



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 120056082 A

(43) 申请公布日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202510560132.8

(22) 申请日 2025.04.30

(71) 申请人 合肥诺博智合智能制造有限责任公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区高新区
中安创谷科技园2期K4栋205

(72) 发明人 邓辉映 刘明楷 秦志颖 程禹

(74) 专利代理机构 合肥橙派知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34219

专利代理师 巢雄辉

(51) Int. Cl.

B25J 9/08 (2006.01)

B25J 11/00 (2006.01)

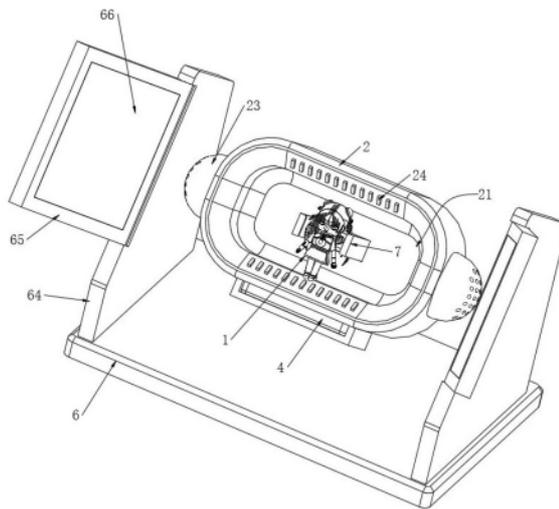
权利要求书3页 说明书9页 附图13页

(54) 发明名称

基于语音交互的情感疏导智能机器人

(57) 摘要

本发明提供基于语音交互的情感疏导智能机器人,包括卡通模型以及用于对卡通模型进行收纳的座舱,座舱上固定安装有控制器,卡通模型包括手部与足部,手部上开设有安装槽,安装槽内底壁固定安装有对接头一,足部的底部固定安装有磁吸接头一,对接头一通过导线与磁吸接头一连接,手部上且位于安装槽内插设有与对接头一通信连接的收声模块。本发明利用收声模块包括安装框、对接头二和麦克风的设计,使用时,将安装框插设至安装槽内后,通过螺丝对封堵盖与手部固定,对安装槽开口端封堵时,对接头二与对接头一电性连接,便于对麦克风进行充电,取代需要对收声模块拆卸充电的方式,大大方便了对麦克风进行充电,便于用户使用。



1. 基于语音交互的情感疏导智能机器人,其特征在於:包括卡通模型以及用於对卡通模型进行收纳的座舱,座舱上固定安装有控制器,卡通模型包括手部与足部,手部上开设有安装槽,安装槽内底壁固定安装有对接头一,足部的底部固定安装有磁吸接头一,对接头一通过导线与磁吸接头一连接,手部上且位于安装槽内插设有与对接头一通信连接的收声模块,手部上通过螺丝固定安装有用于对安装槽开口端进行封堵的封堵盖;

所述座舱的一侧开设有容纳槽,座舱上且位于容纳槽内底壁固定安装有磁吸接头二,卡通模型可插设至容纳槽内,且磁吸接头一与磁吸接头二相磁吸;座舱的两侧外部均固定安装有扬声器;

所述收声模块包括插设至安装槽内的安装框,安装框底部固定安装有对接头二,安装框内固定安装有与对接头二通信连接的麦克风,封堵盖对安装槽开口端封堵时,对接头二与对接头一电性连接;

所述控制器包括数据采集模块、数据传输模块、数据处理模块、数据分析模块、数据库模块、数据匹配模块和执行控制模块;

所述数据采集模块用于对麦克风收录声音进行采集;所述数据传输模块用于对数据采集模块收录声音采集并传输至数据处理模块,所述数据处理模块用于对数据传输模块传输数据进行处理,所述数据分析模块用于对数据处理模块处理数据进行分析,所述数据库模块内预设执行方案数据,所述数据匹配模块用于对数据分析模块分析数据与数据库模块内预设的执行方案数据匹配,并通过执行控制模块控制卡通模型和扬声器工作。

2. 根据权利要求1所述的基于语音交互的情感疏导智能机器人,其特征在於:所述安装框靠近安装槽开口端的一侧安装有抵触机构,封堵盖对安装槽开口端封堵时,抵触机构与封堵盖相抵触。

3. 根据权利要求2所述的基于语音交互的情感疏导智能机器人,其特征在於:所述抵触机构包括对称安装在安装框两侧的抵触单元,抵触单元包括呈水平方向线性阵列固定在安装框上的弹簧伸缩杆,多个弹簧伸缩杆端部固定连接抵触板。

4. 根据权利要求1所述的基于语音交互的情感疏导智能机器人,其特征在於:所述数据库模块内预设情感疏导决策树模型,所述数据匹配模块的具体处理过程如下:

通过数据处理模块对数据采集模块采集声音进行信息分帧处理及特征提取;

通过数据分析模块对数据处理模块处理信息进行语音内容分析提取;

通过数据匹配模块对数据分析模块分析提取的语音内容,与数据库模块内预设情感疏导决策树模型调取预设执行方案数据;通过执行控制模块控制卡通模型和扬声器工作,以进行情感疏导。

5. 根据权利要求1所述的基于语音交互的情感疏导智能机器人,其特征在於:所述座舱上且位于容纳槽开口端边缘处开设有斜面,座舱上且位于斜面处阵列固定安装有LED氛围灯,LED氛围灯与执行控制模块通信连接,当磁吸接头一与磁吸接头二相磁吸时,通过执行控制模块控制多个LED氛围灯闪烁。

6. 根据权利要求5所述的基于语音交互的情感疏导智能机器人,其特征在於:所述控制器还包括蓝牙模块和个人终端、注册登录模块和WIFI模块;其中,所述WIFI模块和蓝牙模块均设置于座舱内,个人终端为用户个人手机,注册登录模块与数据库模块通信连接;

用户在首次使用本设备时需要利用个人手机下载与本设备对应的APP;利用WIFI模块

使座舱连接于外部WIFI网络;打开APP利用注册登录模块注册个人账号并进行登录,通过APP打开个人手机蓝牙并与座舱上的蓝牙模块连接,并所述注册登录模块的具体处理过程如下:

用户首次登录APP时需要注册账号;

用户在注册账号时,需要设置自己的登录账号与密码;

用户在注册账号时,需要填写个人姓名、出生日期、联系方式、性别、昵称;

用户注册完成后,即可通过设置的登录账号与密码登录APP,并将用户信息传输至数据库模块储存。

7.根据权利要求6所述的基于语音交互的情感疏导智能机器人,其特征在于:所述控制器内还设有数据调取模块,数据调节模块与执行控制模块和数据模块均通信连接,执行控制模块控制卡通模型、扬声器和LED氛围灯工作时,通过数据调节模块调取用户注册账号时预留信息内容,控制扬声器播报用户昵称,再进行情感疏导。

8.根据权利要求7所述的基于语音交互的情感疏导智能机器人,其特征在于:还包括底座,底座顶部对称固定有固定架,两个固定架之间一体成型有固定块,座舱远离容纳槽的一侧固定安装有铰接块,铰接块通过铰接轴铰接在两个固定架端部,其中一个固定架上安装有用于驱使铰接轴在固定架上往复转动的驱动机构,所述固定块上开设有凹槽,固定块上沿铰接块方向活动贯穿有插接杆,凹槽的一侧内壁开设有卡接槽,插接杆的端部固定有可插设至卡接槽内的卡接板,卡接板远离插接杆的一侧固定安装有接触板一,凹槽远离铰接块的一侧内壁固定安装有接触板二,卡接板与凹槽内侧壁相对侧之间安装有套设在接触板一和接触板二外部的弹簧一,当卡接板插设至卡接槽内且与固定块相卡接时,接触板二与接触板一接触且与驱动机构电性连接,且插接杆不与铰接块接触;

所述铰接块远离座舱的一侧呈弧面,铰接块远离座舱的一侧开设有插接孔,插接杆的端部可插设至插接孔内,底座上且位于座舱的两侧均固定安装有固定板,固定板上阻尼铰接有铰接板,两个铰接板相互靠近的一侧均固定安装有反光镜,当插接杆的端部插设至插接孔内时,两个铰接板可对容纳槽开口端封堵。

9.根据权利要求8所述的基于语音交互的情感疏导智能机器人,其特征在于:所述驱动机构包括固定在固定架一侧的支架,支架上转动安装有转盘,转盘的偏心位置固定安装有连接轴,铰接轴的一侧固定安装有传动杆,连接轴与传动杆滑动铰接,支架上固定安装有用于驱使转盘进行转动的电机;

所述座舱上且位于容纳槽内壁安装有用于对卡通模型进行辅助定位的定位机构,当卡接板插设至卡接槽内且与固定块相卡接时,通过定位机构对卡通模型进行定位。

10.根据权利要求9所述的基于语音交互的情感疏导智能机器人,其特征在于:所述定位机构包括夹持板、抵触杆、连接板、铰接杆和弹簧二,所述铰接块靠近座舱的一侧开设有与插接孔相连通的连通孔,座舱靠近铰接块的一侧内壁开设有与连通孔相连通的安装腔,连通孔内活动贯穿有抵触杆,抵触杆延伸至安装腔的一端固定连接有连接板,安装腔内对称滑动安装有夹持板,连接板的两侧均铰接有铰接杆,两个铰接杆的另一端分别与两个夹持板相铰接,铰接杆外部的套设有弹簧二,弹簧二的两端分别与连接板和连通孔远离安装腔的一侧内壁之间相固接;

所述连接板远离抵触杆的一侧固定安装有弹簧三,当卡接板插设至卡接槽内且与固定

块相卡接时,抵触杆端部与铰接块远离座舱的一侧平齐,且弹簧三远离连接板的一端与容纳槽内壁平齐。

基于语音交互的情感疏导智能机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及机器人技术领域,具体涉及基于语音交互的情感疏导智能机器人。

背景技术

[0002] 现有手办产品主要以静态造型设计为主,通过高还原度的雕塑工艺和精致涂装展现艺术美感,多用于收藏展示场景;智能陪伴机器人则侧重动态交互功能,具备语音对话、环境感知和基础情绪反馈能力,可实现简单的聊天互动和生活服务支持;部分产品引入早教课程、健康监测等实用功能,试图构建人机协同的陪伴模式;

传统手办缺乏动态交互体验,难以建立情感连接,无法基于用户心理状态进行个性化情绪疏导,为此市面上出现了可与用户进行语音交流功能的情感疏导智能机器人,其包括卡通模型和座舱,通过卡通模型的设计,以满足用户对视觉艺术的追求,用户与智能机器人沟通时,通过情感疏导智能机器人的收声模块进行收录声音,并通过内置系统进行分析生成对应执行方案数据,通过座舱上的扬声器模块发出声音与用户交流,对用户进行情感疏导;

但是现有的大多数智能机器人的收声模块多为对接安装在卡通模型上,当需要对收声模块进行充电时,需要对收声模块进行拆卸后再进行充电,较为麻烦,不便于用户使用;

因此,本申请提出了基于语音交互的情感疏导智能机器人。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了基于语音交互的情感疏导智能机器人,解决了背景技术中提到的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

基于语音交互的情感疏导智能机器人,包括卡通模型以及用于对卡通模型进行收纳的座舱,座舱上固定安装有控制器,卡通模型包括手部与足部,手部上开设有安装槽,安装槽内底壁固定安装有对接头一,足部的底部固定安装有磁吸接头一,对接头一通过导线与磁吸接头一连接,手部上且位于安装槽内插设有与对接头一通信连接的收声模块,手部上通过螺丝固定安装有用于对安装槽开口端进行封堵的封堵盖;

所述座舱的一侧开设有容纳槽,座舱上且位于容纳槽内底壁固定安装有磁吸接头二,卡通模型可插设至容纳槽内,且磁吸接头一与磁吸接头二相磁吸;座舱的两侧外部均固定安装有扬声器;

所述收声模块包括插设至安装槽内的安装框,安装框底部固定安装有对接头二,安装框内固定安装有与对接头二通信连接的麦克风,封堵盖对安装槽开口端封堵时,对接头二与对接头一电性连接;

所述控制器包括数据采集模块、数据传输模块、数据处理模块、数据分析模块、数据库模块、数据匹配模块和执行控制模块;

所述数据采集模块用于对麦克风收录声音进行采集;所述数据传输模块用于对数据采集模块收录声音采集并传输至数据处理模块,所述数据处理模块用于对数据传输模块传输数据进行处理,所述数据分析模块用于对数据处理模块处理数据进行分析,所述数据库模块内预设执行方案数据,所述数据匹配模块用于对数据分析模块分析数据与数据库模块内预设的执行方案数据匹配,并通过执行控制模块控制卡通模型和扬声器工作。

[0005] 进一步的:所述安装框靠近安装槽开口端的一侧安装有抵触机构,封堵盖对安装槽开口端封堵时,抵触机构与封堵盖相抵触。

[0006] 进一步的:所述抵触机构包括对称安装在安装框两侧的抵触单元,抵触单元包括呈水平方向线性阵列固定安装在安装框上的弹簧伸缩杆,多个弹簧伸缩杆端部固定连接抵触板。

[0007] 进一步的:所述数据库模块内预设情感疏导决策树模型,所述数据匹配模块的具体处理过程如下:

通过数据处理模块对数据采集模块采集声音进行信息分帧处理及特征提取;

通过数据分析模块对数据处理模块处理信息进行语音内容分析提取;

通过数据匹配模块对数据分析模块分析提取的语音内容,与数据库模块内预设情感疏导决策树模型调取预设执行方案数据;通过执行控制模块控制卡通模型和扬声器工作,以进行情感疏导。

[0008] 进一步的:所述座舱上且位于容纳槽开口端边缘处开设有斜面,座舱上且位于斜面处阵列固定安装有LED氛围灯,LED氛围灯与执行控制模块通信连接,当磁吸接头一与磁吸接头二相磁吸时,通过执行控制模块控制多个LED氛围灯闪烁。

[0009] 进一步的:所述控制器还包括蓝牙模块和个人终端、注册登录模块和WIFI模块;其中,所述WIFI模块和蓝牙模块均设置于座舱内,个人终端为用户个人手机,注册登录模块与数据库模块通信连接;

用户在首次使用本设备时需要利用个人手机下载与本设备对应的APP;利用WIFI模块使座舱连接于外部WIFI网络;打开APP利用注册登录模块注册个人账号并进行登录,通过APP打开个人手机蓝牙并与座舱上的蓝牙模块连接,并所述注册登录模块的具体处理过程如下:

用户首次登录APP时需要注册账号;

用户在注册账号时,需要设置自己的登录账号与密码;

用户在注册账号时,需要填写个人姓名、出生日期、联系方式、性别、昵称;

用户注册完成后,即可通过设置的登录账号与密码登录APP,并将用户信息传输至数据库模块储存。

[0010] 进一步的:所述控制器内还设有数据调取模块,数据调节模块与执行控制模块和数据模块均通信连接,执行控制模块控制卡通模型、扬声器和LED氛围灯工作时,通过数据调节模块调取用户注册账号时预留信息内容,控制扬声器播报用户昵称,再进行情感疏导。

[0011] 进一步的:还包括底座,底座顶部对称固定有固定架,两个固定架之间一体成型有固定块,座舱远离容纳槽的一侧固定安装有铰接块,铰接块通过铰接轴铰接在两个固定架端部,其中一个固定架上安装有用于驱使铰接轴在固定架上往复转动的驱动机构,所述固定块上开设有凹槽,固定块上沿铰接块方向活动贯穿有插接杆,凹槽的一侧内壁开设有卡

接槽,插接杆的端部固定有可插设至卡接槽内的卡接板,卡接板远离插接杆的一侧固定安装有接触板一,凹槽远离铰接块的一侧内壁固定安装有接触板二,卡接板与凹槽内侧壁相对侧之间安装有套设在接触板一和接触板二外部的弹簧一,当卡接板插设至卡接槽内且与固定块相卡接时,接触板二与接触板一接触且与驱动机构电性连接,且插接杆不与铰接块接触;

所述铰接块远离座舱的一侧呈弧面,铰接块远离座舱的一侧开设有插接孔,插接杆的端部可插设至插接孔内,底座上且位于座舱的两侧均固定安装有固定板,固定板上阻尼铰接有铰接板,两个铰接板相互靠近的一侧均固定安装有反光镜,当插接杆的端部插设至插接孔内时,两个铰接板可对容纳槽开口端封堵。

[0012] 进一步的:所述驱动机构包括固定安装在固定架一侧的支架,支架上转动安装有转盘,转盘的偏心位置固定安装有连接轴,铰接轴的一侧固定安装有传动杆,连接轴与传动杆滑动铰接,支架上固定安装有用于驱使转盘进行转动的电机;

所述座舱上且位于容纳槽内壁安装有用于对卡通模型进行辅助定位的定位机构,当卡接板插设至卡接槽内且与固定块相卡接时,通过定位机构对卡通模型进行定位。

[0013] 进一步的:所述定位机构包括夹持板、抵触杆、连接板、铰接杆和弹簧二,所述铰接块靠近座舱的一侧开设有与插接孔相连通的连通孔,座舱靠近铰接块的一侧内壁开设有与连通孔相连通的安装腔,连通孔内活动贯穿有抵触杆,抵触杆延伸至安装腔的一端固定连接有连接板,安装腔内对称滑动安装有夹持板,连接板的两侧均铰接有铰接杆,两个铰接杆的另一端分别与两个夹持板相铰接,铰接杆外部的套设有弹簧二,弹簧二的两端分别与连接板和连通孔远离安装腔的一侧内壁之间相固接;

所述连接板远离抵触杆的一侧固定安装有弹簧三,当卡接板插设至卡接槽内且与固定块相卡接时,抵触杆端部与铰接块远离座舱的一侧平齐,且弹簧三远离连接板的一端与容纳槽内壁平齐。

[0014] 本发明提供了基于语音交互的情感疏导智能机器人。与现有技术相比,具备以下有益效果:

利用收声模块包括安装框、对接头二和麦克风的设计,使用时,将安装框插设至安装槽内后,通过螺丝对封堵盖与手部固定,对安装槽开口端封堵时,对接头二与对接头一电性连接,便于对麦克风进行充电,取代需要对收声模块拆卸充电的方式,大大方便了对麦克风进行充电,便于用户使用;

通过抵触机构的设计,封堵盖对安装槽开口端封堵时,抵触机构与封堵盖相抵触,从而达到保证对接头二与对接头一之间电性连接稳定性;

通过定位机构的设计,当卡接板插设至卡接槽内且与固定块相卡接时,通过定位机构对卡通模型进行定位,提高对卡通模型定位稳定性,有效的避免座舱往复摆动时,卡通模型从容纳槽内脱落的情况。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以

根据这些附图获得其他的附图。

- [0016] 图1示出了本发明的立体结构示意图；
图2示出了本发明的控制器的系统框图；
图3示出了本发明的语音交流流程图；
图4示出了本发明的反光镜的安装结构示意图；
图5示出了本发明的磁吸接头二的安装结构示意图；
图6示出了本发明的图5中A处的放大图；
图7示出了本发明的收声模块的结构示意图；
图8示出了本发明的定位机构的安装结构示意图；
图9示出了本发明的驱动机构的结构示意图；
图10示出了本发明的卡接板的安装结构示意图；
图11示出了本发明的驱动机构的安装结构示意图；
图12示出了本发明的收声模块的安装结构示意图；
图13示出了本发明的磁吸接头一的安装结构示意图；

图中所示：1、卡通模型；11、手部；111、安装槽；112、对接头一；113、封堵盖；12、足部；121、磁吸接头一；2、座舱；21、容纳槽；211、安装腔；22、磁吸接头二；23、扬声器；24、LED氛围灯；25、铰接块；251、铰接轴；252、插接孔；253、连通孔；3、收声模块；31、安装框；32、对接头二；33、麦克风；4、控制器；5、抵触机构；51、弹簧伸缩杆；52、抵触板；6、底座；61、固定架；62、固定块；621、凹槽；622、插接杆；623、卡接槽；624、卡接板；625、弹簧一；626、接触板一；627、接触板二；63、驱动机构；631、支架；632、转盘；633、连接轴；634、传动杆；635、电机；64、固定板；65、铰接板；66、反光镜；7、定位机构；71、夹持板；72、抵触杆；73、连接板；74、铰接杆；75、弹簧二；8、弹簧三。

具体实施方式

[0017] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0018] 实施例一

为解决背景技术中的技术问题，给出如下的基于语音交互的情感疏导智能机器人：

结合图1-图13所示，本发明提供的基于语音交互的情感疏导智能机器人，包括卡通模型1以及用于对卡通模型1进行收纳的座舱2，座舱2由外部电源进行供电，座舱2上固定安装有控制器4，卡通模型1包括手部11与足部12，手部11上开设有安装槽111，安装槽111内底壁固定安装有对接头一112，足部12的底部固定安装有磁吸接头一121，对接头一112通过导线与磁吸接头一121连接，手部11上且位于安装槽111内插设有与对接头一112通信连接的收声模块3，手部11上通过螺丝固定安装有用于对安装槽111开口端进行封堵的封堵盖113，具体要说明的是：封堵盖113上开设有若干个均与安装槽111内部相连通的通孔；

所述座舱2的一侧开设有容纳槽21，座舱2上且位于容纳槽21内底壁固定安装有磁

吸接头二22,卡通模型1可插设至容纳槽21内,且磁吸接头一121与磁吸接头二22相磁吸;座舱2的两侧外部均固定安装有扬声器23;

所述收声模块3包括插设至安装槽111内的安装框31,安装框31底部固定安装有对接头二32,安装框31内固定安装有与对接头二32通信连接的麦克风33,封堵盖113对安装槽111开口端封堵时,对接头二32与对接头一112电性连接;

所述控制器4包括数据采集模块、数据传输模块、数据处理模块、数据分析模块、数据库模块、数据匹配模块和执行控制模块;

所述数据采集模块用于对麦克风33收录声音进行采集;所述数据传输模块用于对数据采集模块收录声音采集并传输至数据处理模块,所述数据处理模块用于对数据传输模块传输数据进行处理,所述数据分析模块用于对数据处理模块处理数据进行分析,所述数据库模块内预设执行方案数据,所述数据匹配模块用于对数据分析模块分析数据与数据库模块内预设的执行方案数据匹配,并通过执行控制模块控制卡通模型1和扬声器23工作,使用时,用户说话时,通过封堵盖113上的通孔传输至安装槽111内,麦克风33对用户说话的信息内容进行收录,数据采集模块采集到麦克风33收录的用户说话发出的声音,通过数据传输模块传输至数据处理模块,通过数据处理模块对数据采集模块采集数据进行处理,并通过数据分析模块进行分析,通过数据匹配模块与数据库模块内预设的数据进行匹配生成对应执行方案数据,通过执行控制模块控制卡通模型1和扬声器23工作,与用户进行对话,从而实现语音交流功能对用户进行情感疏导,通过对接头一112、对接头二32、磁吸接头一121和磁吸接头二22的设计,用户可以将卡通模型1放置于容纳槽21内,使得磁吸接头一121与磁吸接头二22相磁吸,此时座舱2在通电期间,即可通过磁吸接头二22、磁吸接头一121、对接头一112和对接头二32为卡通模型1进行充电效果;利用收声模块3包括安装框31、对接头二32和麦克风33的设计,使用时,将安装框31插设至安装槽111内后,通过螺丝对封堵盖113与手部11固定,对安装槽111开口端封堵时,对接头二32与对接头一112电性连接,便于对麦克风33进行充电,取代需要对收声模块3拆卸充电的方式,大大方便了对麦克风33进行充电,便于用户使用。

[0019] 作为本发明的一种技术优化方案:所述安装框31靠近安装槽111开口端的一侧安装有抵触机构5,封堵盖113对安装槽111开口端封堵时,抵触机构5与封堵盖113相抵触,通过抵触机构5的设计,封堵盖113对安装槽111开口端封堵时,抵触机构5与封堵盖113相抵触,从而达到保证对接头二32与对接头一112之间电性连接稳定性。

[0020] 作为本发明的一种技术优化方案:所述抵触机构5包括对称安装在安装框31两侧的抵触单元,抵触单元包括呈水平方向线性阵列固定在安装框31上的弹簧伸缩杆51,多个弹簧伸缩杆51端部固定连接抵触板52,使用时,将安装框31插设至安装槽111内时,两个抵触板52位于安装框31靠近安装槽111开口端一侧,利用螺丝对封堵盖113安装,以使封堵盖113对安装槽111开口端时,封堵盖113与两个抵触板52形成抵触,从而推动两个抵触板52向安装框31方向靠近,多个弹簧伸缩杆51受力发生形变处于收缩状态,封堵盖113对安装槽111开口端封堵后,在多个弹簧伸缩杆51的作用力下,推动安装框31向安装槽111内内壁方向靠近,使得对接头二32与对接头一112抵触,达到保证对接头二32与对接头一112之间电性连接稳定性的目的。

[0021] 作为本发明的一种技术优化方案:所述数据库模块内预设情感疏导决策树模

型,所述数据匹配模块的具体处理过程如下:

通过数据处理模块对数据采集模块采集声音进行信息分帧处理及特征提取;

通过数据分析模块对数据处理模块处理信息进行语音内容分析提取;

通过数据匹配模块对数据分析模块分析提取的语音内容,与数据库模块内预设情感疏导决策树模型调取预设执行方案数据;通过执行控制模块控制卡通模型1和扬声器23工作,以进行情感疏导,使用时,麦克风33凭借自身前置信号放大模块采集用户发出的声音信息,并将所采集的声音信息传递至控制器4的数据处理模块;数据处理模块首先对声音信息进行分析处理,然后进行特征提取;数据分析模块对数据处理模块处理提取的声音特征进行分析得到声纹信息和语音内容,并通过数据匹配模块与数据库模块内预设的数据进行匹配,从而得出具体的解决方案,通过执行控制模块将解决方案生成指令信号控制扬声器23工作与用户进行对话,从而实现语音交流功能,具体流程可如图3所示;通过情感疏导决策树模型的设置,当麦克风33采集到用户语音信息后,传递给控制器4,控制器4依据情感疏导决策树中的不同疏导方案,结合声纹信息和语音内容分析用户的情感状态,再通过扬声器23输出相应的疏导话语,如温和的鼓励话语、舒缓的心理暗示等,进一步提高对用户的情感疏导效果。

[0022] 作为本发明的一种技术优化方案:所述座舱2上且位于容纳槽21开口端边缘处开设有斜面,座舱2上且位于斜面处阵列固定安装有LED氛围灯24,LED氛围灯24与执行控制模块通信连接,当磁吸接头一121与磁吸接头二22相磁吸时,通过执行控制模块控制多个LED氛围灯24闪烁,通过LED氛围灯24的设计,磁吸接头一121与磁吸接头二22相磁吸时,卡通模型1位于容纳槽21内,此时,当麦克风33采集到用户语音信息后,传递给控制器4,控制器4依据情感疏导决策树中的不同疏导方案,结合声纹信息和语音内容分析用户的情感状态,再通过扬声器23输出相应的疏导话语的同时,通过执行控制模块控制多个LED氛围灯24闪烁,从而根据不同情感状态呈现不同的灯光效果,以辅助进行情感疏导,提高对用户的情感疏导效果。

[0023] 作为本发明的一种技术优化方案:所述控制器4还包括蓝牙模块和个人终端、注册登录模块和WIFI模块;其中,所述WIFI模块和蓝牙模块均设置于座舱2内,个人终端为用户个人手机,注册登录模块与数据库模块通信连接;

用户在首次使用本设备时需要利用个人手机下载与本设备对应的APP;利用WIFI模块使座舱2连接于外部WIFI网络;打开APP利用注册登录模块注册个人账号并进行登录,通过APP打开个人手机蓝牙并与座舱2上的蓝牙模块连接,并所述注册登录模块的具体处理过程如下:

用户首次登录APP时需要注册账号;

用户在注册账号时,需要设置自己的登录账号与密码;

用户在注册账号时,需要填写个人姓名、出生日期、联系方式、性别、昵称;

用户注册完成后,即可通过设置的登录账号与密码登录APP,并将用户信息传输至数据库模块储存,通过蓝牙模块和个人终端、注册登录模块和WIFI模块的设置,用户在首次使用本设备时需要利用个人手机下载与本设备对应的APP;利用WIFI模块使座舱2连接于外部WIFI网络;打开APP利用注册登录模块注册个人账号并进行登录,通过APP打开个人手机蓝牙并与座舱2上的蓝牙模块连接,控制器4依据情感疏导决策树中的不同疏导方案,结合

声纹信息和语音内容分析用户的情感状态,再通过扬声器23输出相应的疏导话语的同时,当检测到用户需要放松时,控制器4通过扬声器23播放经过专业设计的语言引导内容,同时通过WIFI模块连接网络进行播放适宜的背景音乐,如轻柔的古典音乐、自然的风声雨声等,从而达到通过多维度的方式进一步帮助用户舒缓身心、放松情绪。

[0024] 作为本发明的一种技术优化方案:所述控制器4内还设有数据调取模块,数据调节模块与执行控制模块和数据模块均通信连接,执行控制模块控制卡通模型1、扬声器23和LED氛围灯24工作时,通过数据调节模块调取用户注册账号时预留信息内容,控制扬声器23播报用户昵称,再进行情感疏导,通过注册登录模块的设计,用户在注册账号时,可以将昵称设置为自己的乳名,扬声器23和LED氛围灯24工作对用户进行情感疏导时,先播报用户昵称达到呼唤用户乳名效果,提高与用户之间亲切性,从而在后续进行情感疏导时,进一步有利于帮助用户舒缓身心、放松情绪。

[0025] 作为本发明的一种技术优化方案:还包括底座6,底座6顶部对称固定有固定架61,两个固定架61之间一体成型有固定块62,座舱2远离容纳槽21的一侧固定安装有铰接块25,铰接块25通过铰接轴251铰接在两个固定架61端部,其中一个固定架61上安装有用于驱使铰接轴251在固定架61上往复转动的驱动机构63,具体要说明的是:驱动机构63对铰接轴251与固定架61之间无自锁性,所述固定块62上开设有凹槽621,固定块62上沿铰接块25方向活动贯穿有插接杆622,凹槽621的一侧内壁开设有卡接槽623,插接杆622的端部固定有可插设至卡接槽623内的卡接板624,卡接板624远离插接杆622的一侧固定安装有接触板一626,凹槽621远离铰接块25的一侧内壁固定安装有接触板二627,卡接板624与凹槽621内壁相对侧之间安装有套设在接触板一626和接触板二627外部的弹簧一625,当卡接板624插设至卡接槽623内且与固定块62相卡接时,接触板二627与接触板一626接触且与驱动机构63电性连接,且插接杆622不与铰接块25接触;

所述铰接块25远离座舱2的一侧呈弧面,铰接块25远离座舱2的一侧开设有插接孔252,插接杆622的端部可插设至插接孔252内,底座6上且位于座舱2的两侧均固定安装有固定板64,固定板64上阻尼铰接有铰接板65,两个铰接板65相互靠近的一侧均固定安装有反光镜66,当插接杆622的端部插设至插接孔252内时,两个铰接板65可对容纳槽21开口端封堵,通过底座6、固定架61和铰接块25的设计,将卡通模型1置于容纳槽21内,使磁吸接头一121与磁吸接头二22相磁吸时,分别转动两个铰接板65使两个铰接板65自由端相互远离,取消对容纳槽21开口端封堵,此时,利用卡接板624拉动插接杆622在凹槽621内滑动,当卡接板624位移至卡接槽623的一侧时,通过卡接板624使插接杆622转动,从而使卡接板624插设至卡接槽623内且与固定块62相卡接,此时插接杆622不与铰接块25接触,接触板二627与接触板一626接触,弹簧一625发生形变,通过驱动机构63使铰接轴251在固定架61上往复转动,从而带动座舱2进行往复摆动效果,期间,分别转动两个铰接板65使两个铰接板65自由端相互靠近,使得两个铰接板65构成八字形,座舱2往复摆动时,带动多个LED氛围灯24往复摆动,LED氛围灯24闪烁时灯光照射到两个反光镜66上,再通过反光镜66将闪烁的氛围灯灯光反射至卡通模型1上,从而使得卡通模型1身体穿着的衣服在氛围灯灯光下不断发生变色,进一步提升用户的视觉观感,从而有利于对用户的情感疏导;当不要使座舱2往复摆动时,通过卡接板624使插接杆622转动,使得卡接板624位于卡接槽623外侧,此时,弹簧一625恢复自然状态,从而通过卡接板624推动插接杆622向铰接块25方向位移,插接杆622端部与

铰接块25上的弧面接触,接触板二627与接触板一626分离,驱动机构63停止工作,此时,在座舱2的重力作用下,即可使座舱2绕铰接轴251向下转动,用户手动对座舱2施加作用力,使其绕铰接轴251向上转动,当插接孔252正对插接杆622时,在弹簧一625的作用力下即可使插接杆622插设至插接孔252内,对铰接块25与两个固定架61之间定位;利用插接杆622的端部插设至插接孔252内时,两个铰接板65可对容纳槽21开口端封堵的特殊设计,本设备不使用时,使插接杆622插设至插接孔252内,对铰接块25与两个固定架61之间定位后,分别转动两个铰接板65即可对容纳槽21开口端封堵,从而实现对放置于容纳槽21内的卡通模型1进行保护效果。

[0026] 作为本发明的一种技术优化方案:所述驱动机构63包括固定安装在固定架61一侧的支架631,支架631上转动安装有转盘632,转盘632的偏心位置固定安装有连接轴633,铰接轴251的一侧固定安装有传动杆634,连接轴633与传动杆634滑动铰接,支架631上固定安装有用于驱使转盘632进行转动的电机635,接触板二627与接触板一626接触时,控制电机635开启,电机635输出轴转动带动转盘632在支架631上转动,连接轴633绕转盘632做圆周运动,连接轴633在传动杆634上转动,且连接轴633沿传动杆634滑动,从而即可使铰接轴251在固定架61上往复转动;

所述座舱2上且位于容纳槽21内壁安装有用于对卡通模型1进行辅助定位的定位机构7,当卡接板624插设至卡接槽623内且与固定块62相卡接时,通过定位机构7对卡通模型1进行定位,通过定位机构7的设计,当卡接板624插设至卡接槽623内且与固定块62相卡接时,通过定位机构7对卡通模型1进行定位,提高对卡通模型1定位稳定性,有效的避免座舱2往复摆动时,卡通模型1从容纳槽21内脱落的情况。

[0027] 作为本发明的一种技术优化方案:所述定位机构7包括夹持板71、抵触杆72、连接板73、铰接杆74和弹簧二75,所述铰接块25靠近座舱2的一侧开设有与插接孔252相连通的连通孔253,座舱2靠近铰接块25的一侧内壁开设有与连通孔253相连通的安装腔211,连通孔253内活动贯穿有抵触杆72,抵触杆72延伸至安装腔211的一端固定连接有连接板73,安装腔211内对称滑动安装有夹持板71,具体要说明的是:两个夹持板71分别位于磁吸接头二22的两侧,连接板73的两侧均铰接有铰接杆74,两个铰接杆74的另一端分别与两个夹持板71相铰接,铰接杆74外部的套设有弹簧二75,弹簧二75的两端分别与连接板73和连通孔253远离安装腔211的一侧内壁之间相固接,使用时,插接杆622插设至插接孔252内,对铰接块25与两个固定架61之间定位时,插接杆622推动抵触杆72向容纳槽21方向位移,带动连接板73向容纳槽21内位移,弹簧二75受力发生形变,两个铰接杆74分别在连接板73的两侧绕自身铰接点转动,两个铰接杆74的另一端分别与两个夹持板71之间发生转动,从而即可推动两个夹持板71相互远离,取消对卡通模型1的夹持,当拉动卡接板624使其插设至卡接槽623内且与固定块62相卡接时,插接杆622不与铰接块25接触,弹簧二75恢复自然状态,从而拉动连接板73沿抵触杆72向远离容纳槽21方向位移,两个铰接杆74分别在连接板73的两侧绕自身铰接点转动,两个铰接杆74的另一端分别与两个夹持板71之间发生转动,即可拉动两个夹持板71相互靠近,对卡通模型1进行夹持定位;

所述连接板73远离抵触杆72的一侧固定安装有弹簧三8,当卡接板624插设至卡接槽623内且与固定块62相卡接时,抵触杆72端部与铰接块25远离座舱2的一侧平齐,且弹簧三8远离连接板73的一端与容纳槽21内壁平齐,通过弹簧三8的设计,卡接板624插设至卡接

槽623内且与固定块62相卡接时,弹簧三8远离连接板73的一端与容纳槽21内壁平齐,当插接杆622的端部插设至插接孔252内对铰接块25与两个固定架61之间定位时,带动连接板73向容纳槽21内位移时,即可推动弹簧三8向卡通模型1方向位移与卡通模型1抵触发生形变,从而在两个夹持板71不对卡通模型1夹持定位时,弹簧三8恢复自然状态,从而即可在弹簧三8的作用力下,实现将卡通模型1向容纳槽21外部推出,使得磁吸接头一121与磁吸接头二22分离,实现对卡通模型1从容纳槽21内弹出效果。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

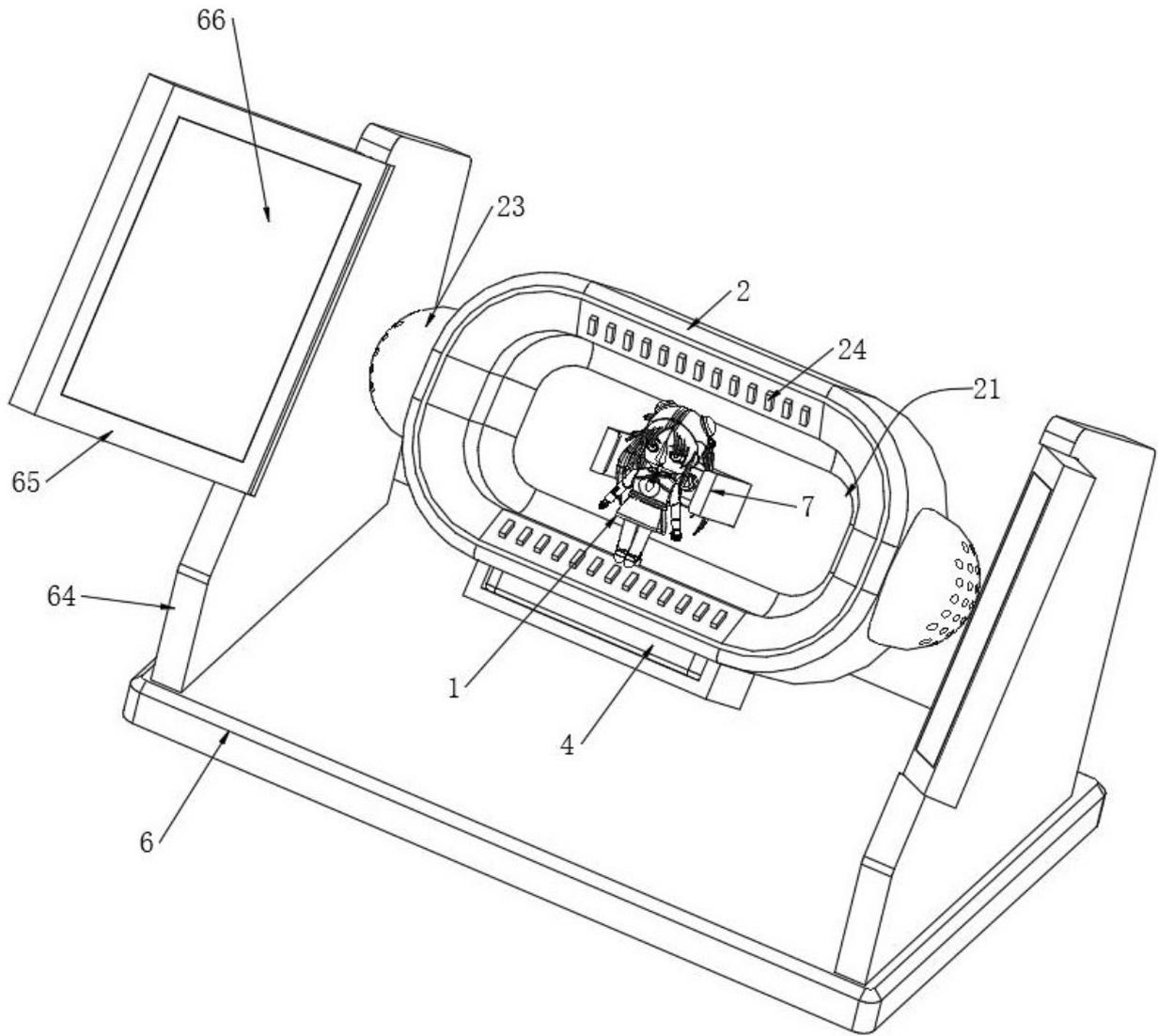


图 1

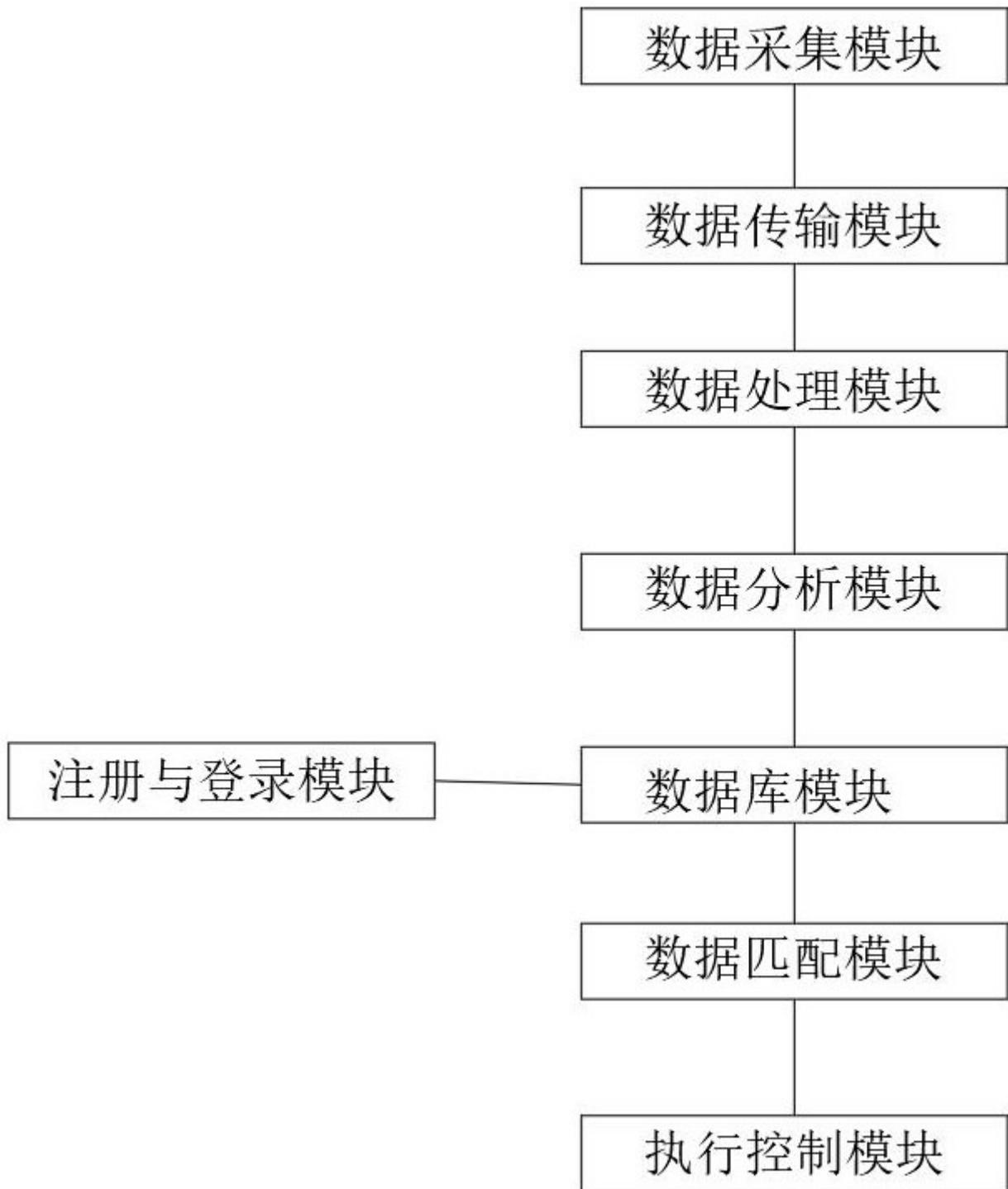


图 2

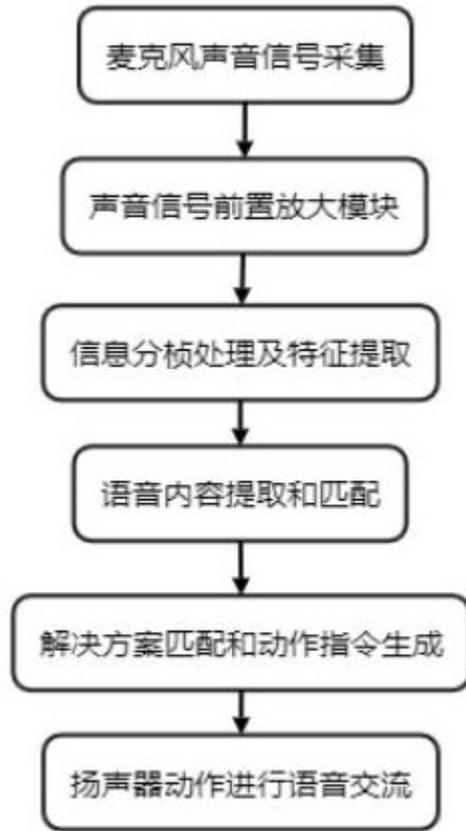


图 3

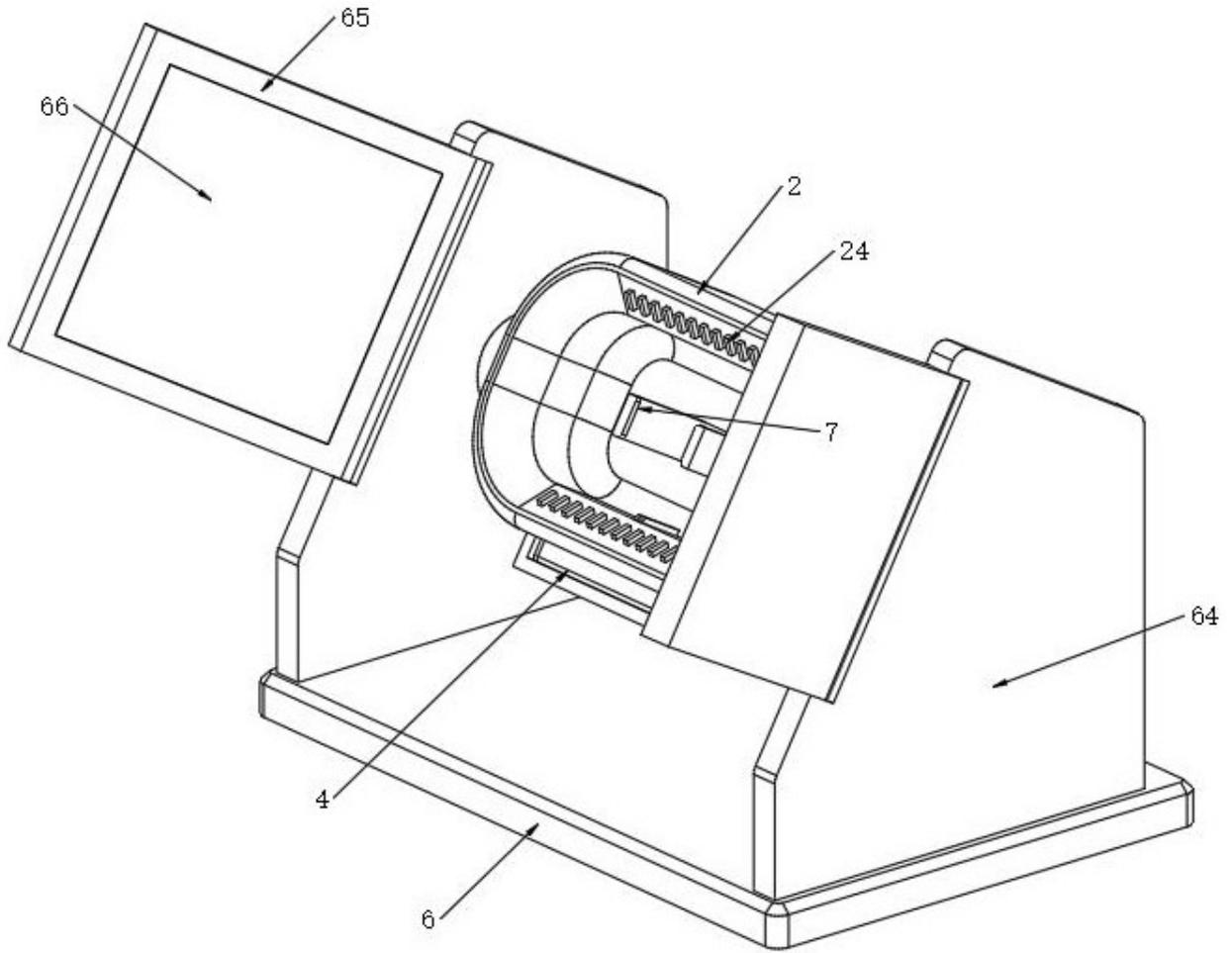


图 4

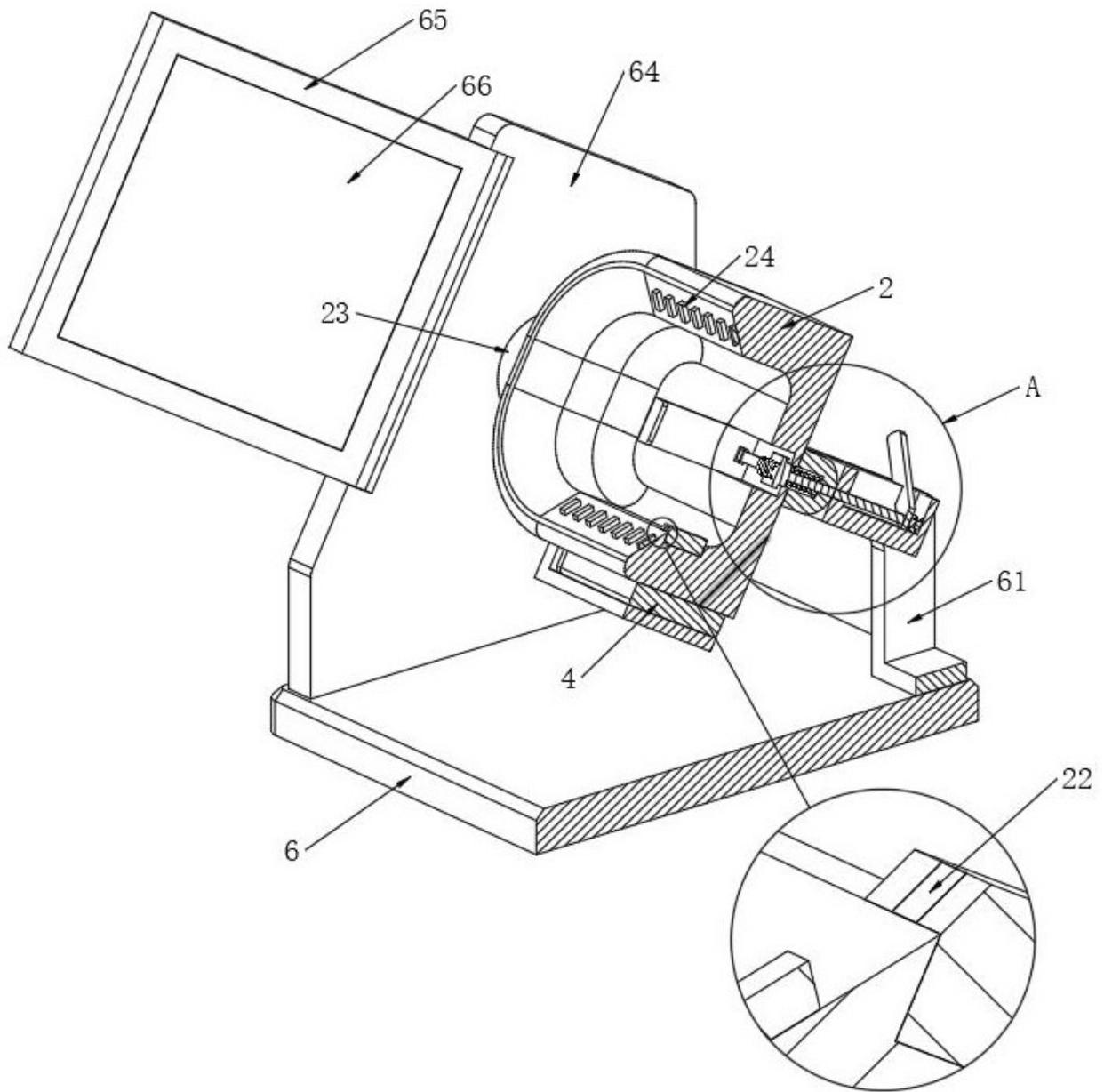


图 5

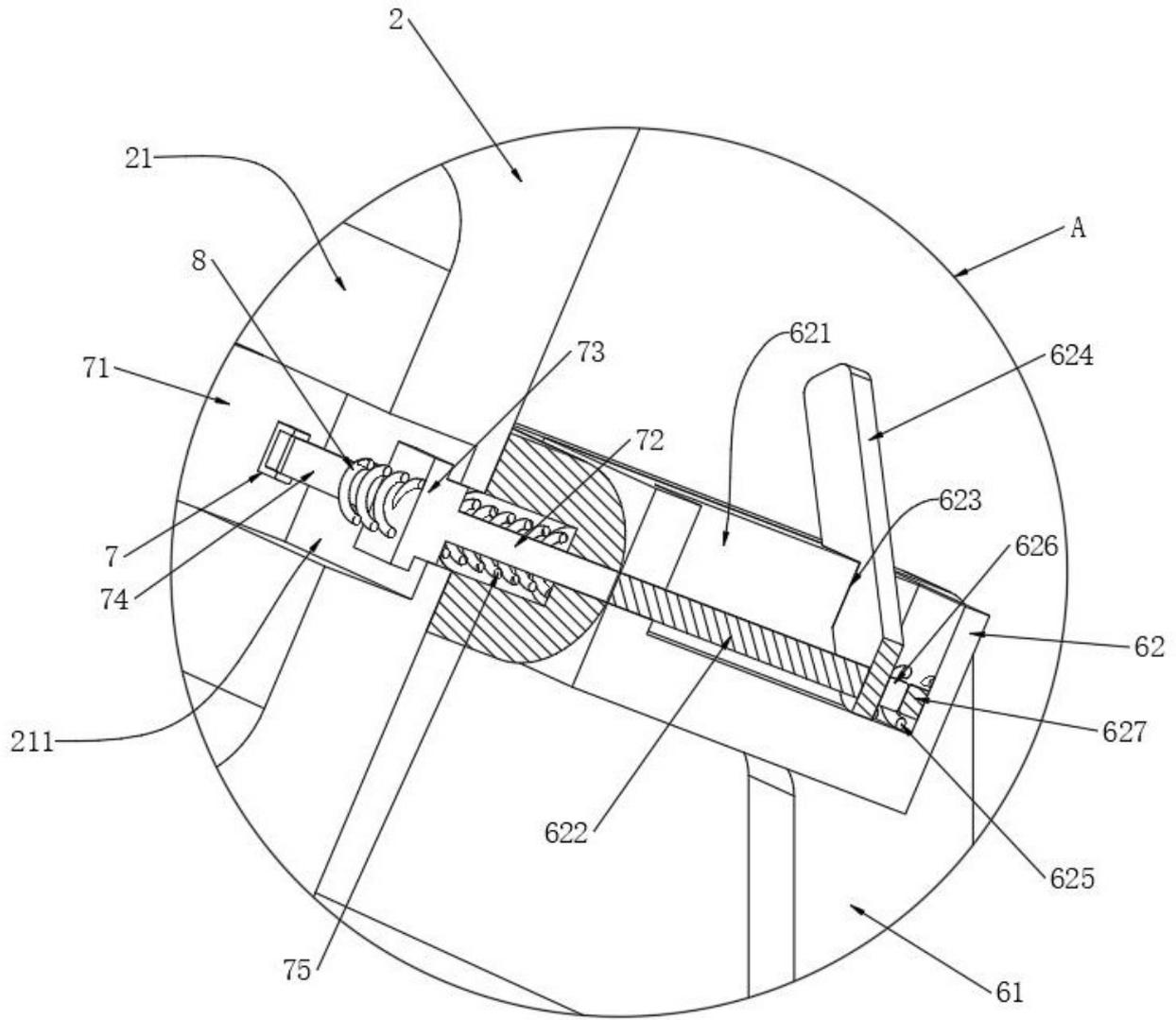


图 6

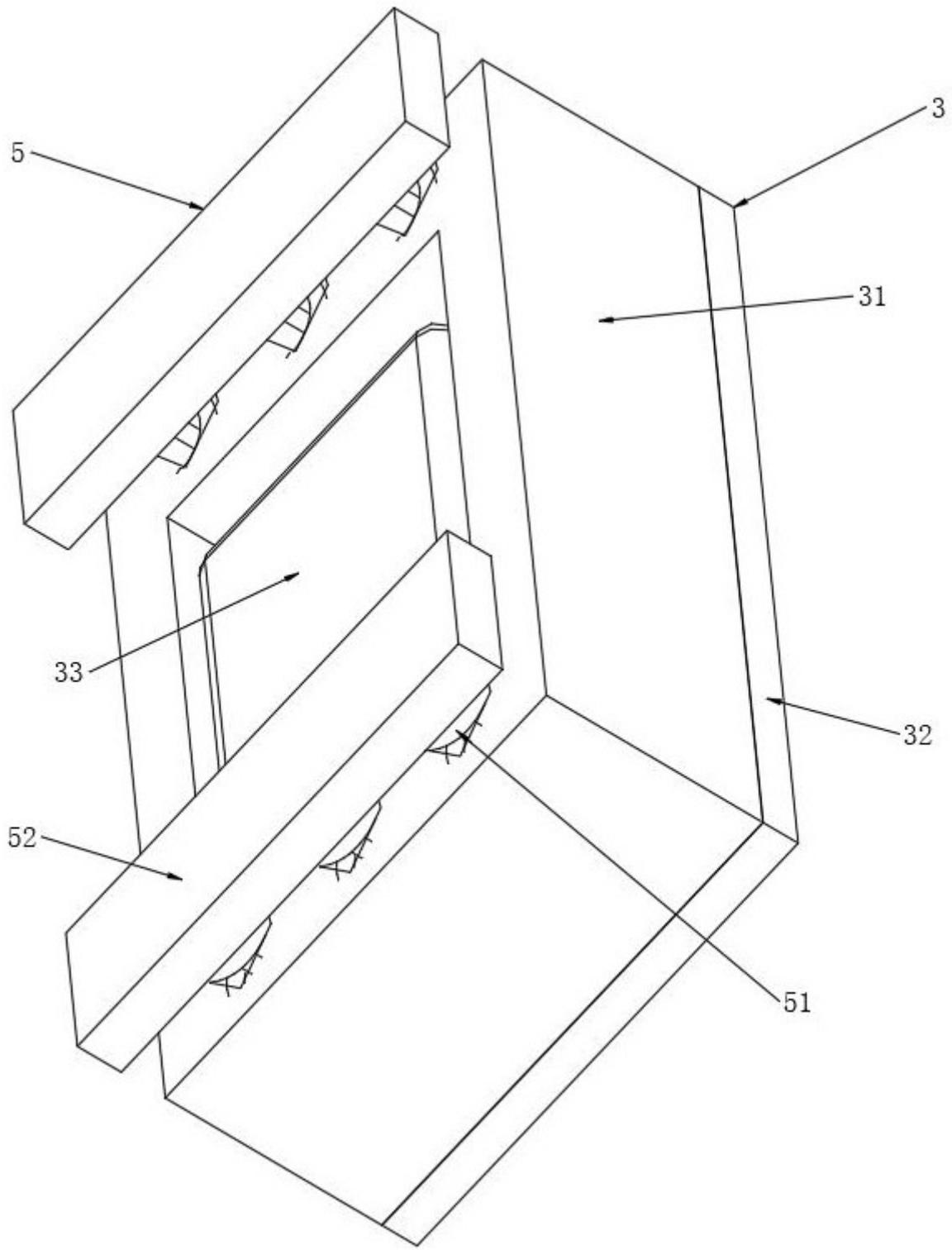


图 7

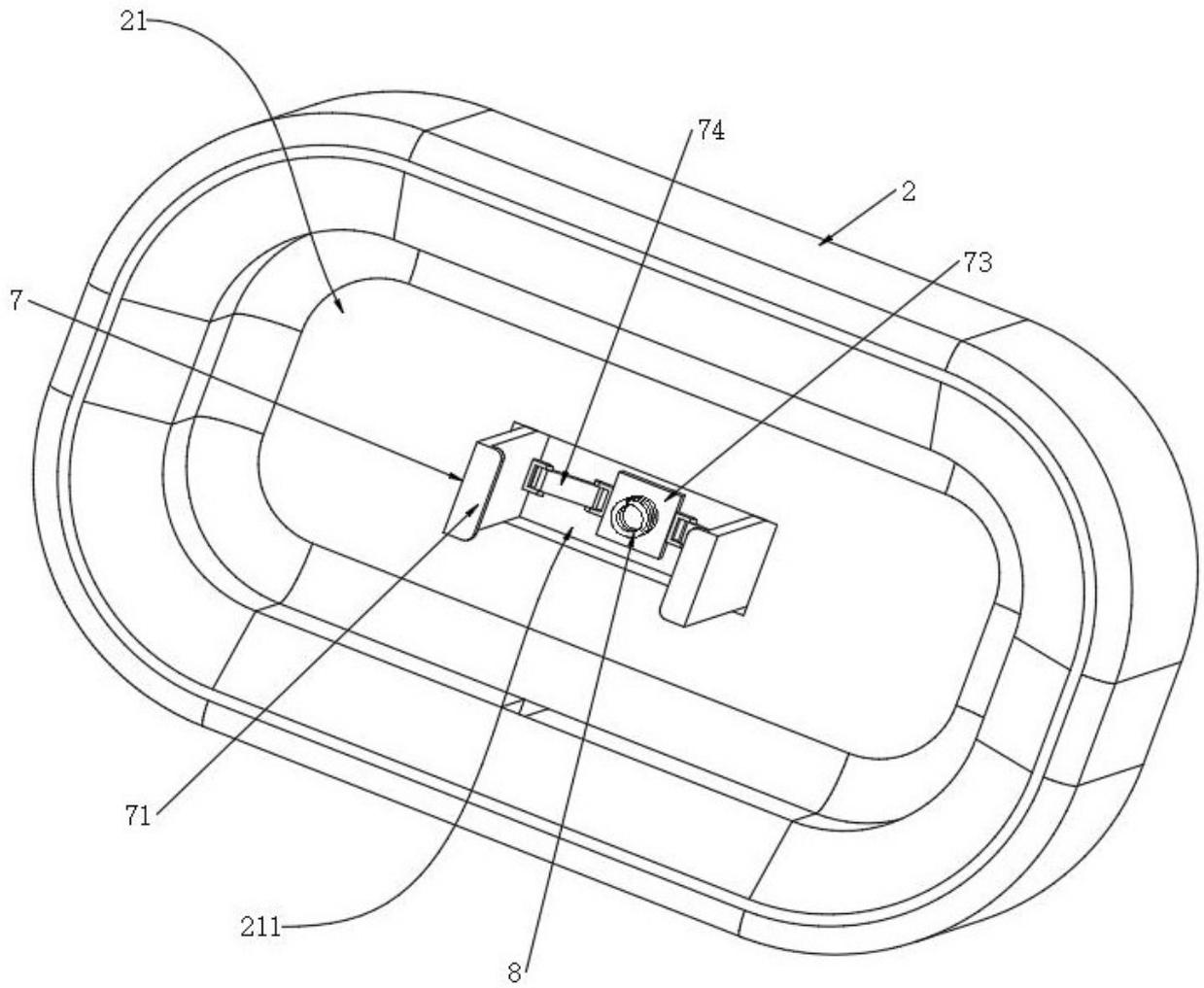


图 8

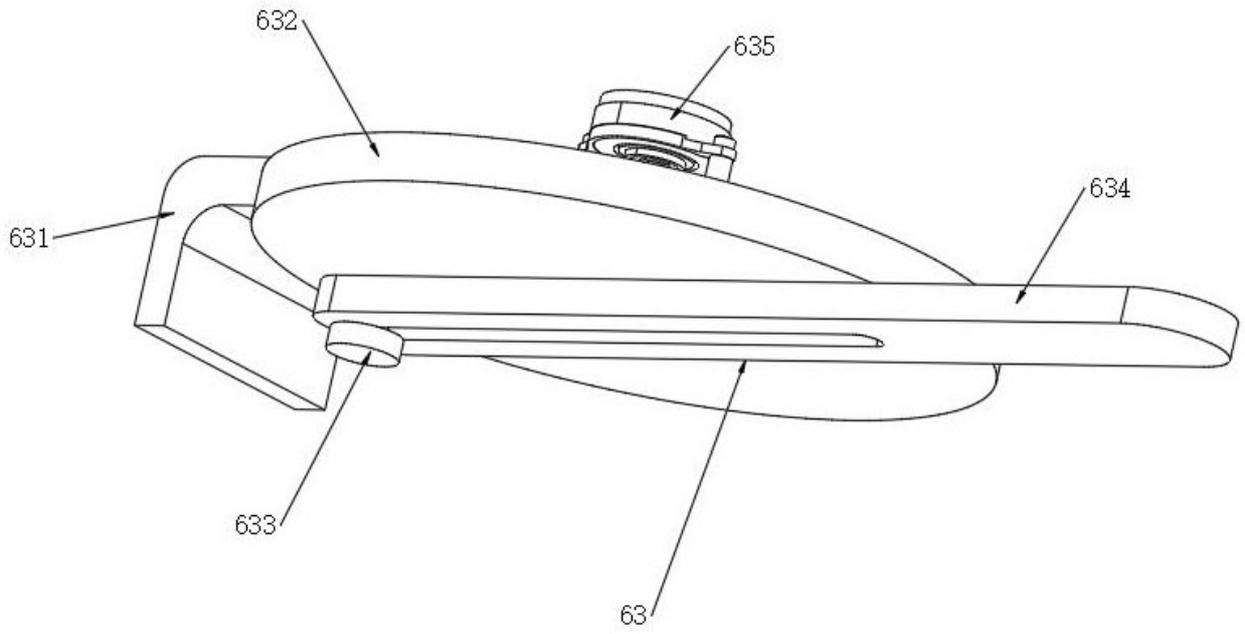


图 9

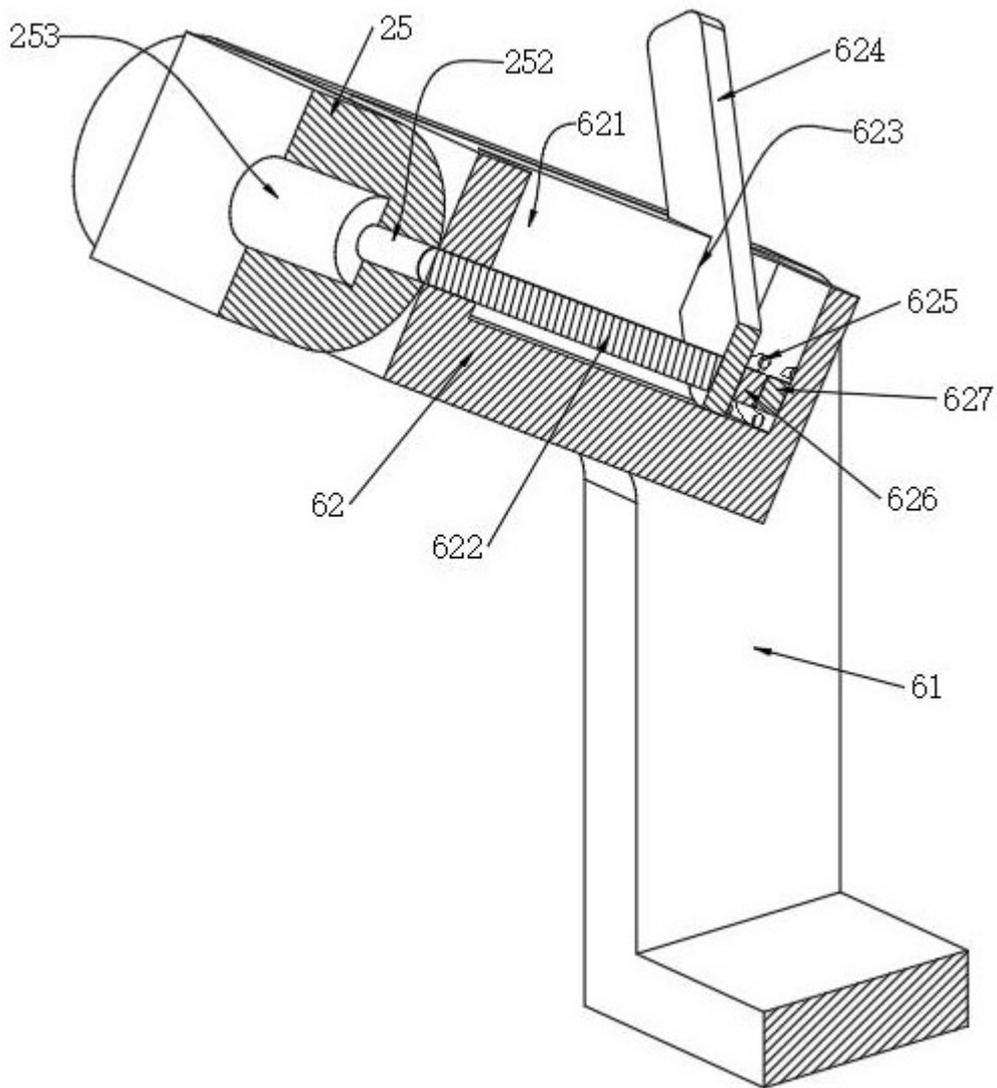


图 10

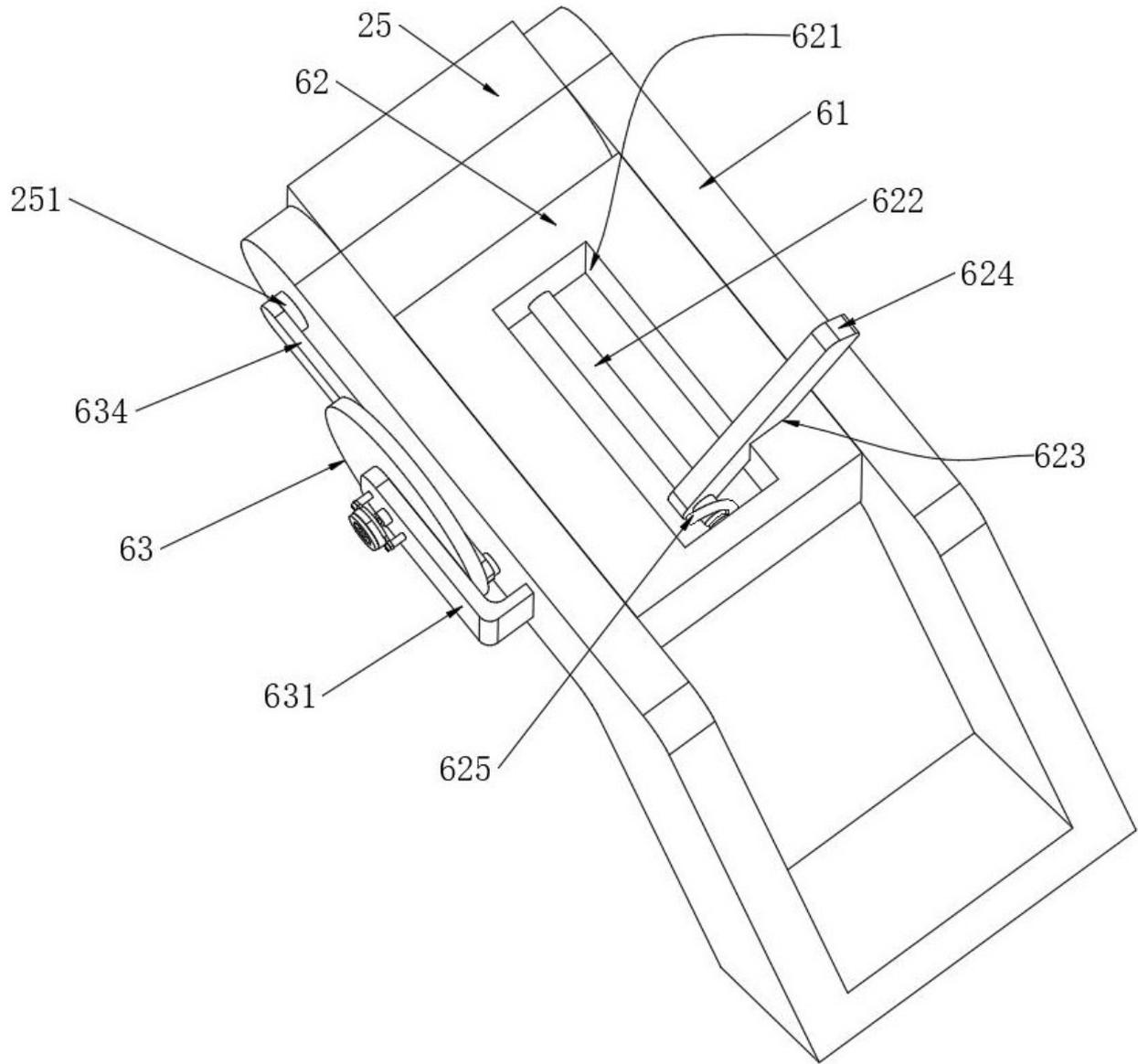


图 11

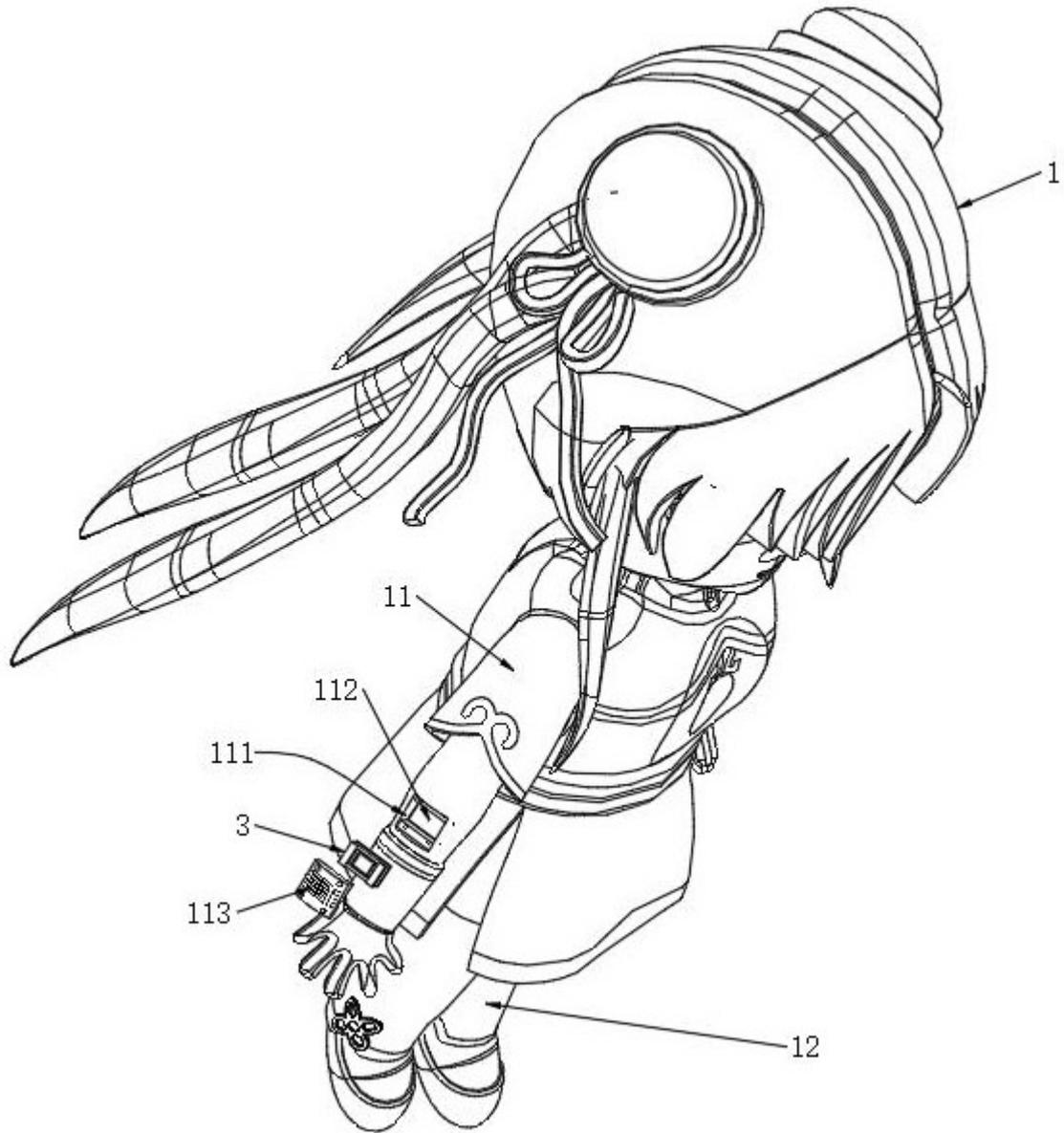


图 12

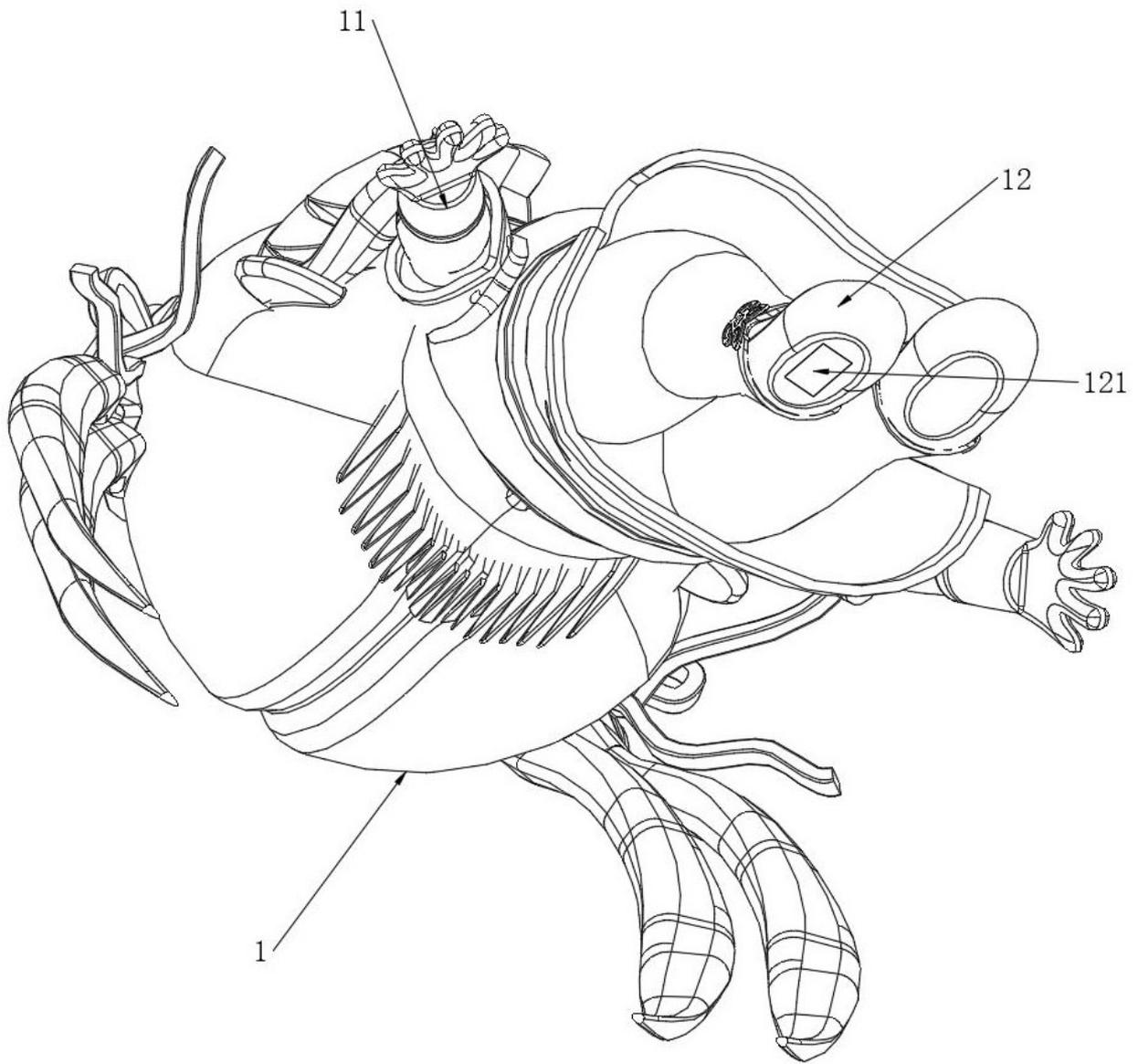


图 13