(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113524203 A
(43)申请公布日 2021.10.22

(21)申请号 202111078102.1

(22)申请日 2021.09.15

(71)申请人 海安苏博机器人科技有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安市城东镇立发大道169号

(72)发明人 龚勋 李文章

(74)专利代理机构 南京中高专利代理有限公司 32333
代理人 袁兴隆

(51)Int.Cl.
B25J 9/16(2006.01)
B25J 13/00(2006.01)
B25J 15/06(2006.01)

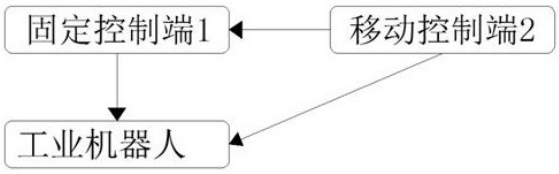
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种工业机器人的自动化控制系统

(57)摘要

本发明公开了一种工业机器人的自动化控制系统，包括固定控制端以及与固定控制端相连接的移动控制端，固定控制端包括控制箱，设置在控制箱一侧的外接板，以及设置在控制箱上表面的夹持机构和主接板，通过气压伸缩管将卡环抵至主接线外表面，此时，气体会将密封板吹开，从而气体会进入到主气垫和辅气垫中，卡环可以将主接线固定起来，防止主接线缠绕在一起，同时利用主气垫和辅气垫进行固定，提高主接线的使用年限，通过伸长管的伸长，使得伸长管的一端与控制箱内壁相接触，则气体会继续进入到伸缩短管中，伸缩短管带动吸板将控制平板固定，防止在工作过程中，工业机器人的晃动导致控制平板掉落，提高了控制平板的稳定性和使用安全性。



CN 113524203 A

1.一种工业机器人的自动化控制系统,包括固定控制端(1)以及与固定控制端(1)相连接的移动控制端(2),其特征在于:固定控制端(1)包括控制箱(3),设置在控制箱(3)一侧的外接板(4),以及设置在控制箱(3)上表面的夹持机构(5)和主接板(6);

外接板(4)的外表面上设置有外接管(41),主接板(6)的上表面设置有主接线(61),外接管(41)的一端与外界气泵相连接,外接管(41)的另一端设置有维稳机构(8),主接线(61)的一端与工业机器人相连接,主接线(61)的另一端与控制箱(3)内部的电子元件相连接;

夹持机构(5)包括设置在控制箱(3)上表面的端块(51),开设在端块(51)外表面上的滑槽(52),设置在滑槽(52)内部的加长杆(53),以及设置在加长杆(53)一端的固定板(54),加长杆(53)的一端贯穿设置有移动块(55),移动块(55)的外表面上设置有束缚组件(56),移动块(55)通过加长杆(53)与滑槽(52)活动连接,加长杆(53)的外表面上活动套接有定位环(531),控制箱(3)的上表面开设有漏槽(31),端块(51)通过漏槽(31)与控制箱(3)活动连接;

维稳机构(8)包括设置在控制箱(3)内部的伸长管(81),设置在伸长管(81)一端的漏嘴(82),以及设置在伸长管(81)外表面上的伸缩短管(83),伸缩短管(83)的一端设置有吸板(84),控制箱(3)的内壁上固定安装有插接块(85),伸长管(81)通过漏嘴(82)与外接管(41)相连通,维稳机构(8)的上方设置有升降机构(7),控制箱(3)通过插接块(85)与移动控制端(2)相连接。

2.如权利要求1所述的一种工业机器人的自动化控制系统,其特征在于:束缚组件(56)包括固定安装在移动块(55)外表面上的气压伸缩管(561),贯穿设置在气压伸缩管(561)内部的转轴(562),以及设置在转轴(562)一端的卡环(564),转轴(562)与卡环(564)活动连接,卡环(564)的外表面上设置有主气垫(565)和辅气垫(566),且辅气垫(566)设置有两组,分别设置在主气垫(565)的两侧,气压伸缩管(561)的一端开设有对接槽(563)。

3.如权利要求2所述的一种工业机器人的自动化控制系统,其特征在于:对接槽(563)包括设置在对接槽(563)内部的密封板(5631),设置在密封板(5631)一侧的牵引弹簧(5632),以及设置在牵引弹簧(5632)一端的牵引块(5633),牵引块(5633)的一侧与对接槽(563)上颚固定连接,对接槽(563)的下颚固定安装有底板(5634),底板(5634)的一侧固定安装有连接弹簧(5635),连接弹簧(5635)的一端固定安装有磁底块(5636),磁底块(5636)与密封板(5631)表面所附带的磁性相同。

4.如权利要求1所述的一种工业机器人的自动化控制系统,其特征在于:移动控制端(2)包括设置在控制箱(3)内部的控制平板(21),设置在控制平板(21)外表面上的吸附区(23),以及设置在控制平板(21)一侧的插接口(22),控制平板(21)通过插接口(22)与插接块(85)相连接,控制平板(21)通过吸附区(23)与吸板(84)相接触。

5.如权利要求1所述的一种工业机器人的自动化控制系统,其特征在于:升降机构(7)包括设置在控制箱(3)内部的支板(71),固定安装在支板(71)上表面的电磁块(72),以及设置在电磁块(72)上表面的弹簧柱(73),弹簧柱(73)的上端设置有薄磁板(74),薄磁板(74)的上表面与端块(51)相连接。

6.如权利要求1所述的一种工业机器人的自动化控制系统,其特征在于:移动控制端(2)还包括设置在控制平板(21)内部的瞳孔认证模块(24)和程序编写模块(25),以及与程序编写模块(25)相连接的核对模块(26),核对模块(26)的一侧设置有指令发送模块(27),

核对模块(26)的另一侧设置有导入模块(261),瞳孔认证模块(24)与程序编写模块(25)信号连接,通过指令发送模块(27)将信息发送至工业机器人。

7.如权利要求1所述的一种工业机器人的自动化控制系统,其特征在于:控制箱(3)包括设置在控制箱(3)内部的处理模块(32)和运作模块(33),以及设置在运作模块(33)一侧的保护模块(34),保护模块(34)的两侧分别设置有接收模块(35)和休眠模块(36),处理模块(32)与运作模块(33)信号连接,运作模块(33)与保护模块(34)信号连接,保护模块(34)分别与接收模块(35)和休眠模块(36)信号连接,处理模块(32)与导入模块(261)信号连接,保护模块(34)的内部设置有密钥认证模块(341)和权限检测模块(342),且保护模块(34)的内部还设置有资料云库(343),权限检测模块(342)通过资料云库(343)与开锁模块(344)和报警模块(345)相连接。

8.如权利要求7所述的一种工业机器人的自动化控制系统,其特征在于:运作模块(33)的内部设置有程序设定模块(331)、程序检定模块(332)和程序读取模块(333),程序读取模块(333)的一侧设置有程序存储模块(334),程序读取模块(333)的另一侧设置有程序执行模块(335),程序执行模块(335)的一侧信号连接有程序暂停模块(336),程序暂停模块(336)的一端设置有接应读取模块(337),通过程序执行模块(335)或接应读取模块(337)将指令传输给工业机器人,处理模块(32)的内部设置有选择模块(321)和记忆模块(322),选择模块(321)的内部设置有体积判别模块(3211)和质量判别模块(3212),体积判别模块(3211)的一侧设置有机械抓取模块(3214),质量判别模块(3212)的一侧设置有负压抓取模块(3213),机械抓取模块(3214)和负压抓取模块(3213)的一侧均连接有启动模块(3215),记忆模块(322)的内部设置有初位置模块(3221)和末位置模块(3222),末位置模块(3222)的一侧连接有复刻模块(3223),复刻模块(3223)的一侧设置有往复模块(3224)。

一种工业机器人的自动化控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及机器人控制技术领域，特别涉及一种工业机器人的自动化控制系统。

背景技术

[0002] 工业机器人是广泛用于工业领域的多关节机械手或多自由度的机器装置，具有一定的自动性，可依靠自身的动力能源和控制能力实现各种工业加工制造功能。工业机器人被广泛应用于电子、物流、化工等各个工业领域之中。

[0003] 工业机器人在工作过程中，需要随时随地对其进行控制，而目前的控制装置或控制系统，在对机器人进行控制的时候，只能采用固定端或移动端其中一种控制方式进行控制，使得控制方式具有很大的局限性，其次，在同时使用固定端和移动端进行控制时，会出现乱频现象，也会影响对机器人的控制，且在固定端安装在机器人后，其之间的连接线会出现缠绕的现象，影响连接线的使用寿命。

[0004] 针对以上问题，对现有装置进行了改进，提出了一种工业机器人的自动化控制系统。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种工业机器人的自动化控制系统，控制箱内部设置有处理模块和运作模块，运作模块的一侧设置有保护模块，保护模块的两侧分别设置有接收模块和休眠模块，处理模块与运作模块信号连接，运作模块与保护模块信号连接，保护模块分别与接收模块和休眠模块信号连接，处理模块与导入模块信号连接，运作模块的内部设置有程序设定模块、程序检定模块和程序读取模块，程序读取模块的一侧设置有程序存储模块，程序读取模块的另一侧设置有程序执行模块，程序执行模块的一侧信号连接有程序暂停模块，程序暂停模块的一端设置有接应读取模块，通过程序执行模块或接应读取模块将指令传输给工业机器人，保护模块的内部设置有密钥认证模块和权限检测模块，且保护模块的内部还设置有资料云库，权限检测模块通过资料云库与开锁模块和报警模块相连接，其中，控制平板的内部设置有瞳孔认证模块和程序编写模块，程序编写模块的一端连接有核对模块，核对模块的一侧设置有指令发送模块，核对模块的另一侧设置有导入模块，瞳孔认证模块与程序编写模块信号连接，一方面可以通过程序执行模块将控制指令传输给工业机器人，另一方面可以通过指令发送模块将控制指令传输给工业机器人，且当控制平板与插接块相连接时，休眠模块启动，将控制平板作休眠处理，接下来控制平板的指令不起作用，防止出现双控现象，减少乱频现象，其次控制箱的上表面设置有端块，端块的外表面上设置有滑槽，滑槽的内部设置有加长杆，加长杆的一端设置有固定板，加长杆的一端贯穿设置有移动块，移动块的外表面上设置有束缚组件，移动块通过加长杆与滑槽活动连接，加长杆的外表面上活动套接有定位环，控制箱的上表面开设有漏槽，端块通过漏槽与控制箱活动连接，其中移动块的外表面上设置有气压伸缩管，气压伸缩管的内部设置有转轴，转轴的一端设置有卡环，转轴与卡环活动连接，卡环的外表面上设置有主气垫和辅气垫，且辅气垫

设置有两组，分别设置在主气垫的两侧，通过卡环可以将主接线固定起来，防止主接线缠绕在一起，同时利用主气垫和辅气垫进行固定，可以防止主接线破损，解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种工业机器人的自动化控制系统，包括固定控制端以及与固定控制端相连接的移动控制端，固定控制端包括控制箱，设置在控制箱一侧的外接板，以及设置在控制箱上表面的夹持机构和主接板；

外接板的外表面上设置有外接管，主接板的上表面设置有主接线，外接管的一端与外界气泵相连接，外接管的另一端设置有维稳机构，主接线的一端与工业机器人相连接，主接线的另一端与控制箱内部的电子元件相连接。

[0007] 进一步地，夹持机构包括设置在控制箱上表面的端块，开设在端块外表面上的滑槽，设置在滑槽内部的加长杆，以及设置在加长杆一端的固定板，加长杆的一端贯穿设置有移动块，移动块的外表面上设置有束缚组件，移动块通过加长杆与滑槽活动连接，加长杆的外表面上活动套接有定位环，控制箱的上表面开设有漏槽，端块通过漏槽与控制箱活动连接。

[0008] 进一步地，束缚组件包括固定安装在移动块外表面上的气压伸缩管，贯穿设置在气压伸缩管内部的转轴，以及设置在转轴一端的卡环，转轴与卡环活动连接，卡环的外表面上设置有主气垫和辅气垫，且辅气垫设置有两组，分别设置在主气垫的两侧，气压伸缩管的一端开设有对接槽。

[0009] 进一步地，对接槽包括设置在对接槽内部的密封板，设置在密封板一侧的牵引弹簧，以及设置在牵引弹簧一端的牵引块，牵引块的一侧与对接槽上颚固定连接，对接槽的下颚固定安装有底板，底板的一侧固定安装有连接弹簧，连接弹簧的一端固定安装有磁底块，磁底块与密封板表面所附带的磁性相同。

[0010] 进一步地，维稳机构包括设置在控制箱内部的伸长管，设置在伸长管一端的漏嘴，以及设置在伸长管外表面上的伸缩短管，伸缩短管的一端设置有吸板，控制箱的内壁上固定安装有插接块，伸长管通过漏嘴与外接管相连通，维稳机构的上方设置有升降机构，控制箱通过插接块与移动控制端相连接。

[0011] 进一步地，移动控制端包括设置在控制箱内部的控制平板，设置在控制平板外表面上的吸附区，以及设置在控制平板一侧的插接口，控制平板通过插接口与插接块相连接，控制平板通过吸附区与吸板相接触。

[0012] 进一步地，升降机构包括设置在控制箱内部的支板，固定安装在支板上表面的电磁块，以及设置在电磁块上表面的弹簧柱，弹簧柱的上端设置有薄磁板，薄磁板的上表面与端块相连接。

[0013] 进一步地，移动控制端还包括设置在控制平板内部的瞳孔认证模块和程序编写模块，以及与程序编写模块相连接的核对模块，核对模块的一侧设置有指令发送模块，核对模块的另一侧设置有导入模块，瞳孔认证模块与程序编写模块信号连接，通过指令发送模块将信息发送至工业机器人。

[0014] 进一步地，控制箱包括设置在控制箱内部的处理模块和运作模块，以及设置在运作模块一侧的保护模块，保护模块的两侧分别设置有接收模块和休眠模块，处理模块与运作模块信号连接，运作模块与保护模块信号连接，保护模块分别与接收模块和休眠模块信

号连接，处理模块与导入模块信号连接，保护模块的内部设置有密钥认证模块和权限检测模块，且保护模块的内部还设置有资料云库，权限检测模块通过资料云库与开锁模块和报警模块相连接。

[0015] 进一步地，运作模块的内部设置有程序设定模块、程序检定模块和程序读取模块，程序读取模块的一侧设置有程序存储模块，程序读取模块的另一侧设置有程序执行模块，程序执行模块的一侧信号连接有程序暂停模块，程序暂停模块的一端设置有接应读取模块，通过程序执行模块或接应读取模块将指令传输给工业机器人，处理模块的内部设置有选择模块和记忆模块，选择模块的内部设置有体积判别模块和质量判别模块，体积判别模块的一侧设置有机械抓取模块，质量判别模块的一侧设置有负压抓取模块，机械抓取模块和负压抓取模块的一侧均连接有启动模块，记忆模块的内部设置有初位置模块和末位置模块，末位置模块的一侧连接有复刻模块，复刻模块的一侧设置有往复模块。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1.本发明提出的一种工业机器人的自动化控制系统，控制箱内部设置有处理模块和运作模块，运作模块的一侧设置有保护模块，保护模块的两侧分别设置有接收模块和休眠模块，处理模块与运作模块信号连接，运作模块与保护模块信号连接，保护模块分别与接收模块和休眠模块信号连接，处理模块与导入模块信号连接，运作模块的内部设置有程序设定模块、程序检定模块和程序读取模块，程序读取模块的一侧设置有程序存储模块，程序读取模块的另一侧设置有程序执行模块，程序执行模块的一侧信号连接有程序暂停模块，程序暂停模块的一端设置有接应读取模块，通过程序执行模块或接应读取模块将指令传输给工业机器人，保护模块的内部设置有密钥认证模块和权限检测模块，且保护模块的内部还设置有资料云库，权限检测模块通过资料云库与开锁模块和报警模块相连接，其中，控制平板的内部设置有瞳孔认证模块和程序编写模块，程序编写模块的一端连接有核对模块，核对模块的一侧设置有指令发送模块，核对模块的另一侧设置有导入模块，瞳孔认证模块与程序编写模块信号连接，一方面可以通过程序执行模块将控制指令传输给工业机器人，另一方面可以通过指令发送模块将控制指令传输给工业机器人，且当控制平板与插接块相连接时，休眠模块启动，将控制平板作休眠处理，接下来控制平板的指令不起作用，防止出现双控现象，减少乱频现象。

[0017] 2.本发明提出的一种工业机器人的自动化控制系统，控制箱的上表面设置有端块，端块的外表面上设置有滑槽，滑槽的内部设置有加长杆，加长杆的一端设置有固定板，加长杆的一端贯穿设置有移动块，移动块的外表面上设置有束缚组件，移动块通过加长杆与滑槽活动连接，加长杆的外表面上活动套接有定位环，控制箱的上表面开设有漏槽，端块通过漏槽与控制箱活动连接，其中移动块的外表面上设置有气压伸缩管，气压伸缩管的内部设置有转轴，转轴的一端设置有卡环，转轴与卡环活动连接，卡环的外表面上设置有主气垫和辅气垫，且辅气垫设置有两组，分别设置在主气垫的两侧，对接槽的内部设置有密封板，密封板的一侧设置有牵引弹簧，牵引弹簧的一端设置有牵引块，牵引块的一侧与对接槽上颚固定连接，对接槽的下颚固定安装有底板，底板的一侧固定安装有连接弹簧，连接弹簧的一端固定安装有磁底块，磁底块与密封板表面所附带的磁性相同，通过气压伸缩管将卡环抵至主接线外表面，此时，气体会将密封板吹开，从而气体会进入到主气垫和辅气垫中，卡环可以将主接线固定起来，防止主接线缠绕在一起，同时利用主气垫和辅气垫进行固定，

可以防止主接线破损，提高主接线的使用年限。

[0018] 3.本发明提出的一种工业机器人的自动化控制系统，控制箱的内部设置有伸长管，伸长管的一端设置有漏嘴，伸长管的外表面上设置有伸缩短管，伸缩短管的一端设置有吸板，控制箱的内壁上固定安装有插接块，伸长管通过漏嘴与外接管相连通，当控制平板与插接块相连接时，通过伸长管的伸长，使得伸长管的一端与控制箱内壁相接触，则气体会继续进入到伸缩短管中，伸缩短管带动吸板将控制平板固定，防止在工作过程中，工业机器人的晃动导致控制平板掉落，提高了控制平板的稳定性和使用安全性。

[0019] 4.本发明提出的一种工业机器人的自动化控制系统，处理模块的内部设置有选择模块和记忆模块，选择模块的内部设置有体积判别模块和质量判别模块，体积判别模块的一侧设置有机械抓取模块，质量判别模块的一侧设置有负压抓取模块，机械抓取模块和负压抓取模块的一侧均连接有启动模块，记忆模块的内部设置有初位置模块和末位置模块，末位置模块的一侧连接有复刻模块，复刻模块的一侧设置有往复模块，通过选择模块对待移动的物体进行判别，依次通过体积判别模块和质量判别模块，当体积和质量较小时，利用负压抓取模块驱动机器人上的吸盘，相反则利用机械抓取模块驱动机器人上的机械臂，同时，利用初位置模块和末位置模块对初末位置进行记忆，再通过复刻模块进行距离复刻，一方面提高了机器人对物体的精确移动，另一方面复刻好移动位置，提高工作效率。

附图说明

[0020] 图1为本发明工业机器人的自动化控制系统流程图；

图2为本发明工业机器人的自动化控制系统固定控制端和移动控制端整体结构示意图；

图3为本发明工业机器人的自动化控制系统固定控制端结构示意图；

图4为本发明工业机器人的自动化控制系统控制箱内部结构示意图；

图5为本发明工业机器人的自动化控制系统夹持机构结构示意图；

图6为本发明工业机器人的自动化控制系统束缚组件拆分结构示意图；

图7为本发明工业机器人的自动化控制系统控制平板结构示意图；

图8为本发明工业机器人的自动化控制系统对接槽内部结构示意图；

图9为本发明工业机器人的自动化控制系统固定控制端程序框图；

图10为本发明工业机器人的自动化控制系统运作模块程序框图；

图11为本发明工业机器人的自动化控制系统移动控制端程序框图；

图12为本发明工业机器人的自动化控制系统保护模块逻辑判断图；

图13为本发明工业机器人的自动化控制系统选择模块程序框图；

图14为本发明工业机器人的自动化控制系统记忆模块程序框图。

[0021] 图中：1、固定控制端；2、移动控制端；21、控制平板；22、插接口；23、吸附区；24、瞳孔认证模块；25、程序编写模块；26、核对模块；261、导入模块；27、指令发送模块；3、控制箱；31、漏槽；32、处理模块；321、选择模块；3211、体积判别模块；3212、质量判别模块；3213、负压抓取模块；3214、机械抓取模块；3215、启动模块；322、记忆模块；3221、初位置模块；3222、末位置模块；3223、复刻模块；3224、往复模块；33、运作模块；331、程序设定模块；332、程序检定模块；333、程序读取模块；334、程序存储模块；335、程序执行模块；336、程序暂停模块；

337、接应读取模块;34、保护模块;341、密钥认证模块;342、权限检测模块;343、资料云库;344、开锁模块;345、报警模块;35、接收模块;36、休眠模块;4、外接板;41、外接管;5、夹持机构;51、端块;52、滑槽;53、加长杆;531、定位环;54、固定板;55、移动块;56、束缚组件;561、气压伸缩管;562、转轴;563、对接槽;5631、密封板;5632、牵引弹簧;5633、牵引块;5634、底板;5635、连接弹簧;5636、磁底块;564、卡环;565、主气垫;566、辅气垫;6、主接板;61、主接线;7、升降机构;71、支板;72、电磁块;73、弹簧柱;74、薄磁板;8、维稳机构;81、伸长管;82、漏嘴;83、伸缩短管;84、吸板;85、插接块。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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做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。

[0023] 参阅图1-4,一种工业机器人的自动化控制系统,包括固定控制端1以及与固定控制端1相连接的移动控制端2,固定控制端1包括控制箱3,设置在控制箱3一侧的外接板4,以及设置在控制箱3上表面的夹持机构5和主接板6,外接板4的外表面上设置有外接管41,主接板6的上表面设置有主接线61,外接管41的一端与外界气泵相连接,外接管41的另一端设置有维稳机构8,主接线61的一端与工业机器人相连接,主接线61的另一端与控制箱3内部的电子元件相连接。

[0024] 参阅图5、6和8,夹持机构5包括设置在控制箱3上表面的端块51,开设在端块51外表面上的滑槽52,设置在滑槽52内部的加长杆53,以及设置在加长杆53一端的固定板54,加长杆53的一端贯穿设置有移动块55,移动块55的外表面上设置有束缚组件56,移动块55通过加长杆53与滑槽52活动连接,加长杆53的外表面上活动套接有定位环531,控制箱3的上表面开设有漏槽31,端块51通过漏槽31与控制箱3活动连接,束缚组件56包括固定安装在移动块55外表面上的气压伸缩管561,贯穿设置在气压伸缩管561内部的转轴562,以及设置在转轴562一端的卡环564,转轴562与卡环564活动连接,卡环564的外表面上设置有主气垫565和辅气垫566,且辅气垫566设置有两组,分别设置在主气垫565的两侧,气压伸缩管561的一端开设有对接槽563,对接槽563包括设置在对接槽563内部的密封板5631,设置在密封板5631一侧的牵引弹簧5632,以及设置在牵引弹簧5632一端的牵引块5633,牵引块5633的一侧与对接槽563上颚固定连接,对接槽563的下颚固定安装有底板5634,底板5634的一侧固定安装有连接弹簧5635,连接弹簧5635的一端固定安装有磁底块5636,磁底块5636与密封板5631表面所附带的磁性相同,通过气压伸缩管561将卡环564抵至主接线61外表面,此时,气体会将密封板5631吹开,从而气体会进入到主气垫565和辅气垫566中,卡环564可以将主接线61固定起来,防止主接线61缠绕在一起,同时利用主气垫565和辅气垫566进行固定,可以防止主接线61破损,提高主接线61的使用年限。

[0025] 参阅图4和7,维稳机构8包括设置在控制箱3内部的伸长管81,设置在伸长管81一端的漏嘴82,以及设置在伸长管81外表面上的伸缩短管83,伸缩短管83的一端设置有吸板84,控制箱3的内壁上固定安装有插接块85,伸长管81通过漏嘴82与外接管41相连通,维稳机构8的上方设置有升降机构7,控制箱3通过插接块85与移动控制端2相连接,移动控制端2

包括设置在控制箱3内部的控制平板21，设置在控制平板21外表面上的吸附区23，以及设置在控制平板21一侧的插接口22，控制平板21通过插接口22与插接块85相连接，当控制平板21与插接块85相连接时，通过伸长管81的伸长，使得伸长管81的一端与控制箱3内壁相接触，则气体会继续进入到伸缩短管83中，伸缩短管83带动吸板84将控制平板21固定，防止在工作过程中，工业机器人的晃动导致控制平板21掉落，提高了控制平板21的稳定性和使用安全性，控制平板21通过吸附区23与吸板84相接触，升降机构7包括设置在控制箱3内部的支板71，固定安装在支板71上表面的电磁块72，以及设置在电磁块72上表面的弹簧柱73，弹簧柱73的上端设置有薄磁板74，薄磁板74的上表面与端块51相连接。

[0026] 参阅图9-14，移动控制端2还包括设置在控制平板21内部的瞳孔认证模块24和程序编写模块25，以及与程序编写模块25相连接的核对模块26，核对模块26的一侧设置有指令发送模块27，核对模块26的另一侧设置有导入模块261，瞳孔认证模块24与程序编写模块25信号连接，通过指令发送模块27将信息发送至工业机器人，控制箱3包括设置在控制箱3内部的处理模块32和运作模块33，以及设置在运作模块33一侧的保护模块34，保护模块34的两侧分别设置有接收模块35和休眠模块36，处理模块32与运作模块33信号连接，运作模块33与保护模块34信号连接，保护模块34分别与接收模块35和休眠模块36信号连接，处理模块32与导入模块261信号连接，保护模块34的内部设置有密钥认证模块341和权限检测模块342，且保护模块34的内部还设置有资料云库343，权限检测模块342通过资料云库343与开锁模块344和报警模块345相连接，运作模块33的内部设置有程序设定模块331、程序检定模块332和程序读取模块333，程序读取模块333的一侧设置有程序存储模块334，程序读取模块333的另一侧设置有程序执行模块335，程序执行模块335的一侧信号连接有程序暂停模块336，程序暂停模块336的一端设置有接应读取模块337，通过程序执行模块335或接应读取模块337将指令传输给工业机器人，一方面可以通过程序执行模块335将控制指令传输给工业机器人，另一方面可以通过指令发送模块27将控制指令传输给工业机器人，且当控制平板21与插接块85相连接时，休眠模块36启动，将控制平板21作休眠处理，接下来控制平板21的指令不起作用，防止出现双控现象，减少乱频现象，处理模块32的内部设置有选择模块321和记忆模块322，选择模块321的内部设置有体积判别模块3211和质量判别模块3212，体积判别模块3211的一侧设置有机械抓取模块3214，质量判别模块3212的一侧设置有负压抓取模块3213，机械抓取模块3214和负压抓取模块3213的一侧均连接有启动模块3215，记忆模块322的内部设置有初位置模块3221和末位置模块3222，末位置模块3222的一侧连接有复刻模块3223，复刻模块3223的一侧设置有往复模块3224，通过选择模块321对待移动的物体进行判别，依次通过体积判别模块3211和质量判别模块3212，当体积和质量较小时，利用负压抓取模块3213驱动机器人上的吸盘，相反则利用机械抓取模块3214驱动机器人上的机械臂，同时，利用初位置模块3221和末位置模块3222对初末位置进行记忆，再通过复刻模块3223进行距离复刻，一方面提高了机器人对物体的精确移动，另一方面复刻好移动位置，提高工作效率。

[0027] 工作原理：通过气压伸缩管561将卡环564抵至主接线61外表面，此时，气体会将密封板5631吹开，从而气体会进入到主气垫565和辅气垫566中，卡环564可以将主接线61固定起来，防止主接线61缠绕在一起，同时利用主气垫565和辅气垫566进行固定，可以防止主接线61破损，其次，通过伸长管81的伸长，使得伸长管81的一端与控制箱3内壁相接触，则气体

会继续进入到伸缩短管83中，伸缩短管83带动吸板84将控制平板21固定。

[0028] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

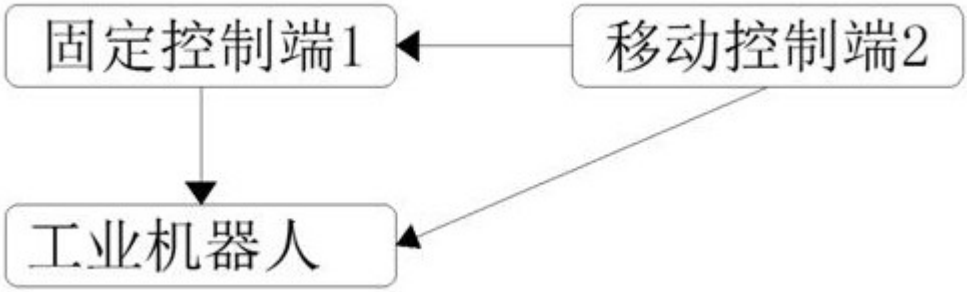


图1

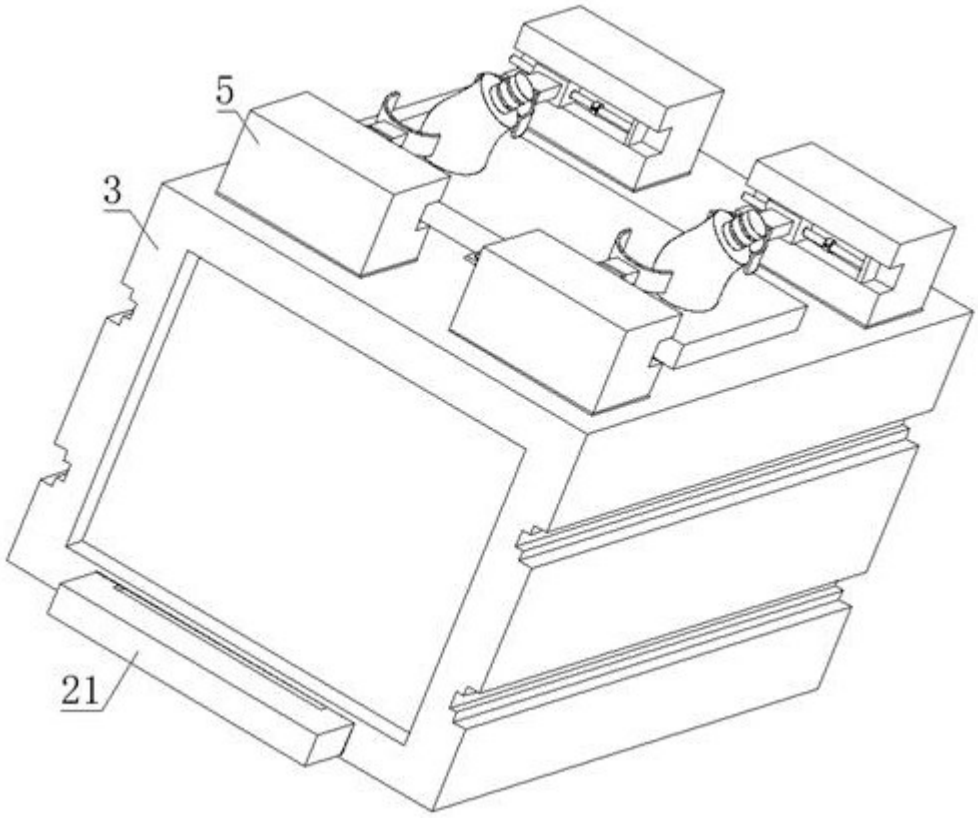


图2

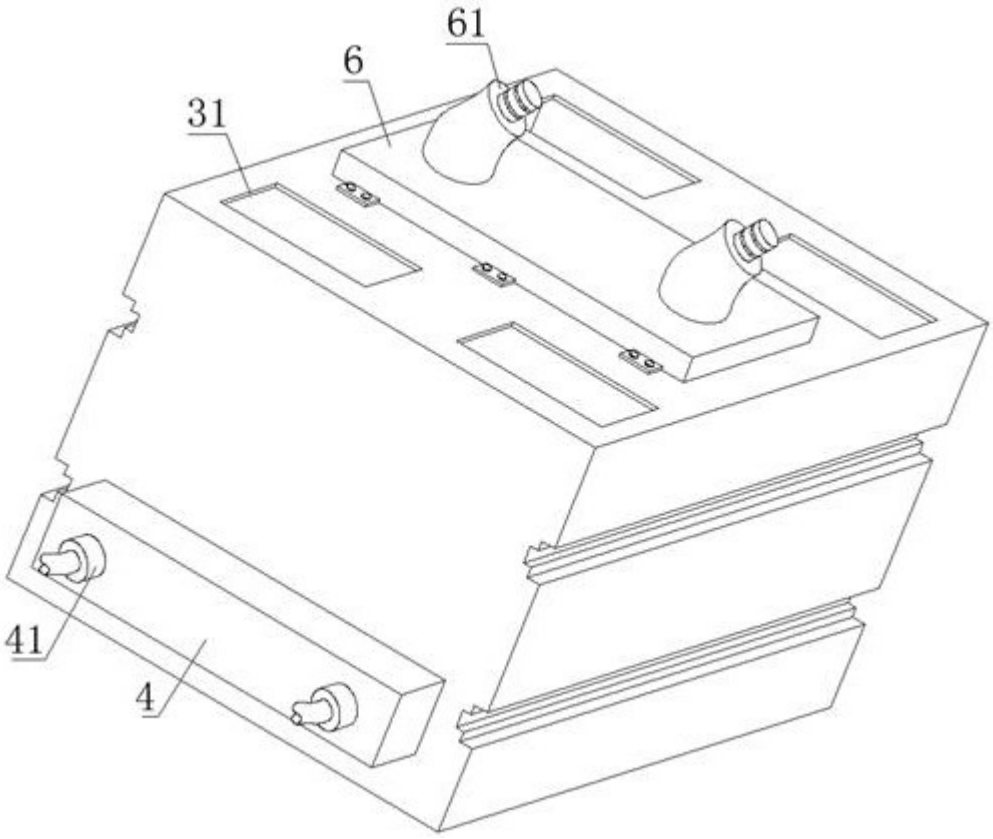


图3

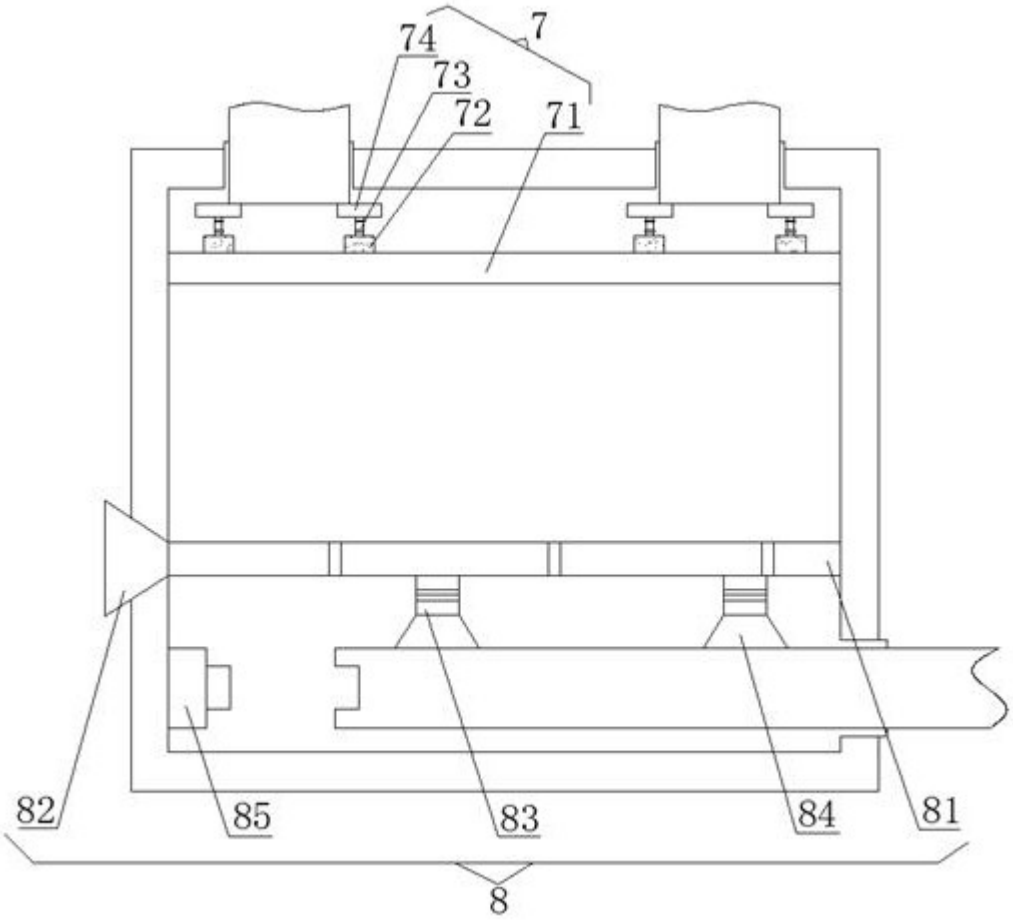


图4

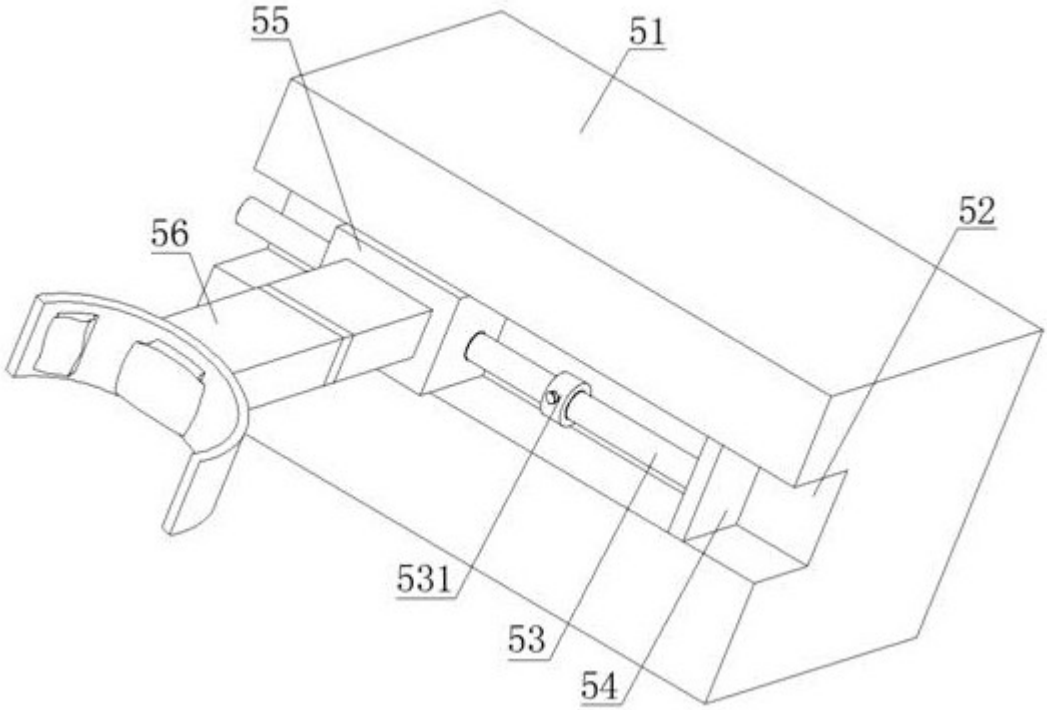


图5

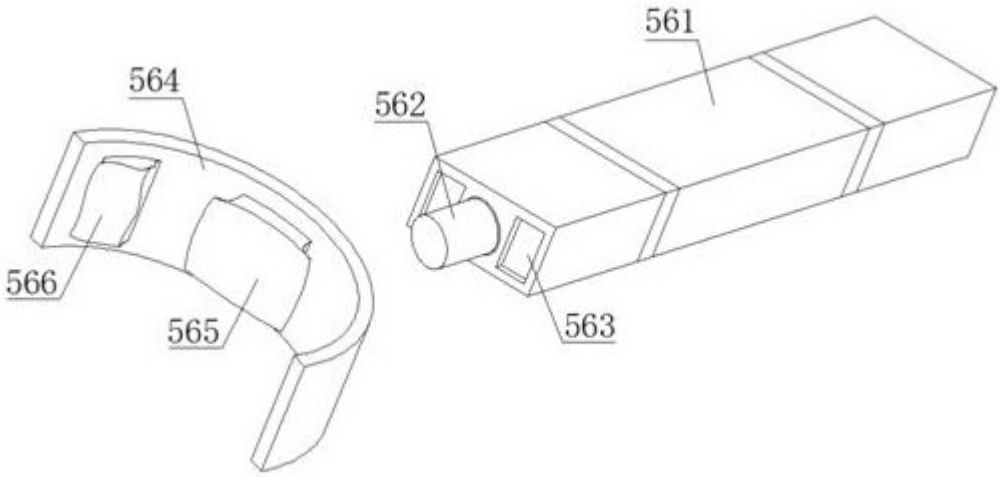


图6

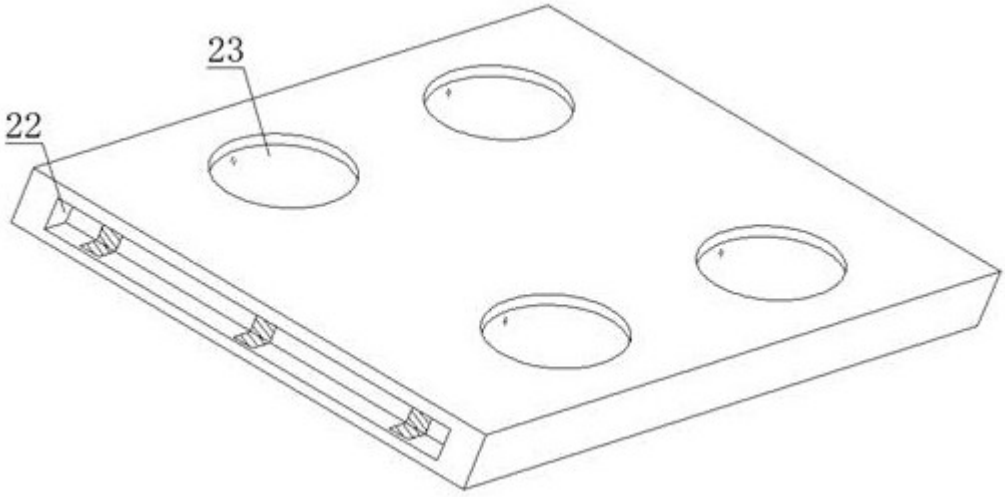


图7

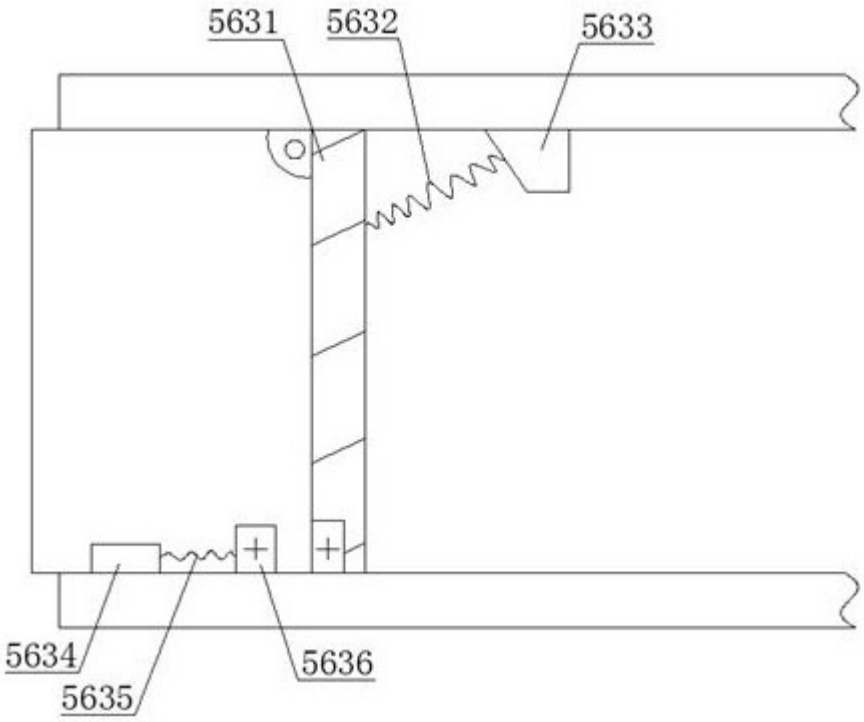


图8

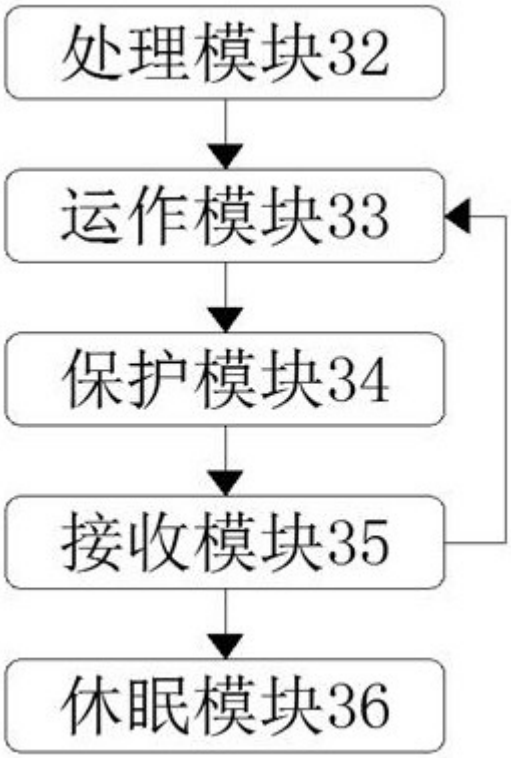

处理模块32
运作模块33
保护模块34
接收模块35
休眠模块36

图9

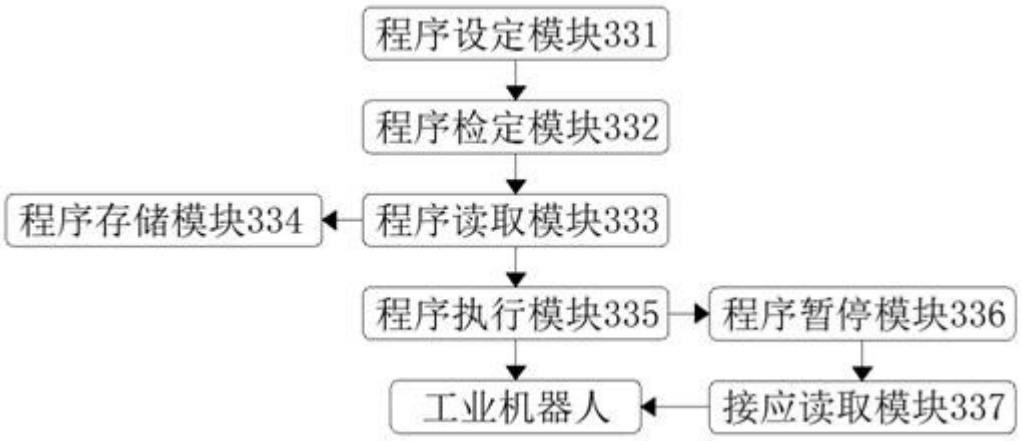

程序设定模块331
程序检定模块332
程序存储模块334
程序读取模块333
程序执行模块335
程序暂停模块336
工业机器人
接应读取模块337

图10

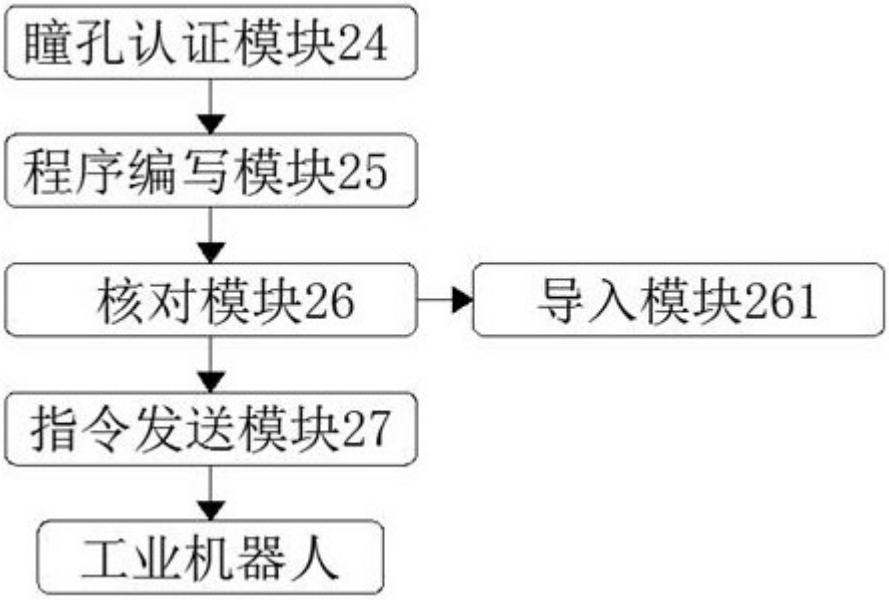

瞳孔认证模块24
程序编写模块25
核对模块26
导入模块261
指令发送模块27
工业机器人

图11

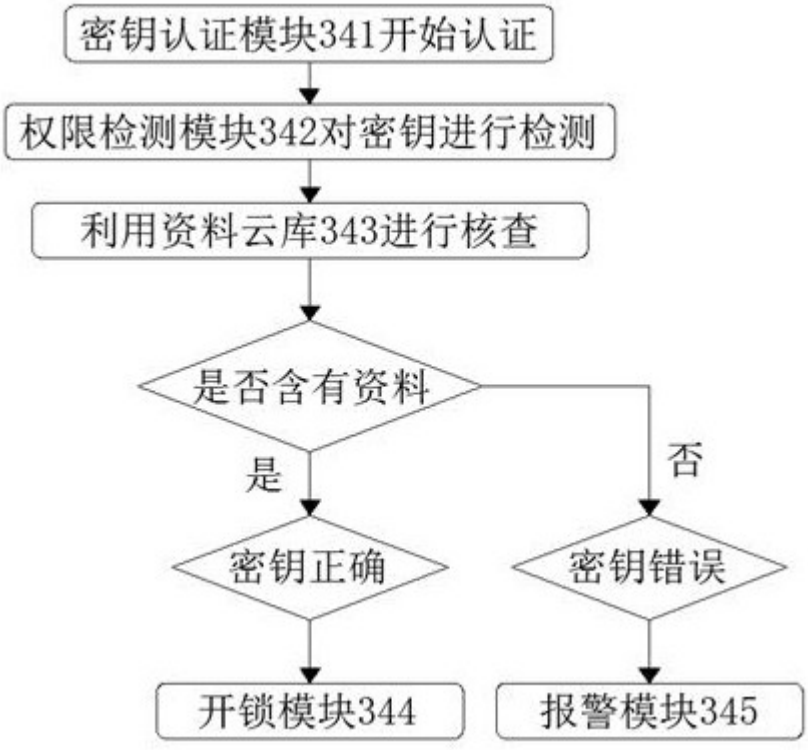

密钥认证模块341开始认证
权限检测模块342对密钥进行检测
利用资料云库343进行核查
是否含有资料
是
否
密钥正确
密钥错误
开锁模块344
报警模块345

图12

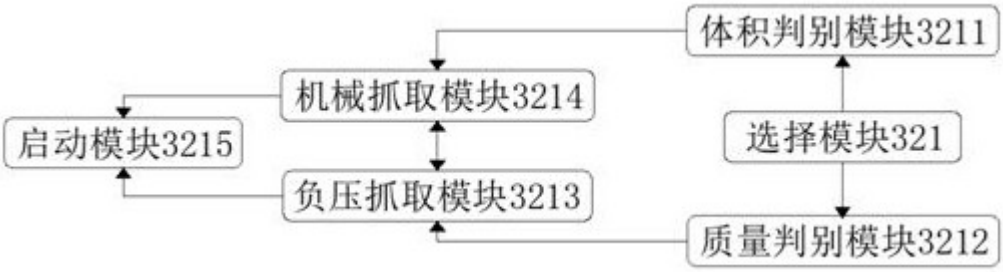

体积判别模块3211
机械抓取模块3214
启动模块3215
选择模块321
负压抓取模块3213
质量判别模块3212

图13


记忆模块322
初位置模块3221
末位置模块3222
复刻模块3223
往复模块3224

图14