



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116995480 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202310821298.1

H04Q 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.06

G08B 21/18 (2006.01)

G08B 25/10 (2006.01)

(71) 申请人 杭州景唐通信技术有限公司

地址 311112 浙江省杭州市余杭区良渚街
道吴家厍村1幢801室(杭州余杭新文
服饰有限公司内)

(72) 发明人 程军 朱萍 赵三林 陈军

(74) 专利代理机构 合肥铭辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 34212

专利代理师 李竞

(51) Int.Cl.

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/633 (2006.01)

H01R 13/66 (2006.01)

H04L 49/40 (2022.01)

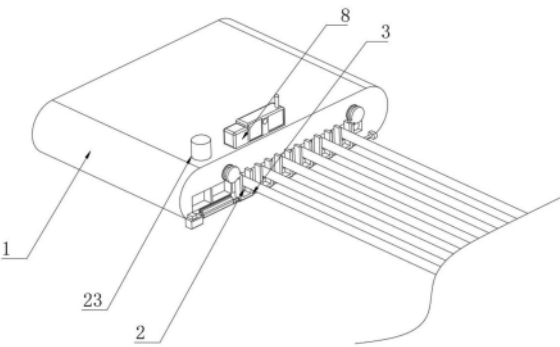
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种新型分布式计算的智能网络交换机

(57) 摘要

本发明公开了一种新型分布式计算的智能网络交换机,具体涉及交换机技术领域,包括交换机,所述交换机的一侧从前到后依次插接有多个连接线头,所述连接线头的一侧设有安全拆解机构;所述安全拆解机构包括设置在连接线头一侧的多个凹形限位支块,所述凹形限位支块的内部且靠近其底端位置处固定连接锁紧转轴。本发明采用安全拆解机构通过虹膜识别器识别人员虹膜数据,比对数据储存器内部的数据与采集的数据进行比对,如为工作人员则启动关闭电磁铁,多个凹形限位支块不再对连接线头进行旋转,向右移动连接线头,交换机在使用过程中,只能由专业人士进行对接维修,避免非专业人员操作,网络连通安全性更好。



1. 一种新型分布式计算的智能网络交换机,包括交换机(1),所述交换机(1)的一侧从前到后依次插接有多个连接线头(2),其特征在于:所述连接线头(2)的一侧设有安全拆解机构;

所述安全拆解机构包括设置在连接线头(2)一侧的多个凹形限位支块(3),所述凹形限位支块(3)的内部且靠近其底端位置处固定连接有锁紧转轴(4),所述锁紧转轴(4)的一端部同轴传动连接有伺服减速电机(5),所述伺服减速电机(5)的信号输入端连通有控制器(6),在控制器(6)的前方嵌入安装有用于虹膜识别的虹膜识别器(7),且控制器(6)的一侧固定连接有用以储存虹膜识别数据的比对数据储存器(8),所述锁紧转轴(4)的外壁且位于伺服减速电机(5)一侧位置处安装有转动锁紧组件。

2. 根据权利要求1所述的一种新型分布式计算的智能网络交换机,其特征在于:多个所述凹形限位支块(3)从左到右依次等距排列设置,多个所述凹形限位支块(3)均与交换机(1)之间转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型分布式计算的智能网络交换机,其特征在于:所述控制器(6)的另一侧设有与交换机(1)顶端固定连接的无线收发模块(9),且无线收发模块(9)与控制器(6)的输出端之间通信连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型分布式计算的智能网络交换机,其特征在于:所述锁紧转轴(4)的外壁且远离伺服减速电机(5)位置处转动连接有套接轴块(10),所述套接轴块(10)与交换机(1)之间通过热熔胶粘接固定。

5. 根据权利要求4所述的一种新型分布式计算的智能网络交换机,其特征在于:所述交换机(1)包括以太网加速处理芯片(12),且以太网加速处理芯片(12)的输出端从前到后依次连接有处理器一(13)和处理器二(14)以及处理器三(15)和处理器四(16),所述处理器二(14)与处理器一(13)和处理器三(15)之间通信连接,且处理器三(15)与处理器四(16)之间通信连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型分布式计算的智能网络交换机,其特征在于:所述套接轴块(10)的上方安装有充电端口(11),在充电端口(11)的上方设有感应报警组件,所述感应报警组件包括设置在充电端口(11)上方的备用传感槽(17),且备用传感槽(17)的内壁粘接固定有备用压力开关(18),所述备用压力开关(18)的一侧水平挤压连接有备用压力块(19),所述交换机(1)的一侧且位于凹形限位支块(3)上方位置处嵌入开设有主传感槽(20),所述主传感槽(20)的内部粘接有主压力开关(21),在主压力开关(21)的一侧设有水平挤压连接的主压力块(22),所述主压力开关(21)和备用压力开关(18)输出端均与控制器(6)输入端相连接,所述交换机(1)的顶端且位于比对数据储存器(8)一侧位置处安装有无线报警器(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种新型分布式计算的智能网络交换机,其特征在于:所述备用压力块(19)和主压力块(22)对称设置,且主压力块(22)和备用压力块(19)处于同一竖平面。

8. 根据权利要求6所述的一种新型分布式计算的智能网络交换机,其特征在于:所述主压力块(22)和备用压力块(19)均由纤维材质制成,且主压力块(22)和备用压力块(19)的一侧均经抛光处理。

9. 根据权利要求1所述的一种新型分布式计算的智能网络交换机,其特征在于:所述转

动锁紧组件包括安装在锁紧转轴(4)的外壁且位于伺服减速电机(5)一侧位置处的两个限位环(24),所述锁紧转轴(4)的外壁且位于两个限位环(24)之间位置处固定连接有套接转筒(25),所述套接转筒(25)的外壁顶端焊接有挤压转板(26),所述挤压转板(26)的一侧且靠近其顶端位置处设有与交换机(1)固定连接的电磁铁(27)。

10.根据权利要求9所述的一种新型分布式计算的智能网络交换机,其特征在于:两个限位环(24)均与锁紧转轴(4)之间焊接固定,所述电磁铁(27)与挤压转板(26)之间可拆卸式磁吸连接。

一种新型分布式计算的智能网络交换机

技术领域

[0001] 本发明涉及交换机技术领域,更具体地说,本发明涉及一种新型分布式计算的智能网络交换机。

背景技术

[0002] 智能网络交换机是一种具有智能交换功能的高级网络设备,相比普通交换机,智能网络交换机在性能、管理和安全等方面提供了更多的功能和扩展性,总之,智能网络交换机在性能、管理和安全等方面提供了更多的功能和灵活性,适用于需要高级网络功能和更复杂配置要求的企业和机构网络环境。

[0003] 现有已经公开的文献中,专利公开号CN210112047U的专利公开了一种智能交换机,针对集成度低,可靠性低,存在计算能力瓶颈,功耗高,扩展性不强;该专利则通过摒弃传统的补丁和堆叠方式,集成度高,以太网交换机为中心的IP交换网络,单点的故障不会扩散到整个系统,提高可靠性,分布式计算,解决计算能力瓶颈,高密度,低功耗,按需配置,线性升级,使客户价值最大化,扩展性强,支持新业务模式;但是该专利存在如下缺陷;

[0004] 上述交换机在对接使用时,对接头与交换机连接后一旦被非专业人员拔除,连接线头会导致网络中断,通知维修人员需要较长的维修时间,网络连通安全性较差,为此需要提供一种新型分布式计算的智能网络交换机。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供一种新型分布式计算的智能网络交换机。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种新型分布式计算的智能网络交换机,包括交换机,所述交换机的一侧从前到后依次插接有多个连接线头,所述连接线头的一侧设有安全拆解机构;

[0007] 所述安全拆解机构包括设置在连接线头一侧的多个凹形限位支块,所述凹形限位支块的内部且靠近其底端位置处固定连接有锁紧转轴,所述锁紧转轴的一端部同轴传动连接有伺服减速电机,所述伺服减速电机的信号输入端连通有控制器,在控制器的前方嵌入安装有用于虹膜识别的虹膜识别器,且控制器的一侧固定连接有用于储存虹膜识别数据的比对数据储存器,所述锁紧转轴的外壁且位于伺服减速电机一侧位置处安装有转动锁紧组件。

[0008] 优选地,多个所述凹形限位支块从左到右依次等距排列设置,多个所述凹形限位支块均与交换机之间转动连接,所述控制器的另一侧设有与交换机顶端固定连接的无线收发模块,且无线收发模块与控制器的输出端之间通信连接,所述锁紧转轴的外壁且远离伺服减速电机位置处转动连接有套接轴块,所述套接轴块与交换机之间通过热熔胶粘接固定,所述交换机包括以太网加速处理芯片,且以太网加速处理芯片的输出端从前到后依次连接有处理器一和处理器二以及处理器三和处理器四,所述处理器二与处理器一和处理器

三之间通信连接,且处理器三与处理器四之间通信连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,专业工作人员可以提前在虹膜识别器上录取虹膜数据,虹膜数据通过比对数据储存器储存,工作人员需要打开多个凹形限位支块时,通过虹膜识别器识别人员虹膜数据,由控制器将数据输送到比对数据储存器上,比对数据储存器内部的数据与采集的数据进行比对,如为工作人员则启动关闭电磁铁,同时启动伺服减速电机带动锁紧转轴向下旋转九十度,锁紧转轴带动多个凹形限位支块向下旋转,同时锁紧转轴可以在套接轴块内部向下旋转,多个凹形限位支块不再对连接线头进行旋转,向右移动连接线头,连接线头与交换机之间分离,交换机在使用时,通过连接线头将网线连接数据通过交换机上的以太网加速处理芯片处理,以太网加速处理芯片由处理器一、处理器二、处理器三、处理器四进行处理传感。

[0010] 优选地,所述套接轴块的上方安装有充电端口,在充电端口的上方设有感应报警组件,所述感应报警组件包括设置在充电端口上方的备用传感槽,且备用传感槽的内壁粘接固定有备用压力开关,所述备用压力开关的一侧水平挤压连接有备用压力块,所述交换机的一侧且位于凹形限位支块上方位置处嵌入开设有主传感槽,所述主传感槽的内部粘接有主压力开关,在主压力开关的一侧设有水平挤压连接的主压力块,所述主压力开关和备用压力开关输出端均与控制器输入端相连接,所述交换机的顶端且位于比对数据储存器一侧位置处安装有无无线报警器,所述备用压力块和主压力块对称设置,且主压力块和备用压力块处于同一竖平面,所述主压力块和备用压力块均由纤维材质制成,且主压力块和备用压力块的一侧均经抛光处理。

[0011] 通过采用上述技术方案,非工作人员强制打开凹形限位支块时,凹形限位支块带动锁紧转轴旋转,同时凹形限位支块带动连接线头旋转,主压力块不再与主传感槽内部的主压力开关进行传感,同时另一个凹形限位支块带动备用压力块旋转,备用压力块与备用传感槽内部的备用压力开关分离,备用传感槽与备用压力开关之间不再传感,备用压力开关和主压力开关将断开信号输送到控制器上,由控制器打开无线报警器,无线报警器可以产生报警,再由无线报警器将报警信号通过无线收发模块输送到后台管理人员,管理维护人员立即到达现场制止非工作人员断开连接线头。

[0012] 优选地,所述转动锁紧组件包括安装在锁紧转轴的外壁且位于伺服减速电机一侧位置处的两个限位环,所述锁紧转轴的外壁且位于两个限位环之间位置处固定连接套有套接转筒,所述套接转筒的外壁顶端焊接有挤压转板,所述挤压转板的一侧且靠近其顶端位置处设有与交换机固定连接的电磁铁,两个限位环均与锁紧转轴之间焊接固定,所述电磁铁与挤压转板之间可拆卸式磁吸连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,关闭电磁铁后,电磁铁不再对挤压转板进行磁吸,锁紧转轴带动两个限位环旋转,限位环对套接转筒起到限位支撑作用,锁紧转轴同时带动套接转筒使挤压转板旋转,挤压转板与电磁铁之间磁吸分离,方便断开,当通过虹膜识别器识别人员虹膜数据,由控制器将数据输送到比对数据储存器上,比对数据储存器内部的数据与采集的数据进行比对,如为非工作人员则持续打开电磁铁,通过电磁铁可以对挤压转板进行磁吸,挤压转板对套接转筒起到支撑作用。

[0014] 本发明的技术效果和优点:

[0015] 1、本发明采用安全拆解机构通过虹膜识别器识别人员虹膜数据,由控制器将数据

输送到比对数据储存器上,比对数据储存器内部的数据与采集的数据进行比对,如为工作人员则启动关闭电磁铁,同时启动伺服减速电机带动锁紧转轴向下旋转九十度,多个凹形限位支块不再对连接线头进行旋转,向右移动连接线头,连接线头与交换机之间分离,交换机在使用过程中,只能由专业人工智能对接维修,避免非专业人员操作,造成交换线路中断,网络连通安全性更好;

[0016] 2、本发明采用安全拆解机构当非工作人员强制打开凹形限位支块时,凹形限位支块带动锁紧转轴旋转,主压力块不再与主传感槽内部的主压力开关进行传感,备用压力块与备用传感槽内部的备用压力开关分离,备用传感槽与备用压力开关之间不再传感,无线报警器可以产生报警,再由无线报警器将报警信号用过无线收发模块输送到后台管理人员,双工位同步传感,一旦有人员强拆则立即到达现场处理,避免连接线头与交换机断开,提高交换机运行的安全性;

[0017] 3、本发明采用转动锁紧组件由控制器将数据输送到比对数据储存器上,比对数据储存器内部的数据与采集的数据进行比对,如为非工作人员则持续打开电磁铁,通过电磁铁可以对挤压转板进行磁吸,挤压转板对套接转筒起到支撑作用,能够增加锁紧转轴的牢固性,避免锁紧转轴非正常旋转打开,对连接线头起到更加牢固的连接性,避免连接线头与交换机分离;

[0018] 综上,通过上述多个作用的相互影响,首先如为工作人员则启动关闭电磁铁,同时启动伺服减速电机带动锁紧转轴向下旋转九十度,再通过备用传感槽与备用压力开关之间不再传感,无线报警器可以产生报警,最后如为非工作人员则持续打开电磁铁,通过电磁铁可以对挤压转板进行磁吸,综上能够安全使用交换机,提高交换机网络连通安全性。

附图说明

[0019] 图1为本发明的一种新型分布式计算的智能网络交换机整体结构示意图。

[0020] 图2为本发明的一种新型分布式计算的智能网络交换机中交换机截断局部结构示意图。

[0021] 图3为本发明的一种新型分布式计算的智能网络交换机中比对数据储存器与控制器连接处局部结构示意图。

[0022] 图4为本发明的一种新型分布式计算的智能网络交换机中锁紧转轴与套接轴块连接处局部结构示意图。

[0023] 图5为本发明的一种新型分布式计算的智能网络交换机中以太网加速处理芯片运行示意图。

[0024] 图6为本发明的一种新型分布式计算的智能网络交换机中转动锁紧组件结构示意图。

[0025] 附图标记为:1、交换机;2、连接线头;3、凹形限位支块;4、锁紧转轴;5、伺服减速电机;6、控制器;7、虹膜识别器;8、比对数据储存器;9、无线收发模块;10、套接轴块;11、充电端口;12、以太网加速处理芯片;13、处理器一;14、处理器二;15、处理器三;16、处理器四;17、备用传感槽;18、备用压力开关;19、备用压力块;20、主传感槽;21、主压力开关;22、主压力块;23、无线报警器;24、限位环;25、套接转筒;26、挤压转板;27、电磁铁。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 如附图1-6所示的一种新型分布式计算的智能网络交换机,该新型分布式计算的智能网络交换机上设置有安全拆解机构、感应报警组件、转动锁紧组件,各个机构和组件的设置,首先如为工作人员则启动关闭电磁铁,同时启动伺服减速电机带动锁紧转轴向下旋转九十度,再通过备用传感槽与备用压力开关之间不再传感,无线报警器可以产生报警,最后如为非工作人员则持续打开电磁铁,通过电磁铁可以对挤压转板进行磁吸,综上能够安全使用交换机,提高交换机网络连通安全性各机构和组件的具体结构设置如下:

[0028] 在一些实施例中,如附图1-3所示,安全拆解机构包括设置在连接线头2一侧的多个凹形限位支块3,凹形限位支块3的内部且靠近其底端位置处固定连接锁紧转轴4,锁紧转轴4的一端部同轴传动连接有伺服减速电机5,伺服减速电机5的信号输入端连通有控制器6,在控制器6的前方嵌入安装有用于虹膜识别的虹膜识别器7,且控制器6的一侧固定连接有用以储存虹膜识别数据的比对数据储存器8,锁紧转轴4的外壁且位于伺服减速电机5一侧位置处安装有转动锁紧组件,多个凹形限位支块3从左到右依次等距排列设置,多个凹形限位支块3均与交换机1之间转动连接。

[0029] 在一些实施例中,如附图3-5所示,控制器6的另一侧设有与交换机1顶端固定连接的无线收发模块9,且无线收发模块9与控制器6的输出端之间通信连接,以便于由无线报警器23将报警信号通过无线收发模块9输送到后台管理人员,起到无线报警作用,锁紧转轴4的外壁且远离伺服减速电机5位置处转动连接有套接轴块10,套接轴块10与交换机1之间通过热熔胶粘接固定,以便于锁紧转轴4可以在套接轴块10内部向下旋转,为锁紧转轴4提供稳定旋转力,交换机1包括以太网加速处理芯片12,且以太网加速处理芯片12的输出端从前到后依次连接有处理器一13和处理器二14以及处理器三15和处理器四16,处理器二14与处理器一13和处理器三15之间通信连接,且处理器三15与处理器四16之间通信连接,以便于连接线头2将网线连接数据通过交换机1上的以太网加速处理芯片12处理,以太网加速处理芯片12由处理器一13、处理器二14、处理器三15、处理器四16进行处理传感,处理过程中分布同时运行处理。

[0030] 在一些实施例中,如附图2-4所示,套接轴块10的上方安装有充电端口11,在充电端口11的上方设有感应报警组件,感应报警组件包括设置在充电端口11上方的备用传感槽17,且备用传感槽17的内壁粘接固定有备用压力开关18,备用压力开关18的一侧水平挤压连接有备用压力块19,交换机1的一侧且位于凹形限位支块3上方位置处嵌入开设有主传感槽20,主传感槽20的内部粘接有主压力开关21,在主压力开关21的一侧设有水平挤压连接的主压力块22,主压力开关21和备用压力开关18输出端均与控制器6输入端相连接,交换机1的顶端且位于比对数据储存器8一侧位置处安装有无无线报警器23,备用压力块19和主压力块22对称设置,且主压力块22和备用压力块19处于同一竖平面,主压力块22和备用压力块19均由纤维材质制成,且主压力块22和备用压力块19的一侧均经抛光处理。

[0031] 在一些实施例中,如附图2-6所示,转动锁紧组件包括安装在锁紧转轴4的外壁且

位于伺服减速电机5一侧位置处的两个限位环24,锁紧转轴4的外壁且位于两个限位环24之间位置处固定连接有套接转筒25,套接转筒25的外壁顶端焊接有挤压转板26,挤压转板26的一侧且靠近其顶端位置处设有与交换机1固定连接的电磁铁27,两个限位环24均与锁紧转轴4之间焊接固定,电磁铁27与挤压转板26之间可拆卸式磁吸连接。

[0032] 本发明新型分布式计算的智能网络交换机的工作原理:

[0033] 专业人员安全解锁时,专业工作人员可以提前在虹膜识别器7上录取虹膜数据,虹膜数据通过比对数据储存器8储存,工作人员需要打开多个凹形限位支块3时,通过虹膜识别器7识别人员虹膜数据,由控制器6将数据输送到比对数据储存器8上,比对数据储存器8内部的数据与采集的数据进行比对,如为工作人员则启动关闭电磁铁27,同时启动伺服减速电机5带动锁紧转轴4向下旋转九十度,锁紧转轴4带动多个凹形限位支块3向下旋转,同时锁紧转轴4可以在套接轴块10内部向下旋转,多个凹形限位支块3不再对连接线头2进行旋转,向右移动连接线头2,连接线头2与交换机1之间分离,专业工作人员可以对连接线头2连接进行安全断开和维修;

[0034] 联动断开,关闭电磁铁27后,电磁铁27不再对挤压转板26进行磁吸,锁紧转轴4带动两个限位环24旋转,限位环24对套接转筒25起到限位支撑作用,锁紧转轴4同时带动套接转筒25使挤压转板26旋转,挤压转板26与电磁铁27之间磁吸分离,方便断开;

[0035] 识别失败时,当通过虹膜识别器7识别人员虹膜数据,由控制器6将数据输送到比对数据储存器8上,比对数据储存器8内部的数据与采集的数据进行比对,如为非工作人员则持续打开电磁铁27,通过电磁铁27可以对挤压转板26进行磁吸,挤压转板26对套接转筒25起到支撑作用,套接转筒25可以对锁紧转轴4起到支撑作用;

[0036] 强制打开凹形限位支块3时,非工作人员强制打开凹形限位支块3时,凹形限位支块3带动锁紧转轴4旋转,同时凹形限位支块3带动连接线头2旋转,主压力块22不再与主传感槽20内部的主压力开关21进行传感,同时另一个凹形限位支块3带动备用压力块19旋转,备用压力块19与备用传感槽17内部的备用压力开关18分离,备用传感槽17与备用压力开关18之间不再传感,备用压力开关18和主压力开关21将断开信号输送到控制器6上,由控制器6打开无线报警器23,无线报警器23可以产生报警,再由无线报警器23将报警信号用过无线收发模块9输送到后台管理人员,管理维护人员立即到达现场制止非工作人员断开连接线头2,能够确保每一个连接线头2在进行网络无线连接时,能够安全稳定连接,避免人员随意断开线路,提高网络无线连接的安全性以及稳定性;

[0037] 分布计算连接时,通过连接线头2将网线连接数据通过交换机1上的以太网加速处理芯片12处理,以太网加速处理芯片12由处理器一13、处理器二14、处理器三15、处理器四16进行处理传感,处理过程中分布同时运行处理,分布同时处理效率更高,计算速度更快。

[0038] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

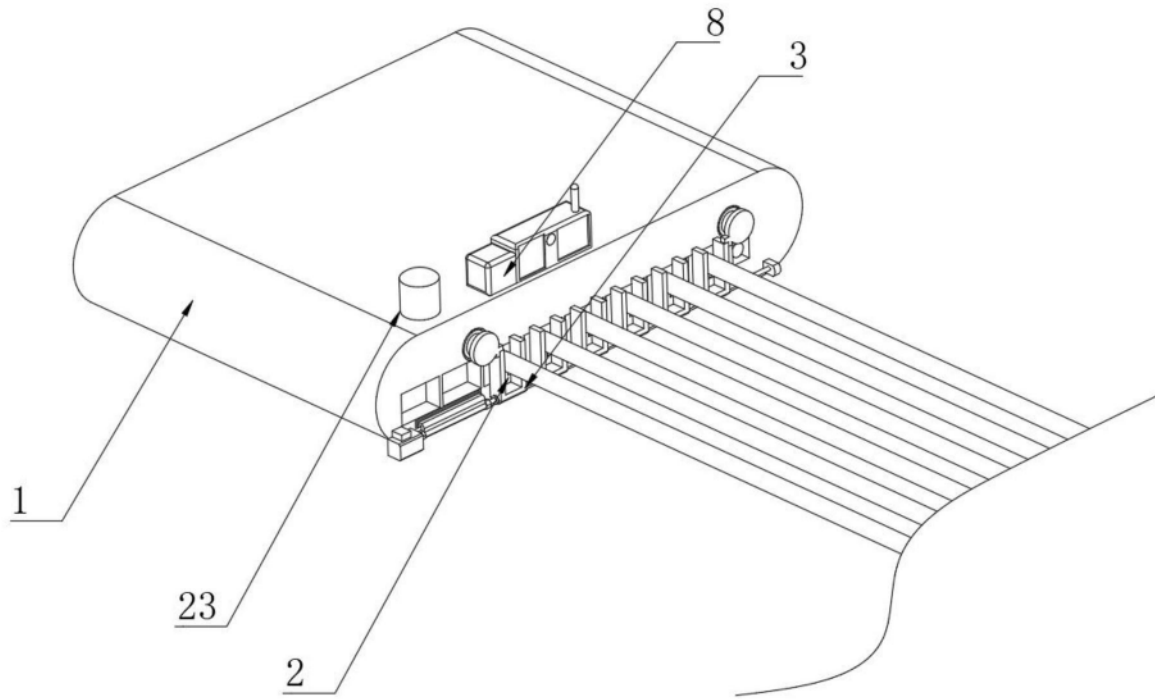


图1

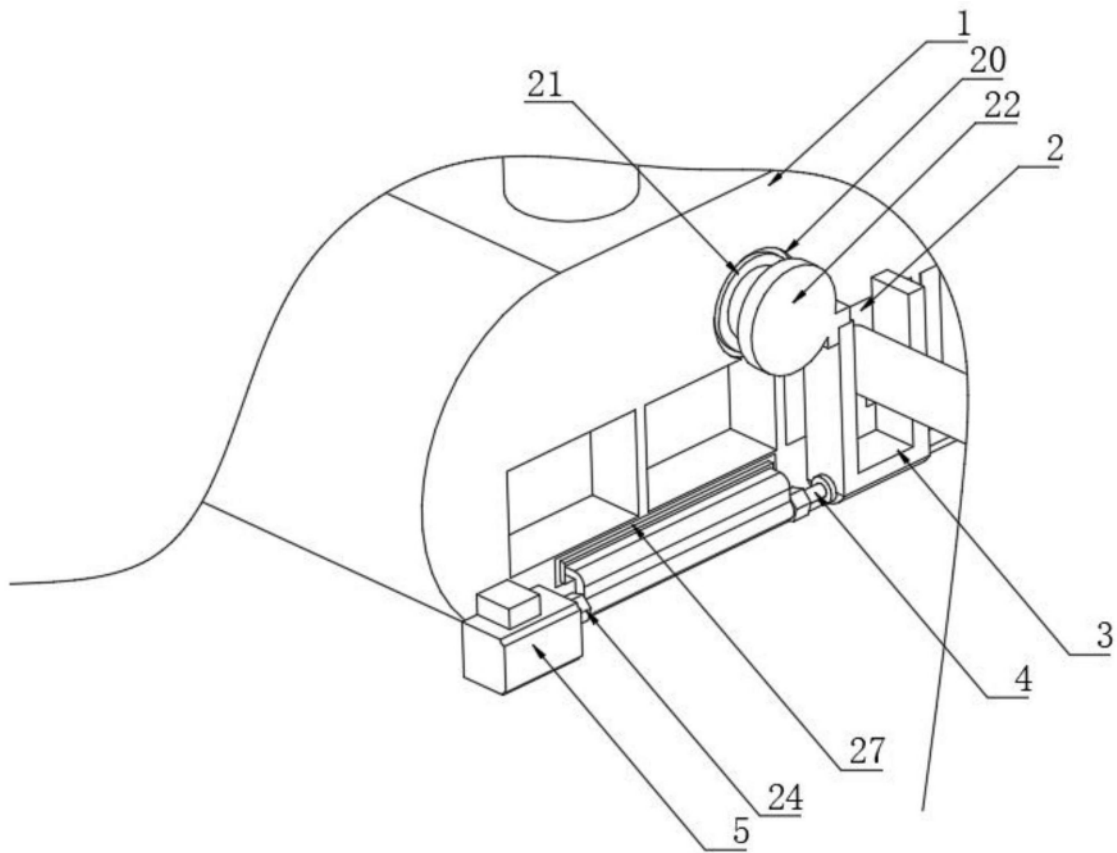


图2

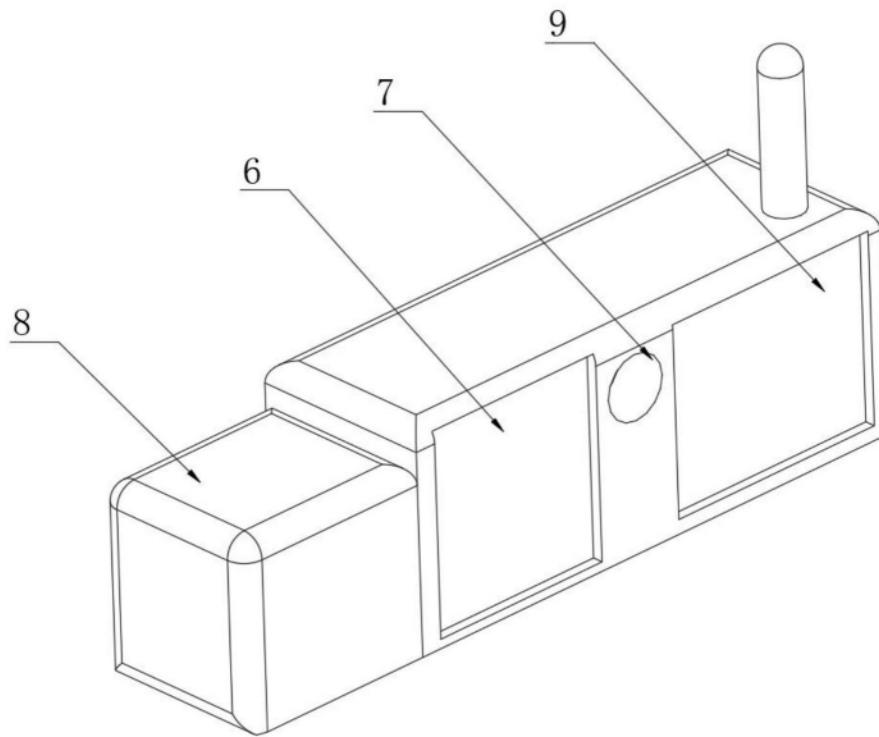


图3

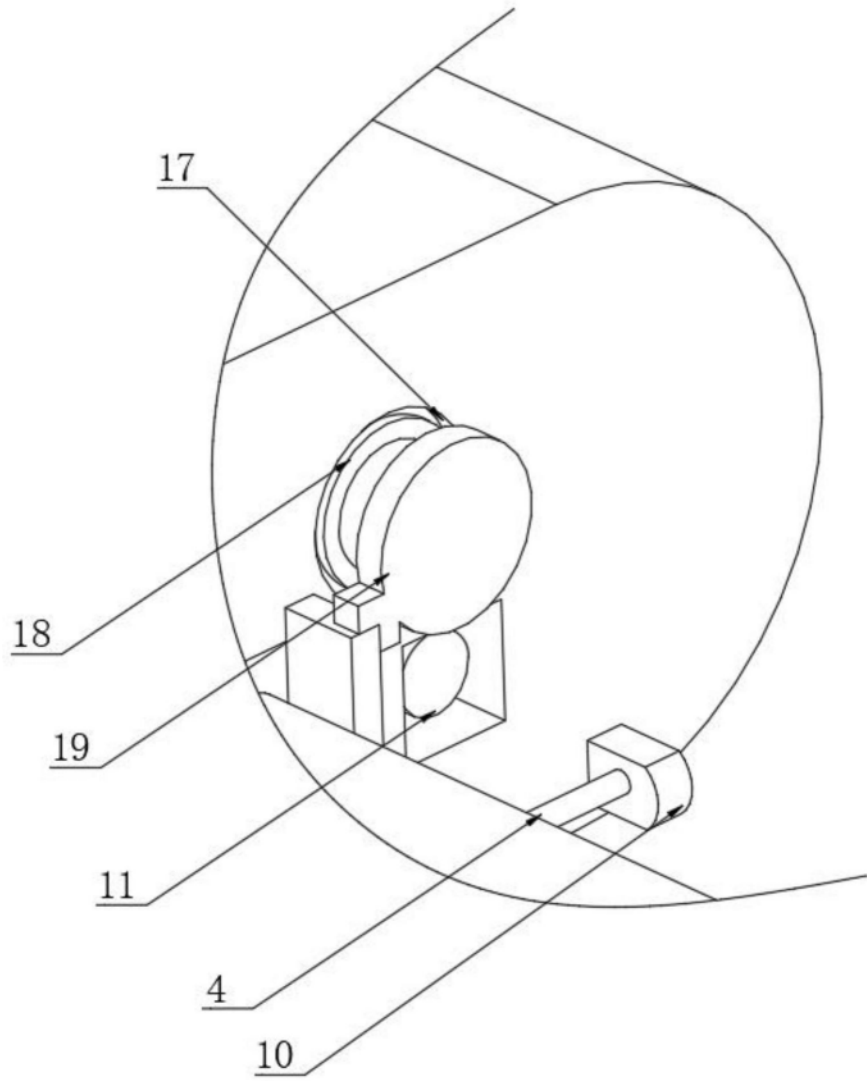


图4

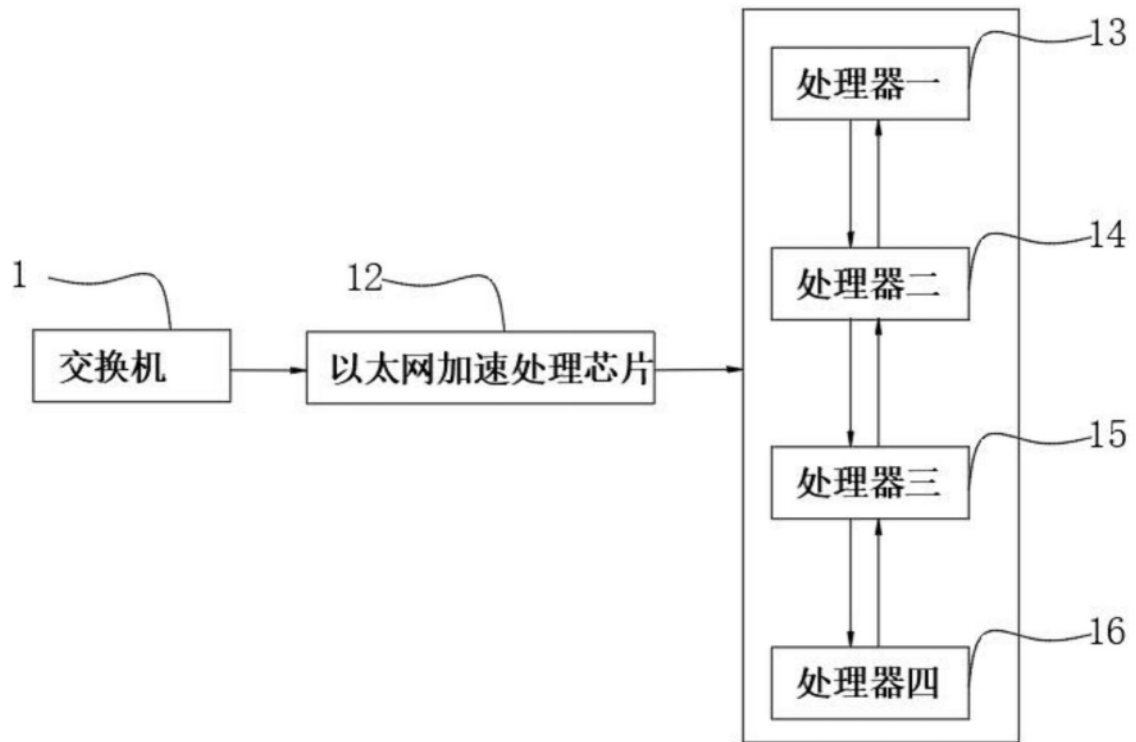


图5

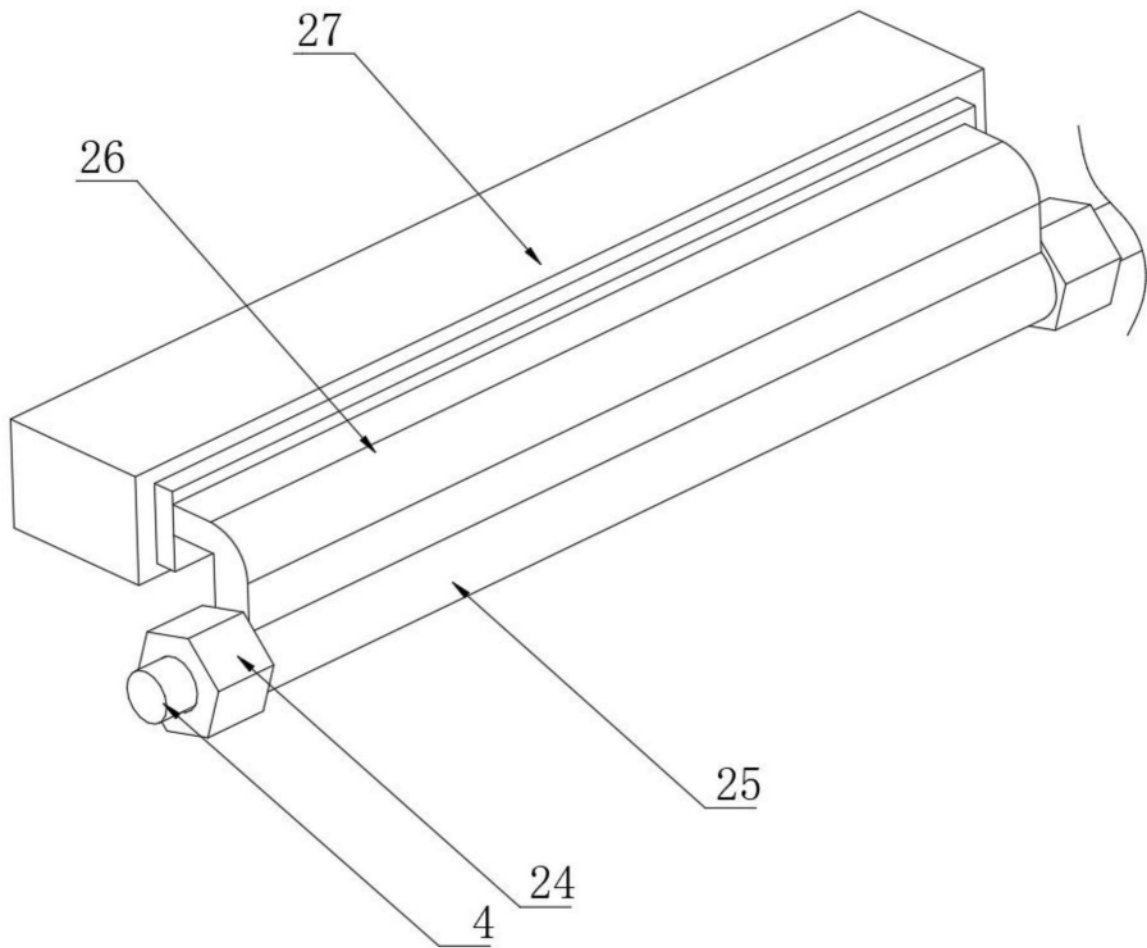


图6