



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208090232 U

(45)授权公告日 2018. 11. 13

(21)申请号 201820181756.4

(22)申请日 2018.01.31

(73)专利权人 东莞市翰成精密五金制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市黄江镇梅塘社
区大冚村风湖路1号

(72)发明人 陈少华 陈少山 曾荣龙 陈文

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 张明

(51)Int.Cl.

F16M 11/28(2006.01)

F16M 11/06(2006.01)

F16M 11/16(2006.01)

G06F 3/01(2006.01)

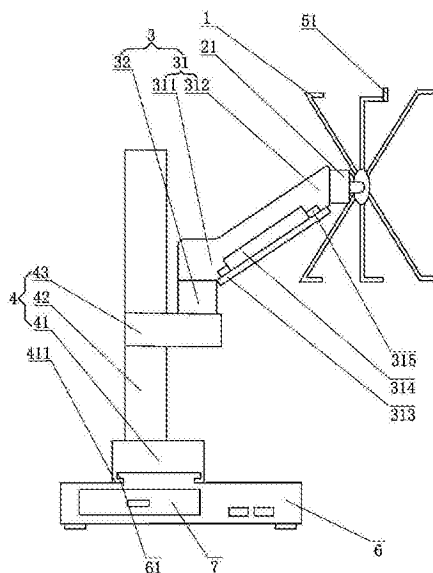
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有自动调节功能的显示屏支架

(57)摘要

本实用新型涉及支架技术领域,尤其是指一种具有自动调节功能的显示屏支架,包括夹具、用于驱动所述夹具翻转的第一驱动机构、用于驱动所述夹具水平转动的第二驱动机构、用于驱动所述夹具垂直移动的第三驱动机构以及用于控制第一驱动机构、第二驱动机构和第三驱动机构的运动的瞳孔跟随装置;所述瞳孔跟随装置包括处理器、用于采集用户的瞳孔活动信息的眼部活动采集模块、将用户的瞳孔活动信息转换为用于控制所述第一驱动机构、第二驱动机构和第三驱动机构的信号的信息处理模块。本实用新型使得支架能够自动调节显示屏与人眼的角度,并令使用者获得更舒适的观看体验。



1. 一种具有自动调节功能的显示屏支架,其特征在於:包括用于夹紧显示屏的夹具(1)、用于驱动所述夹具(1)翻转的第一驱动机构(2)、用于驱动所述夹具(1)水平转动的第二驱动机构(3)、用于驱动所述夹具(1)垂直移动的第三驱动机构(4)以及用于控制第一驱动机构(2)、第二驱动机构(3)和第三驱动机构(4)的运动的瞳孔跟随装置(5);

所述瞳孔跟随装置(5)包括眼睛活动采集模块(51)、信息处理模块(52)以及处理器(53);所述眼睛活动采集模块(51)分别与所述信息处理模块(52)以及处理器(53)电连接,所述眼睛活动采集模块(51)用于采集用户的瞳孔活动信息;所述信息处理模块(52)分别与所述眼睛活动采集模块(51)以及处理器(53)电连接,所述信息处理模块(52)用于将用户的瞳孔活动信息转换为用于控制所述第一驱动机构(2)、第二驱动机构(3)和第三驱动机构(4)的信号;所述处理器(53)分别与所述眼睛活动采集模块(51)、信息处理模块(52)、第一驱动机构(2)、第二驱动机构(3)以及第三驱动机构(4)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动调节功能的显示屏支架,其特征在於:所述第三驱动机构(4)包括垂直驱动电机(41)、螺杆(42)以及滑块(43),所述垂直驱动电机(41)通过螺杆(42)驱动所述滑块(43)移动,所述夹具(1)依次通过第一驱动机构(2)和第二驱动机构(3)和所述滑块(43)连接,所述垂直驱动电机(41)与所述处理器(53)电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有自动调节功能的显示屏支架,其特征在於:所述第二驱动机构(3)包括横向连接件(31)以及设置于所述滑块(43)的水平驱动电机(32),所述横向连接件(31)包括与所述水平驱动电机(32)的输出轴连接的第一连接部(311)以及由所述第一连接部(311)弯折形成的第二连接部(312),所述第二连接部(312)的自由端通过第一驱动机构(2)与所述夹具(1)连接,所述水平驱动电机(32)与所述处理器(53)电连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有自动调节功能的显示屏支架,其特征在於:所述第一驱动机构(2)包括与所述夹具(1)螺接的翻转连接件(21)以及固定于所述第二连接部(312)的翻转电机(22),所述翻转电机(22)的输出轴均与所述翻转连接件(21)连接,所述翻转电机(22)与所述处理器(53)电连接。

5. 根据权利要求3所述的一种具有自动调节功能的显示屏支架,其特征在於:所述第二连接部(312)铰接有电线固定件(313),所述电线固定件(313)的自由端设有第一卡块(314),所述第二连接部(312)设有用于与所述第一卡块(314)卡接的第一卡件(315)。

6. 根据权利要求2所述的一种具有自动调节功能的显示屏支架,其特征在於:还包括基座(6),所述基座(6)与所述垂直驱动电机(41)可拆卸连接;所述基座(6)设有第二卡块(61),所述垂直驱动电机(41)设有用于与所述第二卡块(61)卡接的第二卡件(411)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有自动调节功能的显示屏支架,其特征在於:还包括储物箱(7),所述基座(6)的内部设有用于容纳所述储物箱(7)的容腔,所述储物箱(7)伸缩活动于所述容腔。

一种具有自动调节功能的显示屏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支架技术领域,尤其是指一种具有自动调节功能的显示屏支架。

背景技术

[0002] 生活中的许多电子设备都配备有显示屏,这些显示屏大多利用支架放置在桌面上。使用者在观看显示屏一段时间后,身体时常会因为过长时间保持同一动作而疲劳,这时使用者会改变观看的姿势,由于显示屏无法跟随人的眼睛移动,姿势改变后人眼与显示屏之间的角度会改变,使得人眼无法以原先的、舒适的角度观看显示屏,这导致使用者的眼部感到疲劳与不适。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的问题提供一种能够随着使用者的瞳孔移动而移动、具有自动调节功能的并能令使用者舒适地观看显示屏的显示屏支架。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:一种具有自动调节功能的显示屏支架,包括用于夹紧显示屏的夹具、用于驱动所述夹具翻转的第一驱动机构、用于驱动所述夹具水平转动的第二驱动机构、用于驱动所述夹具垂直移动的第三驱动机构以及用于控制第一驱动机构、第二驱动机构和第三驱动机构的运动的瞳孔跟随装置;所述瞳孔跟随装置包括眼睛活动采集模块、信息处理模块以及处理器;所述眼睛活动采集模块分别与所述信息处理模块以及处理器电连接,所述眼睛活动采集模块用于采集用户的瞳孔活动信息;所述信息处理模块分别与所述眼睛活动采集模块以及处理器电连接,所述信息处理模块用于将用户的瞳孔活动信息转换为用于控制所述第一驱动机构、第二驱动机构和第三驱动机构的信号;所述处理器分别与所述眼睛活动采集模块、信息处理模块、第一驱动机构、第二驱动机构以及第三驱动机构电连接。

[0005] 作为优选,所述第三驱动机构包括垂直驱动电机、螺杆以及滑块,所述垂直驱动电机通过螺杆驱动所述滑块移动,所述夹具依次通过第一驱动机构和第二驱动机构和所述滑块连接,所述垂直驱动电机与所述处理器电连接。

[0006] 作为优选,所述第二驱动机构包括横向连接件以及设置于所述滑块的水平驱动电机,所述横向连接件包括与所述水平驱动电机的输出轴连接的第一连接部以及由所述第一连接部弯折形成的第二连接部,所述第二连接部的自由端通过第一驱动机构与所述夹具连接,所述水平驱动电机与所述处理器电连接。

[0007] 作为优选,所述第一驱动机构包括与所述夹具螺接的翻转连接件以及固定于所述第二连接部的翻转电机,所述翻转电机的输出轴与所述翻转连接件连接,所述翻转电机与所述处理器电连接。

[0008] 作为优选,所述第二连接部铰接有电线固定件,所述电线固定件的自由端设有第一卡块,所述第二连接部设有用于与所述第一卡块卡接的第一卡件。

[0009] 作为优选,还包括基座,所述基座与所述垂直驱动电机可拆卸连接;所述基座设有

第二卡块,所述垂直驱动电机设有用于与所述第二卡块卡接的第二卡件。

[0010] 作为优选,还包括储物箱,所述基座的内部设有用于容纳所述储物箱的容腔,所述储物箱伸缩活动于所述容腔。

[0011] 本实用新型的有益效果:通过利用第一驱动机构、第二驱动机构和第三驱动机构分别驱动用于夹紧显示屏的夹具翻转、水平移动和垂直移动,并利用瞳孔跟随装置根据使用者的眼睛的活动情况控制第一驱动机构、第二驱动机构和第三驱动机构的运动,从而使本支架能够自动调节显示屏与人眼的角度,并令使用者获得更舒适的观看体验。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的正视图。

[0013] 图2为本实用新型的俯视图。

[0014] 图3为本实用新型的瞳孔跟随装置、第一驱动机构、第二驱动机构以及第三驱动机构的原理框图。

[0015] 附图标记为:1—夹具,2—第一驱动机构,21—翻转连接件,22—翻转电机,3—第二驱动机构,31—横向连接件,311—第一连接部,312—第二连接部,313—电线固定件,314—第一卡块,315—第一卡件,32—水平驱动电机,4—第三驱动机构,41—垂直驱动电机,411—第二卡件,42—螺杆,43—滑块,5—瞳孔跟随装置,51—眼睛活动采集模块,52—信息处理模块,53—处理器,6—基座,61—第二卡块,7—储物箱。

具体实施方式

[0016] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0017] 如图1至图3所示,一种具有自动调节功能的显示屏支架,包括用于夹紧显示屏的夹具1、用于驱动所述夹具1翻转的第一驱动机构2、用于驱动所述夹具1水平转动的第二驱动机构3、用于驱动所述夹具1垂直移动的第三驱动机构4以及用于控制第一驱动机构2、第二驱动机构3和第三驱动机构4的运动的瞳孔跟随装置5;所述瞳孔跟随装置5包括眼睛活动采集模块51、信息处理模块52以及处理器53;所述眼睛活动采集模块51分别与所述信息处理模块52以及处理器53电连接,所述眼睛活动采集模块51用于采集用户的瞳孔活动信息;所述信息处理模块52分别与所述眼睛活动采集模块51以及处理器53电连接,所述信息处理模块52用于将用户的瞳孔活动信息转换为用于控制所述第一驱动机构2、第二驱动机构3和第三驱动机构4的信号;所述处理器53分别与所述眼睛活动采集模块51、信息处理模块52、第一驱动机构2、第二驱动机构3以及第三驱动机构4电连接。

[0018] 眼睛活动采集模块51具体为针孔式摄像头。眼睛活动采集模块51不断采集使用者的眼睛的活动信息,并发给信息处理模块52,信息处理模块52分析使用者的瞳孔的转动方向,并根据分析结果分别利用第一驱动机构2、第二驱动机构3和第三驱动机构4调整屏幕的位置,使得使用者能以舒适的角度观看显示屏。

[0019] 如图1和图3所示,所述第三驱动机构4包括垂直驱动电机41、螺杆42以及滑块43,所述垂直驱动电机41通过螺杆42驱动所述滑块43移动,所述夹具1依次通过第一驱动机构2

和第二驱动机构3和所述滑块43连接,所述垂直驱动电机41与所述处理器53电连接。通过垂直驱动电机41来驱动夹具1,使得夹具1能够平稳地上下移动。

[0020] 如图1和图3所示,所述第二驱动机构3包括横向连接件31以及设置于所述滑块43的水平驱动电机32,所述横向连接件31包括与所述水平驱动电机32的输出轴连接的第一连接部311以及由所述第一连接部311弯折形成的第二连接部312,所述第二连接部312的自由端通过第一驱动机构2与所述夹具1连接,所述水平驱动电机32与所述处理器53电连接。夹具1通过横向连接件31与水平驱动电机32的输出轴连接,使得夹具1能够大幅度地水平移动,即使在使用者大幅度地调整坐下的位置时,夹具1亦有足够的行程来作出相应的调整,使得使用者获得更舒适的观看体验。

[0021] 如图1和图2所示,所述第一驱动机构2包括与所述夹具1螺接的翻转连接件21以及固定于所述第二连接部312的翻转电机22,所述翻转电机22的输出轴与所述翻转连接件21连接,所述翻转电机22与所述处理器53电连接。本支架还能根据人眼的活动情况翻转显示屏,使得使用者在仰头和低头的情况下亦能舒适地观看显示屏。

[0022] 如图1所示,所述第二连接部312铰接有电线固定件313,所述电线固定件313的自由端设有第一卡块314,所述第二连接部312设有用于与所述第一卡块314卡接的第一卡件315。令显示屏的电线从电线固定件313和第二连接部312之间穿过,能够起到收纳显示屏的电线的作用。电线固定件313能够相对第二连接部312打开,使得使用者能够简单方便的放入电线。

[0023] 如图1所示,还包括基座6,所述基座6与所述垂直驱动电机41可拆卸连接;所述基座6设有第二卡块61,所述垂直驱动电机41设有用于与所述第二卡块61卡接的第二卡件411。使用者使得基座6的第二卡块61不再卡住垂直驱动电机41的第二卡件411即可拆卸基座6与垂直驱动电机41,从而使得本支架更便于收纳。

[0024] 如图1所示,还包括储物箱7,所述基座6的内部设有用于容纳所述储物箱7的容腔,所述储物箱7活动伸缩于所述容腔。储物箱7能够用于收纳小件的物品,有效提高了本支架的实用性。

[0025] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型以较佳实施例公开如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围。

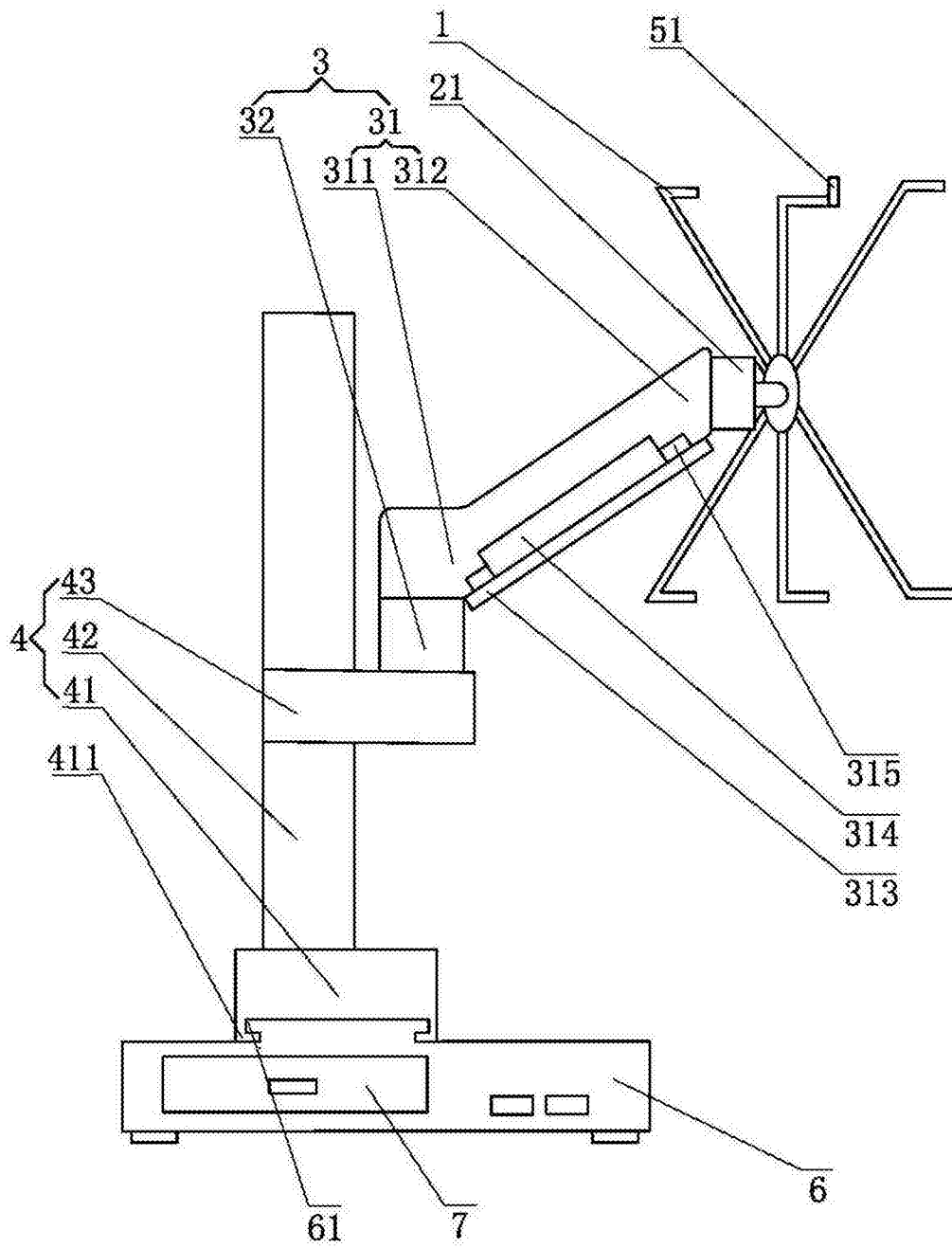


图1

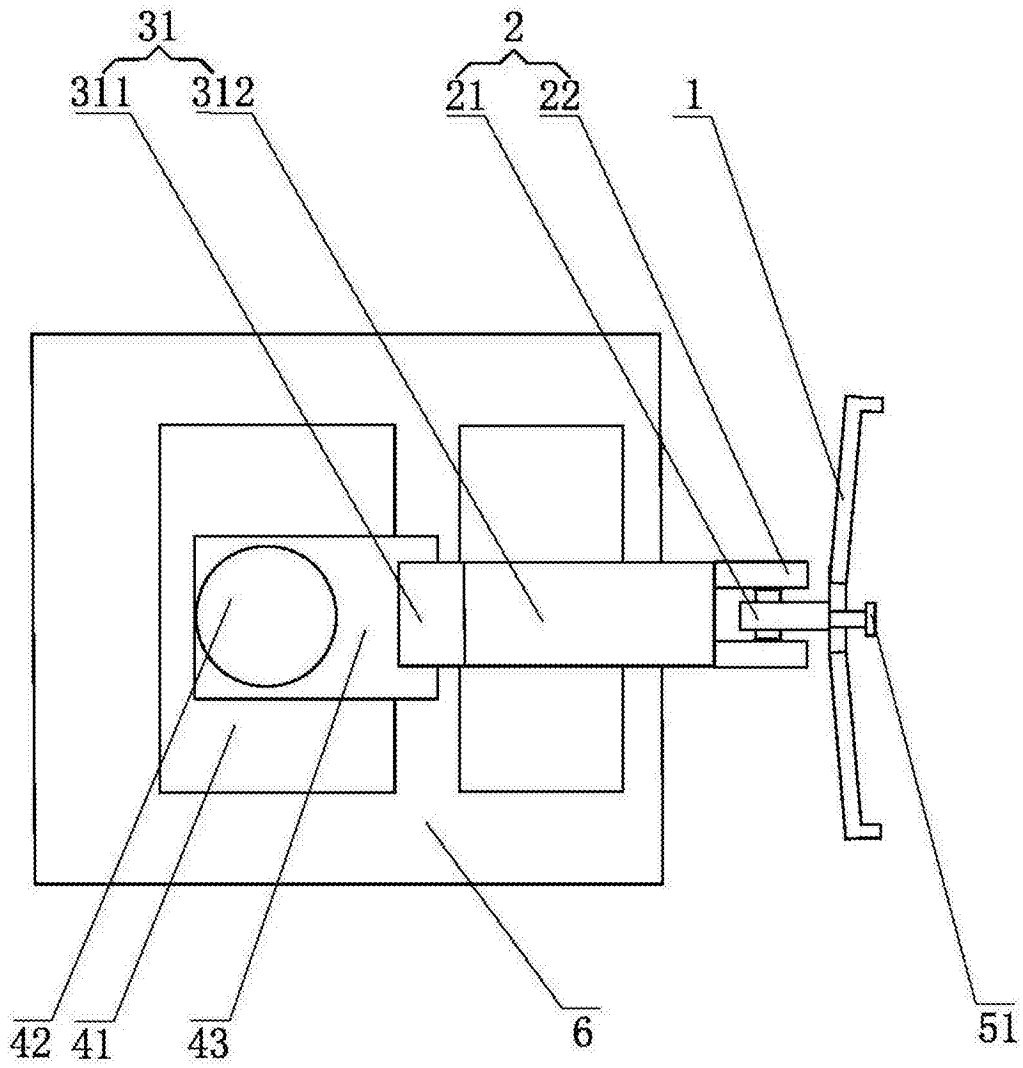


图2

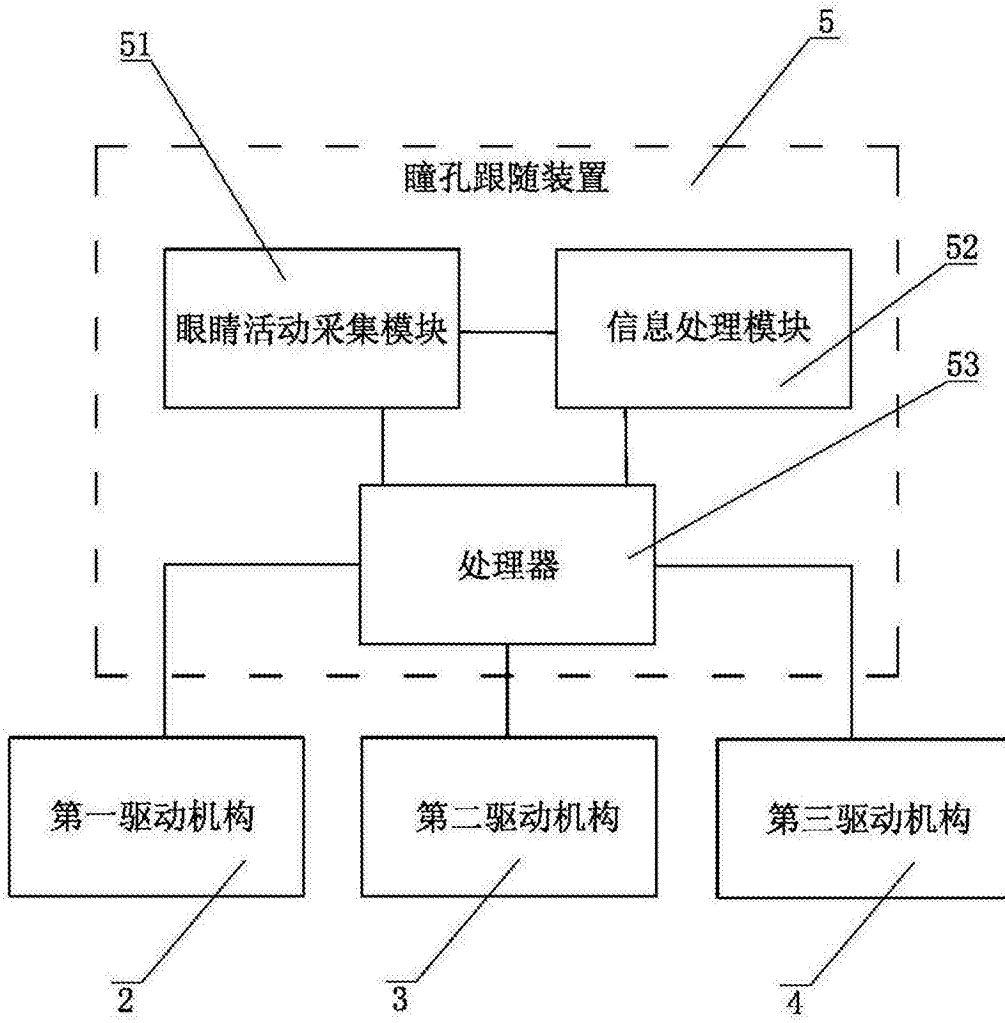


图3