卡扣部321; 定位孔322; 投影镜头323; 右支杆43; 风镜9; 显示屏幕91、91'。

## 具体实施方式

[0020] 请参阅图1~图3所示, 其为本实用新型悬挂式抬头显示装置1的第一实施例, 包括一延伸部2以及一投影装置3。实施时, 本实用新型可供安装于一机车车头前方, 其中, 当骑士在行驶时, 骑士所面对的方向界定为机车的前方, 骑士所背对的方向界定为机车的后方, 并以上述相对位置界定出机车的左侧与右侧。

[0021] 该延伸部2与该投影装置3概略呈L字形, 投影装置3包括一转接件31及一主体32, 延伸部2由转接件31的一端以一角度向下弯折延伸而成, 实施时, 延伸部2也可由转接件31的一端以一角度水平弯折延伸而成。延伸部2包括一第一定位件21及一第二定位件22, 第一定位件21的一侧面具有半圆柱形凹槽, 该凹槽做为第一定位部211; 第二定位件22的一侧面具有相对应于第一定位部211的一另一半圆柱形凹槽, 该凹槽做为第二定位部221。第一定位件211与第二定位件221套接并锁合于一支架4的中间横杆41上。而该支架4包括一中间横杆41、一左支杆42及一右支杆43, 左支杆42及右支杆43相对称于中间横杆41的左、右两端, 左支杆42的后端锁接于机车车头的左侧下方, 右支杆43的后端锁接于机车车头的右侧下方。实施时, 该支架4也可如图5所示, 是速克达或街车车头的把手横杆。另, 转接件31的一侧端设有一插槽311及可拨动后回复的一拨片组312, 该插槽311及该拨片组312合设为第一卡扣部313。

[0022] 该主体32概略呈长板状, 主体32的前端面上设有一投影镜头323, 供以远离机车车头的方向向前投射影像, 此影像的信号来源系来自于手机, 也可直接由机车本身提供。主体32的一侧端设有对应于第一卡扣部313且具有定位孔322的一板片, 该板片做为第二卡扣部321, 以在第二卡扣部321插入转接件31的插槽311内之后, 拨片组313卡扣于板片的定位孔

322内,以连结转接件31与主体32;并在拨动拨片组313之后,让主体32可以与转接件31分离。

[0023] 如此,如图4所示,当机车车头前方具有一风镜9,风镜9上形成一显示屏幕91,而投影装置3的延伸部2连结于支架4时,经由投影镜头323向前投射的影像即可显示于反射镜的类的显示屏幕91上,以显示时速、导航、测速照相、警示标志等行车信息。此时,骑士的视线可以穿过没有显示屏幕91的风镜9,或是穿过风镜9的上方以清晰的看到前方的景物,也可以选择性的降低视线以即时看到上述讯息,但不会造成骑车的危险。而在机车停止之后,骑士可以让主体32与转接件31分离,并带走主体32以保护信息及设备的安全。

[0024] 请参阅图5所示,其为本实用新型悬挂式抬头显示装置1的第二实施例,其与第一实施例不同的处在于:延伸部2的第一定位件21前端系连结一显示屏幕91',且该显示屏幕91'位于投影镜头323的前方,并与投影镜头323具有一投影距离,如此,同样可以达到显示行车信息的效果。

[0025] 基于上述结构,本实用新型具有以下优点:

[0026] 1、本实用新型的显示屏幕与主体都与骑士具有足够的安全使用距离,因此,可以有效防止电磁波或辐射直接对身体造成伤害,以确保使用安全。

[0027] 2、本实用新型能让骑士在行驶时,让视线清晰的看到前方的景物,或是选择性的降低视线以使用抬头显示装置,因此,可确保骑车时的安全。

[0028] 3、本实用新型可以选择性的搭配一般风镜使用,因此,能有效降低重新购置及更换的成本。

[0029] 4、本实用新型的主体与转接件可以结合或分离,因此,可以在不使用时,将主体带走以保护信息及设备的安全。

[0030] 综上所述,依上文所揭示的内容,本实用新型确可达到预期的目的,提供一种不仅能确保使用、骑车安全、能降低重新购置及更换成本,且能弹性使用主体以确保信息及设备安全的悬挂式抬头显示装置,极具产业上利用的价值。

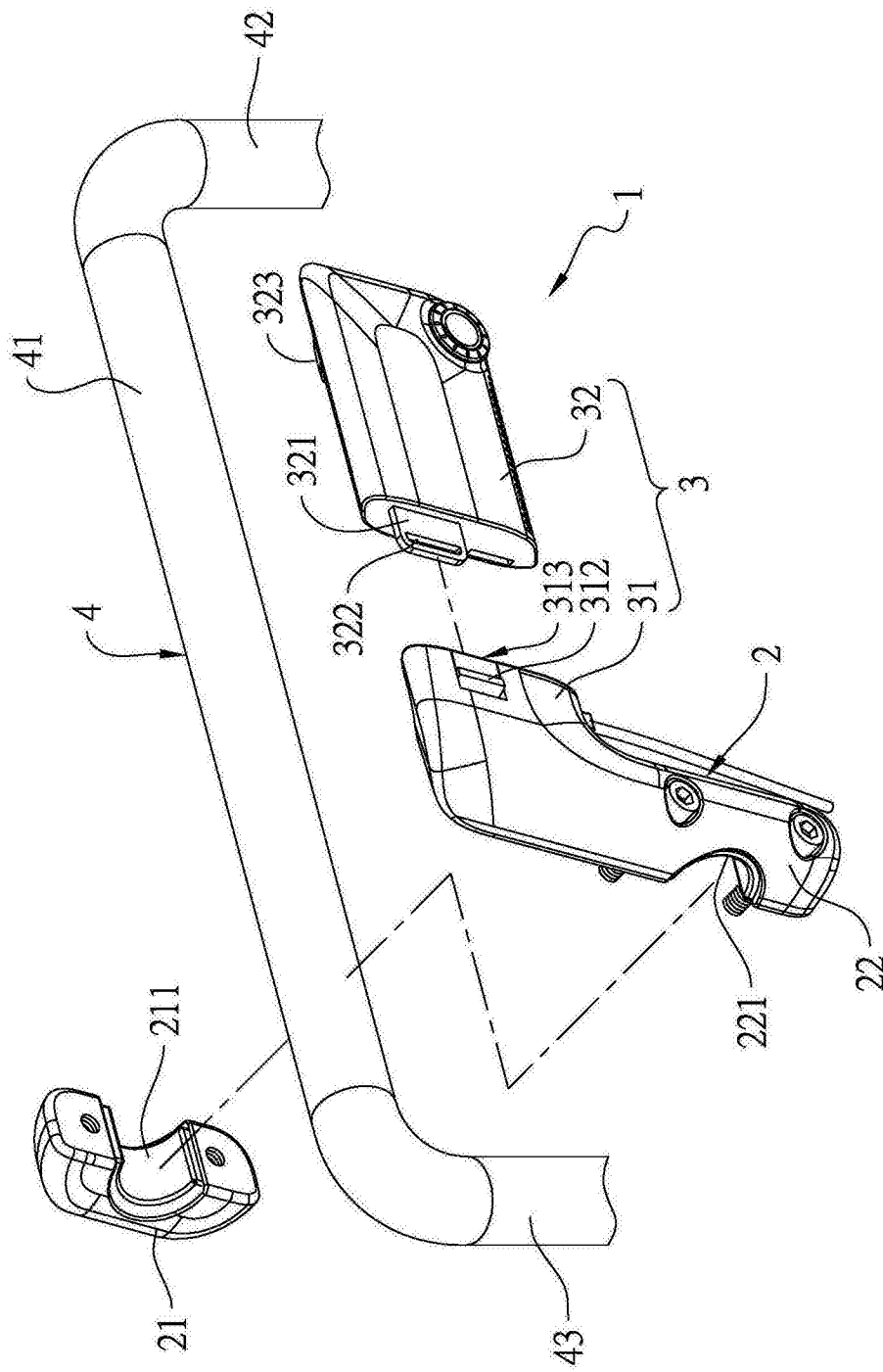


图1

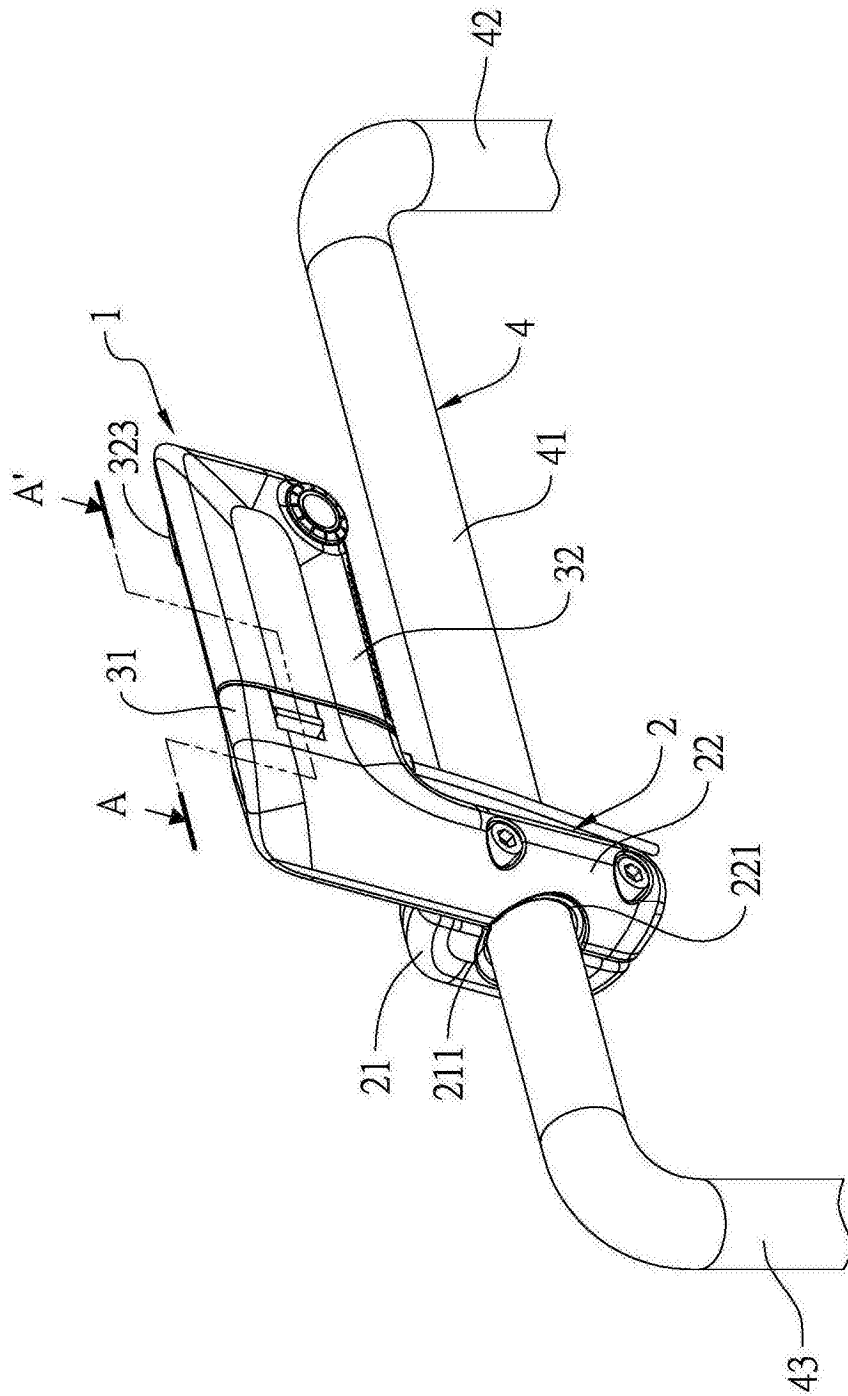


图2

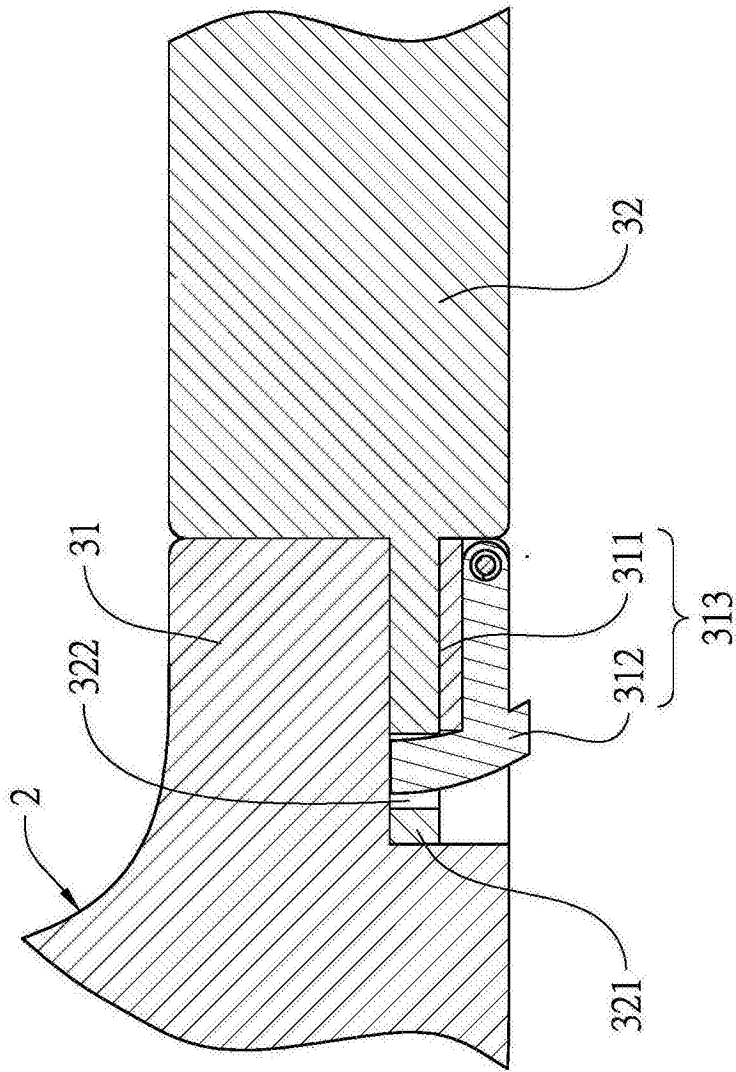


图3



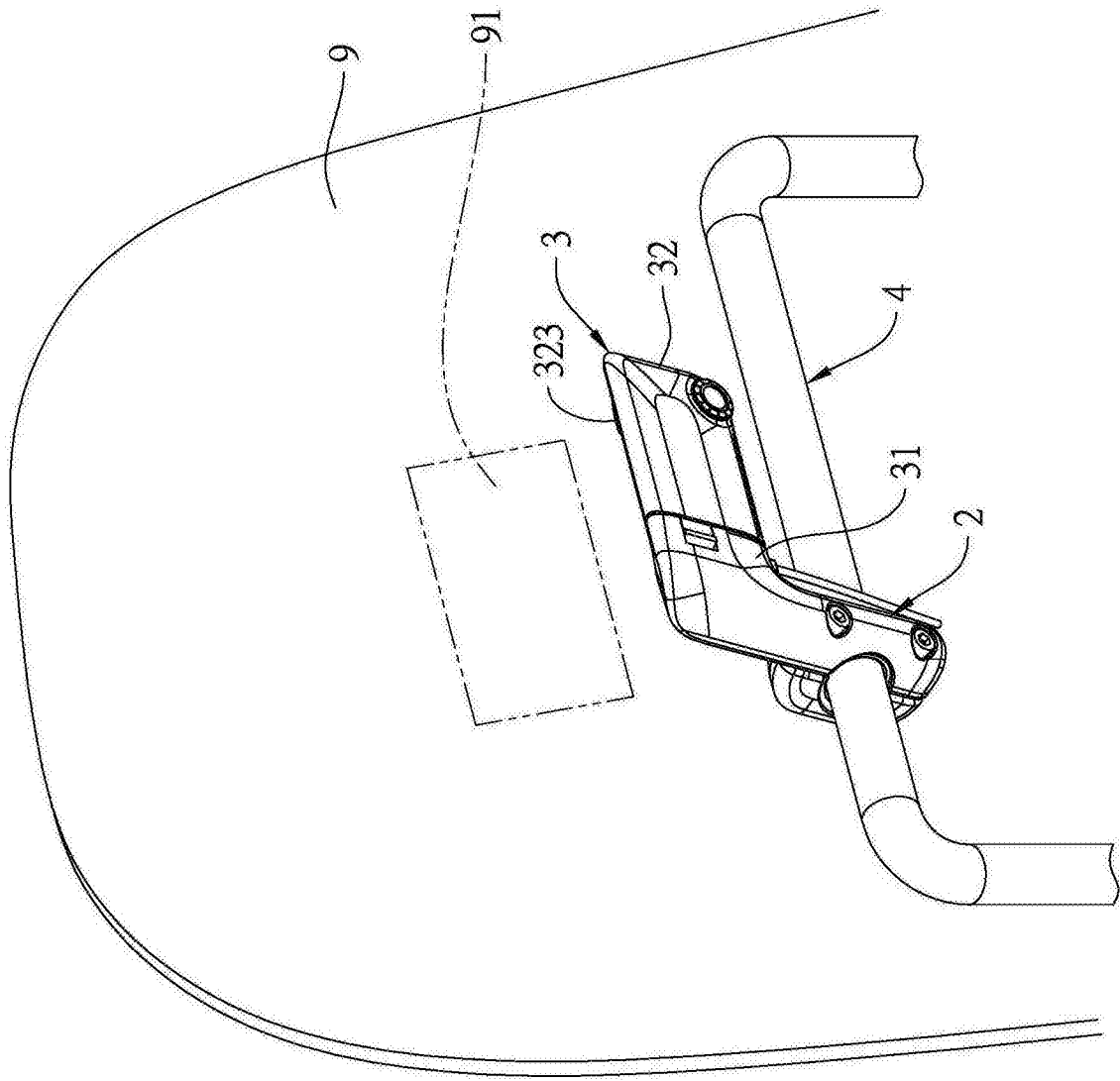


图4

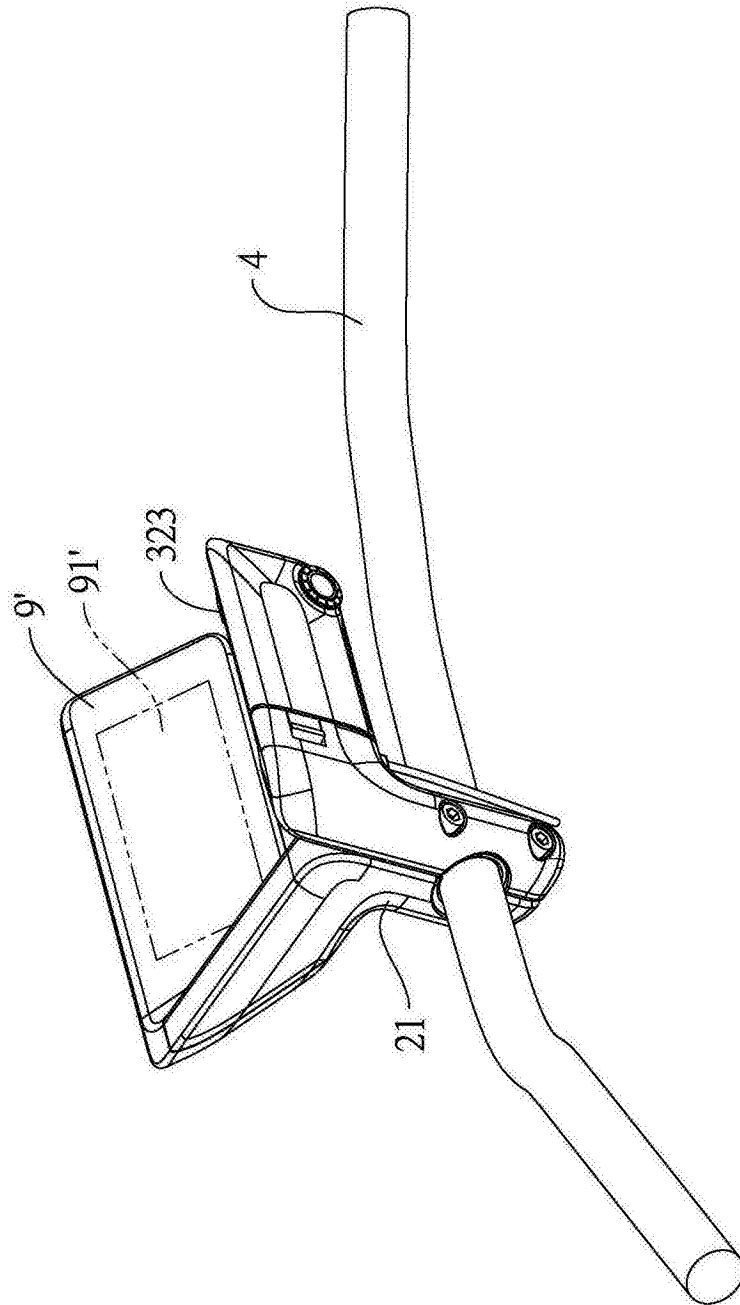


图5