



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210727054 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921130610.8

(22)申请日 2019.07.18

(73)专利权人 六盘水师范学院

地址 553004 贵州省六盘水市钟山区明湖
路六盘水师范学院

(72)发明人 石云

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

代理人 曹玉琳

(51)Int.Cl.

A47B 19/10(2006.01)

A47B 9/06(2006.01)

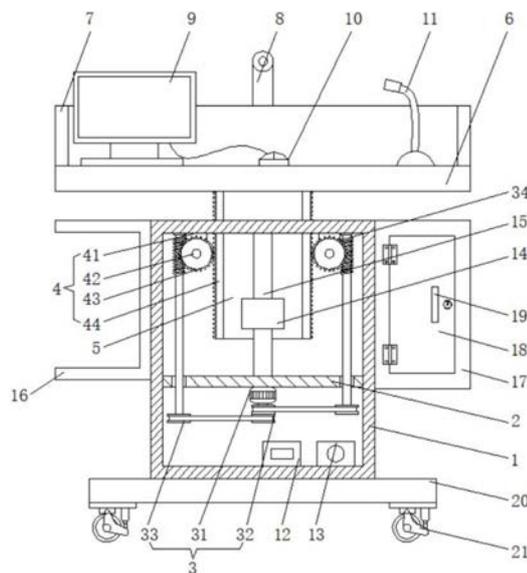
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多媒体教室讲桌智能升降装置

(57)摘要

本实用新型涉及计算机技术领域,具体为一种多媒体教室讲桌智能升降装置,包括底座,所述底座的内壁焊接有隔板,所述隔板的底部固定安装有驱动机构,所述底座内腔的顶部焊接有升降机构,所述升降机构的内侧焊接有支柱,所述支柱的顶部贯穿底座并延伸至底座的外部焊接有讲台;本实用新型通过底座、隔板、驱动机构、升降机构、支柱、讲台、挡板、识别装置、显示器、鼠标和麦克风的设置,使讲桌具备了可根据讲师身高来自动调节讲桌高度的优点,同时解决了现有的讲桌并不能根据讲师的身高来自动调节高度,因此当讲师的身高与讲桌的高度差异过大的时候,会极大降低讲师的使用体验,降低讲师讲课效果的问题。



CN 210727054 U

1. 一种多媒体教室讲桌智能升降装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内壁焊接有隔板(2),所述隔板(2)的底部固定安装有驱动机构(3),所述底座(1)内腔的顶部焊接有升降机构(4),所述升降机构(4)的内侧焊接有支柱(5),所述支柱(5)的顶部贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的外部焊接有讲台(6),所述讲台(6)的顶部固定安装有挡板(7),所述挡板(7)的顶部固定安装有识别装置(8),所述讲台(6)顶部的左侧固定安装有显示器(9),所述显示器(9)的右侧通过导线固定安装有鼠标(10),所述讲台(6)顶部的右侧固定安装有麦克风(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种多媒体教室讲桌智能升降装置,其特征在于:所述驱动机构(3)包括伺服电机(31),所述伺服电机(31)的顶部与隔板(2)的底部固定安装,所述伺服电机(31)的输出轴焊接有主动轮(32),所述主动轮(32)的两侧均通过皮带传动连接有从动轮(33),所述从动轮(33)顶部的轴心处焊接有蜗杆(34),所述蜗杆(34)的顶端贯穿隔板(2)并延伸至隔板(2)的外部与底座(1)内腔的顶部轴承支撑,所述蜗杆(34)的内侧啮合有蜗轮(35)。

3. 根据权利要求2所述的一种多媒体教室讲桌智能升降装置,其特征在于:所述升降机构(4)包括固定板(41),所述固定板(41)的数量为两个,且均与底座(1)内腔的顶部焊接,所述固定板(41)的正面轴承支撑有转杆(42),所述转杆(42)的正面焊接有齿轮(43),所述齿轮(43)的内侧啮合有齿板(44),所述齿板(44)的内侧与支柱(5)的表面焊接,所述转杆(42)的背面贯穿固定板(41)并延伸至固定板(41)的外部与蜗轮(35)的正面焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种多媒体教室讲桌智能升降装置,其特征在于:所述识别装置(8)的内部包含有活体检测模块和红外体温检测模块,所述底座(1)内腔的底部分别固定安装有处理器(12)和继电器(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种多媒体教室讲桌智能升降装置,其特征在于:所述支柱(5)的前后两侧均焊接有支撑套(14),所述支撑套(14)的内腔滑动连接有支撑杆(15),所述支撑杆(15)的底端与隔板(2)的顶部焊接,所述支撑杆(15)的顶端与底座(1)内腔的顶部焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种多媒体教室讲桌智能升降装置,其特征在于:所述底座(1)的左侧焊接有放置板(16),所述底座(1)的右侧焊接有储物箱(17),所述储物箱(17)的正面通过合页活动连接有箱门(18),所述箱门(18)的正面固定连接有把手(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种多媒体教室讲桌智能升降装置,其特征在于:所述底座(1)的底部焊接有底板(20),所述底板(20)底部的四角均焊接有万向轮(21),所述万向轮(21)的右侧固定安装有锁止器。

一种多媒体教室讲桌智能升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机技术领域,具体为一种多媒体教室讲桌智能升降装置。

背景技术

[0002] 在多媒体电教室里,教师可以通过操作计算机和实物展示台等设备随心所欲地运用画、文字、投影、录音、录像等现代教学媒体,也可以运用板书、教材、图表、图片等常规教学媒体进行教学,整个教学过程都可显示在大屏幕上,彻底摆脱了黑板加粉笔的教学环境,随着社会的发展,多媒体电教室越来越普及。

[0003] 在多媒体电教室中都会配套设置有讲桌供讲师使用,但是现有的讲桌并不能够根据讲师的身高来自动调节高度,因此当讲师的身高与讲桌的高度差异过大的时候,会极大降低讲师的使用体验,降低讲师的讲课效果,为此我们提出一种多媒体教室讲桌智能升降装置来解决这个问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多媒体教室讲桌智能升降装置,具备可根据讲师身高来自动调节讲桌高度的优点,解决了现有的讲桌并不能够根据讲师的身高来自动调节高度,因此当讲师的身高与讲桌的高度差异过大的时候,会极大降低讲师的使用体验,降低讲师讲课效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多媒体教室讲桌智能升降装置,包括底座,所述底座的内壁焊接有隔板,所述隔板的底部固定安装有驱动机构,所述底座内腔的顶部焊接有升降机构,所述升降机构的内侧焊接有支柱,所述支柱的顶部贯穿底座并延伸至底座的外部焊接有讲台,所述讲台的顶部固定安装有挡板,所述挡板的顶部固定安装有识别装置,所述讲台顶部的左侧固定安装有显示器,所述显示器的右侧通过导线固定安装有鼠标,所述讲台顶部的右侧固定安装有麦克风。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括伺服电机,所述伺服电机的顶部与隔板的底部固定安装,所述伺服电机的输出轴焊接有主动轮,所述主动轮的两侧均通过皮带传动连接有从动轮,所述从动轮顶部的轴心处焊接有蜗杆,所述蜗杆的顶端贯穿隔板并延伸至隔板的外部与底座内腔的顶部轴承支撑,所述蜗杆的内侧啮合有蜗轮。

[0007] 优选的,所述升降机构包括固定板,所述固定板的数量为两个,且均与底座内腔的顶部焊接,所述固定板的正面轴承支撑有转杆,所述转杆的正面焊接有齿轮,所述齿轮的内侧啮合有齿板,所述齿板的内侧与支柱的表面焊接,所述转杆的背面贯穿固定板并延伸至固定板的外部与蜗轮的正面焊接。

[0008] 优选的,所述识别装置的内部包含有活体检测模块和红外体温检测模块,所述底座内腔的底部分别固定安装有处理器和继电器。

[0009] 优选的,所述支柱的前后两侧均焊接有支撑套,所述支撑套的内腔滑动连接有支撑杆,所述支撑杆的底端与隔板的顶部焊接,所述支撑杆的顶端与底座内腔的顶部焊接。

[0010] 优选的,所述底座的左侧焊接有放置板,所述底座的右侧焊接有储物箱,所述储物箱的正面通过合页活动连接有箱门,所述箱门的正面固定连接把手。

[0011] 优选的,所述底座的底部焊接有底板,所述底板底部的四角均焊接有万向轮,所述万向轮的右侧固定安装有锁止器。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过底座、隔板、驱动机构、升降机构、支柱、讲台、挡板、识别装置、显示器、鼠标和麦克风的设置,使讲桌具备了可根据讲师身高来自动调节讲桌高度的优点,同时解决了现有的讲桌并不能够根据讲师的身高来自动调节高度,因此当讲师的身高与讲桌的高度差异过大的时候,会极大降低讲师的使用体验,降低讲师讲课效果的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型蜗轮局部侧视剖面图;

[0016] 图3为本实用新型支柱局部侧视剖面图;

[0017] 图4为本实用新型系统原理图。

[0018] 图中:1、底座;2、隔板;3、驱动机构;31、伺服电机;32、主动轮;33、从动轮;34、蜗杆;35、蜗轮;4、升降机构;41、固定板;42、转杆;43、齿轮;44、齿板;5、支柱;6、讲台;7、挡板;8、识别装置;9、显示器;10、鼠标;11、麦克风;12、处理器;13、继电器;14、支撑套;15、支撑杆;16、放置板;17、储物箱;18、箱门;19、把手;20、底板;21、万向轮。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,一种多媒体教室讲桌智能升降装置,包括底座1,底座1的内壁焊接有隔板2,隔板2的底部固定安装有驱动机构3,底座1内腔的顶部焊接有升降机构4,升降机构4的内侧焊接有支柱5,支柱5的顶部贯穿底座1并延伸至底座1的外部焊接有讲台6,讲台6的顶部固定安装有挡板7,挡板7的顶部固定安装有识别装置8,讲台6顶部的左侧固定安装有显示器9,显示器9的右侧通过导线固定安装有鼠标10,讲台6顶部的右侧固定安装有麦克风11,通过底座1、隔板2、驱动机构3、升降机构4、支柱5、讲台6、挡板7、识别装置8、显示器9、鼠标10和麦克风11的设置,使讲桌具备了可根据讲师身高来自动调节讲桌高度的优点,同时解决了现有的讲桌并不能够根据讲师的身高来自动调节高度,因此当讲师的身高与讲桌的高度差异过大的时候,会极大降低讲师的使用体验,降低讲师讲课效果的问题,并且显示器9能够将讲师准备的讲课资料进行读取显示,鼠标10能够方便讲师对讲课资料进行操作标注,麦克风11能够在讲师讲课的过程中将其声音采集,并且与扬声器进行配合将声音放大,以便于学生能够听清讲师的声音。

[0021] 本实施例中,驱动机构3包括伺服电机31,伺服电机31的顶部与隔板2的底部固定安装,伺服电机31的输出轴焊接有主动轮32,主动轮32的两侧均通过皮带传动连接有从动

轮33,从动轮33顶部的轴心处焊接有蜗杆34,蜗杆34的顶端贯穿隔板2并延伸至隔板2的外部与底座1内腔的顶部轴承支撑,蜗杆34的内侧啮合有蜗轮35,驱动机构3能够将电能转换为机械能,并且将该机械能传递给升降机构4,使其能够正常运作,并且伺服电机31的型号为TC7124。

[0022] 本实施例中,升降机构4包括固定板41,固定板41的数量为两个,且均与底座1内腔的顶部焊接,固定板41的正面轴承支撑有转杆42,转杆42的正面焊接有齿轮43,齿轮43的内侧啮合有齿板44,齿板44的内侧与支柱5的表面焊接,转杆42的背面贯穿固定板41并延伸至固定板41的外部与蜗轮35的正面焊接,升降机构4能够带动支柱5进行高度的调节,以满足讲师的使用需求。

[0023] 本实施例中,识别装置8的内部包含有活体检测模块和红外体温检测模块,底座1内腔的底部分别固定安装有处理器12和继电器13,识别装置8能够对讲师的身高进行识别,并且将数据发送给处理器12,处理器12根据身高数据来调节讲桌的高度,并且处理器12的型号为MPC8540PX833LC,继电器13的型号为JS11-11DN。

[0024] 本实施例中,支柱5的前后两侧均焊接有支撑套14,支撑套14的内腔滑动连接有支撑杆15,支撑杆15的底端与隔板2的顶部焊接,支撑杆15的顶端与底座1内腔的顶部焊接,支撑套14和支撑杆15,能够在支柱5升降的时候,对其进行支撑和限位,以增加其稳定性。

[0025] 本实施例中,底座1的左侧焊接有放置板16,底座1的右侧焊接有储物箱17,储物箱17的正面通过合页活动连接有箱门18,箱门18的正面固定连接把手19,放置板16能够方便电脑机箱进行放置,储物箱17能够方便讲师将其随身物品进行存放,增加了使用的便利性。

[0026] 本实施例中,底座1的底部焊接有底板20,底板20底部的四角均焊接有万向轮21,万向轮21的右侧固定安装有锁止器,底板20能够增加底座1直立时候的稳定性,同时万向轮21能够增加该讲桌的机动性,使其移动起来更加方便,锁止器能够对万向轮21进行锁止。

[0027] 本实施例中,处理器12的输入端分别单向电连接有外置电源和识别装置8,处理器12的输出端与继电器13的输入端单向电连接,继电器13的输出端与伺服电机31的输入端单向电连接。

[0028] 工作原理:该讲桌通过外置电源进行供电,并且通过外设控制开关进行启动,讲桌启动后,讲师站在讲桌前面的时候,识别装置8内部的活体检测模块和红外体温检测模块对讲师的身高信息进行采集,并且将采集的信号发送给处理器12,处理器12接受数据后进行分析,并且调节讲桌的高度,使其与讲师的身高成最佳的高度差,具体调节过程为:处理器12通过继电器13控制伺服电机31启动,伺服电机31的输出轴带动主动轮32旋转,主动轮32通过皮带带动从动轮33旋转,从动轮33带动蜗杆34旋转,蜗杆34带动蜗轮35旋转,蜗轮35带动转杆42旋转,转杆42带动齿轮43旋转,齿轮43带动齿板44向上移动,同时齿板44带动支柱5向上移动,支柱5带动讲台6向上移动,从而完成高度的调节,因为伺服电机31具备正反转的功能,因此还能够带动讲台6下落,同时伺服电机31在停止工作的时候,蜗轮35和蜗杆34具备制动的条件,能够防止其在无外力的情况下反转,导致讲台6下落。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

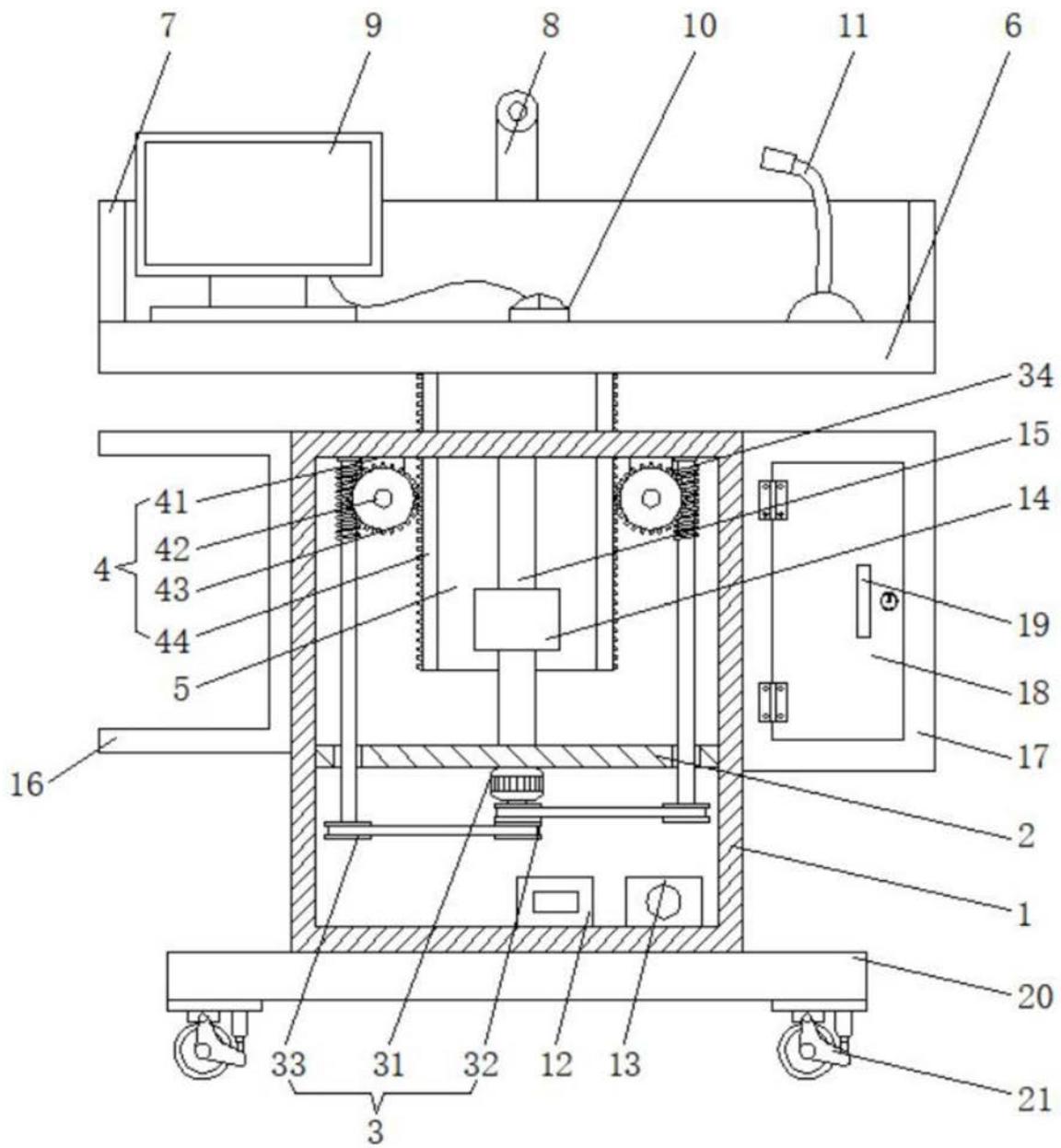


图1

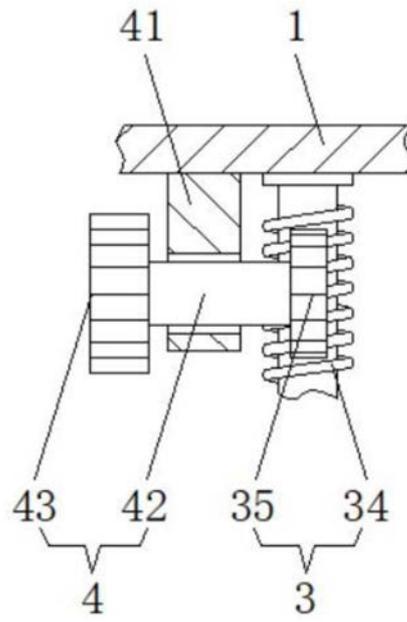


图2

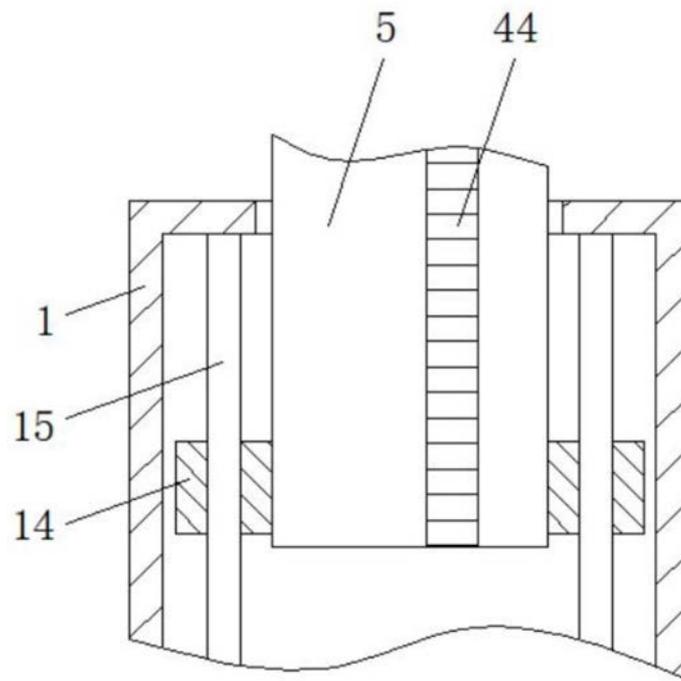


图3

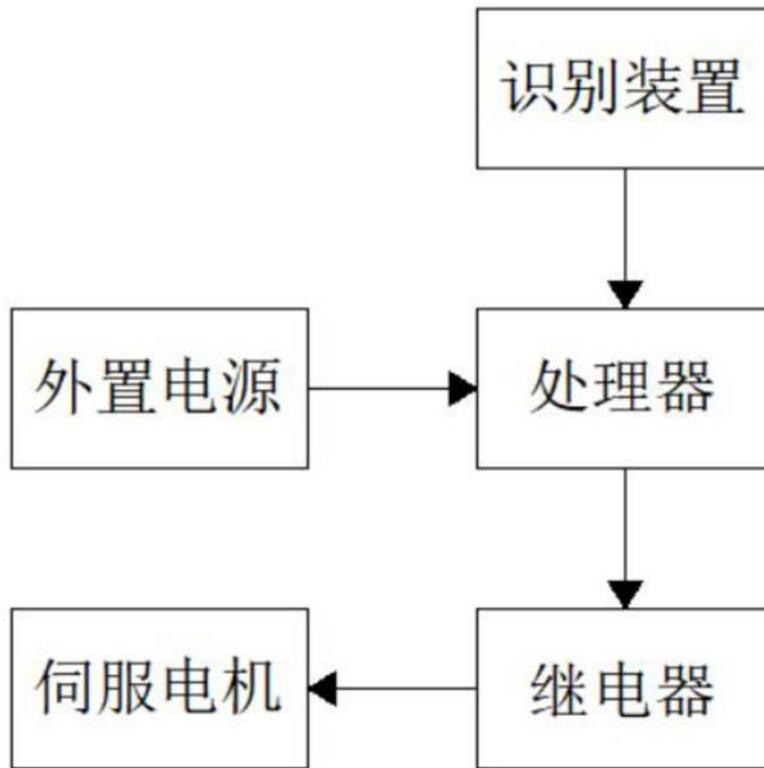


图4