



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109514567 A

(43)申请公布日 2019.03.26

(21)申请号 201811391242.2

(22)申请日 2018.11.21

(71)申请人 苏静雯

地址 230000 安徽省合肥市庐阳区庐江路
79号7幢408室

(72)发明人 苏静雯

(51)Int.Cl.

B25J 11/00(2006.01)

B25J 9/00(2006.01)

B25J 19/06(2006.01)

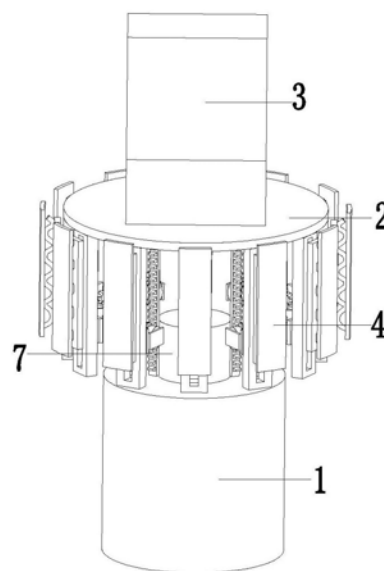
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种医院门诊大厅服务用AI机器人

(57)摘要

本发明涉及一种医院门诊大厅服务用AI机器人,包括固定管,固定管的上端设置有螺纹孔,螺纹孔内通过螺纹啮合方式设置有升降支撑块,升降支撑块上安装有操控屏,升降支撑块的下端外侧沿其周向方向均匀设置有缓冲防护机构,固定管的上端内壁上安装有驱动机构,升降支撑块的下端内侧沿其周向方向设置有固定机构。本发明可以解决现有医院AI服务机器人只是简单的固定在地面上,在受到碰撞冲击的时候容易受损无法使用,尤其是儿童在医院里容易因跑动撞到机器,导致机器受损或者儿童受伤,就医人员和家属身高不同,在使用AI服务机器人时不能根据实际的身高调节适应的高度,不方便腰部受伤人员使用等难题。



1. 一种医院门诊大厅服务用AI机器人,包括固定管(1),其特征在于:固定管(1)的上端设置有螺纹孔,螺纹孔内通过螺纹啮合方式设置有升降支撑块(2),升降支撑块(2)上安装有操控屏(3),升降支撑块(2)的下端外侧沿其周向方向均匀设置有缓冲防护机构(4),固定管(1)的上端内壁上安装有驱动机构(5),升降支撑块(2)的下端内侧沿其周向方向设置有固定机构(6),固定管(1)上安装有限位机构(7);

所述驱动机构(5)包括安装在固定管(1)上端内壁上的驱动环(51),驱动环(51)的外壁上套设有从动齿轮(52),从动齿轮(52)上啮合有驱动齿轮(53),驱动齿轮(53)安装在驱动电机(54)的输出轴上,驱动电机(54)通过电机座安装在固定管(1)的内壁上;

所述固定机构(6)包括安装在升降支撑块(2)下端的固定套管(61),固定套管(61)上从上往下等间距的设置固定槽,固定套管(61)内通过滑动配合方式设置有固定柱(62),固定柱(62)上从上往下等间距的设置固定槽;

所述限位机构(7)包括安装在固定管(1)上端的作业管(71),作业管(71)的侧壁上沿其周向方向均匀设置有作业孔,作业孔内设置有作业块(72),固定管(1)的上端安装有作业伸缩气缸(73),作业伸缩气缸(73)的顶端通过法兰安装在作业伸缩块(74)上;

所述缓冲防护机构(4)包括安装在升降支撑块(2)下端的缓冲立板(41),缓冲立板(41)上设置有缓冲升降槽,缓冲升降槽内通过滑动配合方式设置有缓冲调节架(42);

所述缓冲调节架(42)位于缓冲升降槽内侧的一端通过电机座安装有升降旋转电机(43),升降旋转电机(43)的输出轴上安装有升降旋转齿轮(44),升降旋转齿轮(44)上啮合有旋转从动齿条(45),旋转从动齿条(45)安装在升降支撑块(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种医院门诊大厅服务用AI机器人,其特征在于:所述升降支撑块(2)包括通过螺纹啮合方式连接在螺纹孔内的螺纹杆(21),螺纹杆(21)的上端通过轴承安装在升降支撑板(22)上。

3. 根据权利要求1所述的一种医院门诊大厅服务用AI机器人,其特征在于:所述作业伸缩块(74)为环形圆台状结构,且作业伸缩块(74)的直径为从上往下依次减小。

4. 根据权利要求1所述的一种医院门诊大厅服务用AI机器人,其特征在于:所述作业块(72)包括通过滑动配合方式设置在作业孔内的作业架(721),作业架(721)呈十字形结构,作业架(721)与作业管(71)的外壁之间设置有作业复位弹簧(722),作业架(721)位于作业孔内侧的一端通过轴承设置有作业辊(723),作业辊(723)抵靠在作业伸缩块(74)的外壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种医院门诊大厅服务用AI机器人,其特征在于:所述缓冲调节架(42)的外壁上通过缓冲防护弹簧(421)安装有缓冲防护板(422)。

6. 根据权利要求4所述的一种医院门诊大厅服务用AI机器人,其特征在于:所述作业架(721)的宽度小于固定槽的宽度。

7. 根据权利要求1所述的一种医院门诊大厅服务用AI机器人,其特征在于:所述驱动环(51)包括安装在固定管(1)上的环形滑槽(511),环形滑槽(511)内设置有环形旋转架(512),环形旋转架(512)的内壁上设置有螺纹,环形旋转架(512)通过螺纹啮合方式与螺纹杆(21)相连。

一种医院门诊大厅服务用AI机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及医院AI机器人技术领域,具体的说是一种医院门诊大厅服务用AI机器人。

背景技术

[0002] AI机器人是科技发展的一大进步,能够替代简单的语言交流与人工操作,可以轻松的实现信息的查询与交流。

[0003] 目前医院门诊大厅使用的AI服务机器人能够解决患者和家属在挂号、缴费与查询过程中需要排队浪费时间的问题,可以大幅度的节约患者的就医时间,但是现有医院AI服务机器人只是简单的固定在地面上,在受到碰撞冲击的时候容易受损导致无法使用,且医院人流量大,人员复杂,尤其是儿童在医院里容易因跑动撞到机器,导致机器受损或者儿童受伤,就医人员和家属身高不同,在使用AI服务机器人时不能根据实际的身高调节适应的高度,不方便腰部受伤人员使用。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种医院门诊大厅服务用AI机器人,可以解决现有医院AI服务机器人只是简单的固定在地面上,在受到碰撞冲击的时候容易受损导致无法使用,且医院人流量大,人员复杂,尤其是儿童在医院里容易因跑动撞到机器,导致机器受损或者儿童受伤,就医人员和家属身高不同,在使用AI服务机器人时不能根据实际的身高调节适应的高度,不方便腰部受伤人员使用等难题,可以实现医院服务AI机器人智能化高效服务的功能,能够智能调节机器的高度,而可以有效的缓冲撞击的冲击力力度,对机器与儿童都起到了防护的作用。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案来实现:一种医院门诊大厅服务用AI机器人,包括固定管,固定管的上端设置有螺纹孔,螺纹孔内通过螺纹啮合方式设置有升降支撑块,升降支撑块上安装有操控屏,升降支撑块的下端外侧沿其周向方向均匀设置有缓冲防护机构,固定管的上端内壁上安装有驱动机构,升降支撑块的下端内侧沿其周向方向设置有固定机构,固定管上安装有限位机构,所述升降支撑块包括通过螺纹啮合方式连接在螺纹孔内的螺纹杆,螺纹杆的上端通过轴承安装在升降支撑板上,驱动机构控制升降支撑块上的操控屏进行高度调节,固定机构与限位机构之间相互配合对升降支撑块起到了高度固定的作用,缓冲防护机构可以避免操控屏遭到碰撞。

[0006] 所述驱动机构包括安装在固定管上端内壁上的驱动环,驱动环的外壁上套设有从动齿轮,从动齿轮上啮合有驱动齿轮,驱动齿轮安装在驱动电机的输出轴上,驱动电机通过电机座安装在固定管的内壁上,驱动电机控制从动齿轮与驱动齿轮之间相互配合运动从而带动升降支撑块进行高度调节。

[0007] 所述固定机构包括安装在升降支撑块下端的固定套管,固定套管上从上往下等间距的设置固定槽,固定套管内通过滑动配合方式设置有固定柱,固定柱上从上往下等间

距的设置固定槽;所述限位机构包括安装在固定管上端的作业管,作业管的侧壁上沿其周向方向均匀设置有作业孔,作业孔内设置有作业块,固定管的上端安装有作业伸缩气缸,作业伸缩气缸的顶端通过法兰安装在作业伸缩块上,作业伸缩气缸控制作业伸缩块进行高度调节,作业伸缩块在运动中控制作业块对固定套管与固定柱进行固定连接。

[0008] 所述缓冲防护机构包括安装在升降支撑块下端的缓冲立板,缓冲立板上设置有缓冲升降槽,缓冲升降槽内通过滑动配合方式设置有缓冲调节架,所述缓冲调节架位于缓冲升降槽内侧的一端通过电机座安装有升降旋转电机,升降旋转电机的输出轴上安装有升降旋转齿轮,升降旋转齿轮上啮合有旋转从动齿条,旋转从动齿条安装在升降支撑块上,升降旋转电机控制升降旋转齿轮在旋转从动齿条上进行高度调节,从而控制缓冲调节架进行高度调节。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述作业伸缩块为环形圆台状结构,且作业伸缩块的直径为从上往下依次减小,所述作业块包括通过滑动配合方式设置在作业孔内的作业架,作业架呈十字形结构,作业架与作业管的外壁之间设置有作业复位弹簧,作业架位于作业孔内侧的一端通过轴承设置有作业辊,作业辊抵靠在作业伸缩块的外壁上,作业伸缩块在调节运动时通过特殊的结构与作业辊之间的位置变化,控制作业架进行伸缩运动,作业复位弹簧对作业架起到了复位的作用。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述缓冲调节架的外壁上通过缓冲防护弹簧安装有缓冲防护板,缓冲防护板在缓冲防护弹簧的配合下能够有效的减轻撞击力。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述作业架的宽度小于固定槽的宽度,保证作业架能够顺利的插入到固定槽内,从而控制固定套管与固定柱之间固定达到对升降支撑板位置固定的效果。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述驱动环包括安装在固定管上的环形滑槽,环形滑槽内设置有环形旋转架,环形旋转架的内壁上设置有螺纹,环形旋转架通过螺纹啮合方式与螺纹杆相连,环形旋转架转动时通过螺纹传动方式控制螺纹杆进行高度调节移动。

[0013] 工作时,驱动电机控制从动齿轮与驱动齿轮之间相互配合带动环形旋转架转动时,环形旋转架通过螺纹传动方式控制螺纹杆进行高度调节移动运动从而带动升降支撑块进行高度调节,作业伸缩气缸控制作业伸缩块进行高度调节,作业伸缩块在调节运动时通过特殊的结构与作业辊之间的位置变化,控制作业架进行伸缩运动,作业复位弹簧对作业架起到了复位的作用,从而控制固定套管与固定柱之间固定达到对升降支撑板位置固定的效果,升降旋转电机控制升降旋转齿轮在旋转从动齿条上进行高度调节,从而控制缓冲调节架进行高度调节,缓冲防护板在缓冲防护弹簧的配合下能够有效的减轻撞击力,实现了医院服务AI机器人智能化高效服务的功能。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明可以解决现有医院AI服务机器人只是简单的固定在地面上,在受到碰撞冲击的时候容易受损无法使用,且医院人流量大,人员复杂,尤其是儿童在医院里容易因跑动撞到机器,导致机器受损或者儿童受伤,就医人员和家属身高不同,在使用AI服务机器人时不能根据实际的身高调节适应的高度,不方便腰部受伤人员使用等难题,可以实现医院服务AI机器人智能化高效服务的功能,能够智能调节机器的高度,而可以有效的缓冲撞击

的冲击力力度,对机器与儿童都起到了防护的作用。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1是本发明的结构示意图。

[0018] 图2是本发明升降支撑块的结构示意图。

[0019] 图3是本发明升降支撑板与缓冲防护机构之间的结构示意图；

[0020] 图4是本发明固定管、螺纹杆与驱动机构之间的结构示意图；

[0021] 图5是本发明固定管、螺纹杆、固定机构与限位机构之间的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0023] 如图1到图5所示,一种医院门诊大厅服务用AI机器人,包括固定管1,固定管1的上端设置有螺纹孔,螺纹孔内通过螺纹啮合方式设置有升降支撑块2,升降支撑块2上安装有操控屏3,升降支撑块2的下端外侧沿其周向方向均匀设置有缓冲防护机构4,固定管1的上端内壁上安装有驱动机构5,升降支撑块2的下端内侧沿其周向方向设置有固定机构6,固定管1上安装有限位机构7,所述升降支撑块2包括通过螺纹啮合方式连接在螺纹孔内的螺纹杆21,螺纹杆21的上端通过轴承安装在升降支撑板22上,驱动机构5控制升降支撑块2上的操控屏3进行高度调节,固定机构6与限位机构7之间相互配合对升降支撑块2起到了高度固定的作用,缓冲防护机构4可以避免操控屏3遭到碰撞。

[0024] 所述驱动机构5包括安装在固定管1上端内壁上的驱动环51,驱动环51的外壁上套设有从动齿轮52,从动齿轮52上啮合有驱动齿轮53,驱动齿轮53安装在驱动电机54的输出轴上,驱动电机54通过电机座安装在固定管1的内壁上,驱动电机54控制从动齿轮52与驱动齿轮53之间相互配合运动从而带动升降支撑块2进行高度调节。

[0025] 所述固定机构6包括安装在升降支撑块2下端的固定套管61,固定套管61上从上往下等间距的设置固定槽,固定套管61内通过滑动配合方式设置有固定柱62,固定柱62上从上往下等间距的设置固定槽;所述限位机构7包括安装在固定管1上端的作业管71,作业管71的侧壁上沿其周向方向均匀设置有作业孔,作业孔内设置有作业块72,固定管1的上端安装有作业伸缩气缸73,作业伸缩气缸73的顶端通过法兰安装在作业伸缩块74上,作业伸缩气缸73控制作业伸缩块74进行高度调节,作业伸缩块74在运动中控制作业块72对固定套管61与固定柱62进行固定连接。

[0026] 所述缓冲防护机构4包括安装在升降支撑块2下端的缓冲立板41,缓冲立板41上设置有缓冲升降槽,缓冲升降槽内通过滑动配合方式设置有缓冲调节架42,所述缓冲调节架42位于缓冲升降槽内侧的一端通过电机座安装有升降旋转电机43,升降旋转电机43的输出轴上安装有升降旋转齿轮44,升降旋转齿轮44上啮合有旋转从动齿条45,旋转从动齿条45安装在升降支撑块2上,升降旋转电机43控制升降旋转齿轮44在旋转从动齿条45上进行高度调节,从而控制缓冲调节架42进行高度调节。

[0027] 所述作业伸缩块74为环形圆台状结构,且作业伸缩块74的直径为从上往下依次减

小,所述作业块72包括通过滑动配合方式设置在作业孔内的作业架721,作业架721呈十字形结构,作业架721与作业管71的外壁之间设置有作业复位弹簧722,作业架721位于作业孔内侧的一端通过轴承设置有作业辊723,作业辊723抵靠在作业伸缩块74的外壁上,作业伸缩块74在调节运动时通过特殊的结构与作业辊723之间的位置变化,控制作业架721进行伸缩运动,作业复位弹簧722对作业架721起到了复位的作用。

[0028] 所述缓冲调节架42的外壁上通过缓冲防护弹簧421安装有缓冲防护板422,缓冲防护板422在缓冲防护弹簧421的配合下能够有效的减轻撞击力。

[0029] 所述作业架721的宽度小于固定槽的宽度,保证作业架能够顺利的插入到固定槽内,从而控制固定套管61与固定柱62之间固定达到对升降支撑板22位置固定的效果。

[0030] 所述驱动环51包括安装在固定管1上的环形滑槽511,环形滑槽511内设置有环形旋转架512,环形旋转架512的内壁上设置有螺纹,环形旋转架512通过螺纹啮合方式与螺纹杆21相连,环形旋转架512转动时通过螺纹传动方式控制螺纹杆21进行高度调节移动。

[0031] 工作时,驱动电机54控制从动齿轮52与驱动齿轮53之间相互配合带动环形旋转架512转动时,环形旋转架512通过螺纹传动方式控制螺纹杆21进行高度调节移动运动从而带动升降支撑块2进行高度调节,作业伸缩气缸73控制作业伸缩块74进行高度调节,作业伸缩块74在调节运动时通过特殊的结构与作业辊723之间的位置变化,控制作业架721进行伸缩运动,作业复位弹簧722对作业架721起到了复位的作用,从而控制固定套管61与固定柱62之间固定达到对升降支撑板22位置固定的效果,升降旋转电机43控制升降旋转齿轮44在旋转从动齿条45上进行高度调节,从而控制缓冲调节架42进行高度调节,缓冲防护板422在缓冲防护弹簧421的配合下能够有效的减轻撞击力,实现了医院服务AI机器人智能化高效服务的功能,解决了现有医院AI服务机器人只是简单的固定在地面上,在受到碰撞冲击的时候容易受损无法使用,且医院人流量大,人员复杂,尤其是儿童在医院里容易因跑动撞到机器,导致机器受损或者儿童受伤,就医人员和家属身高不同,在使用AI服务机器人时不能根据实际的身高调节适应的高度,不方便腰部受伤人员使用等难题,达到了目的。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

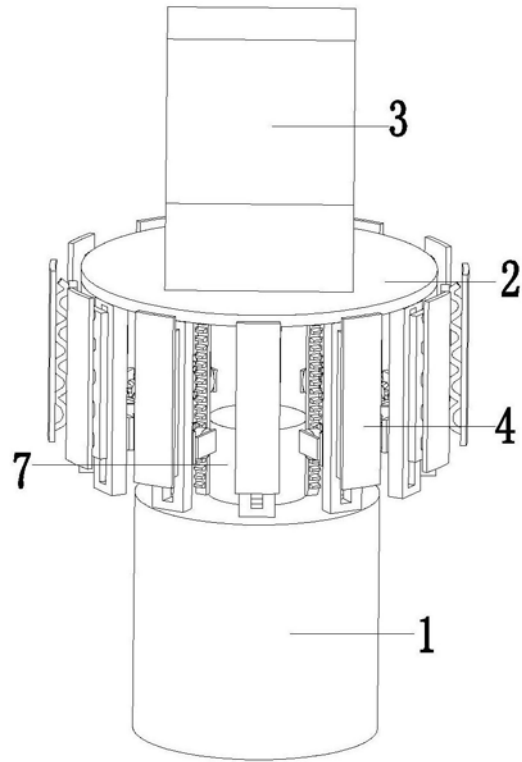


图1

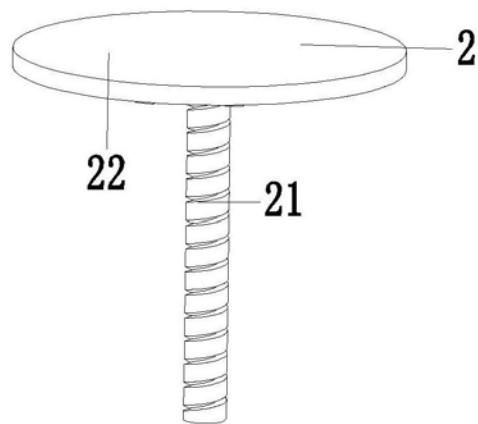


图2

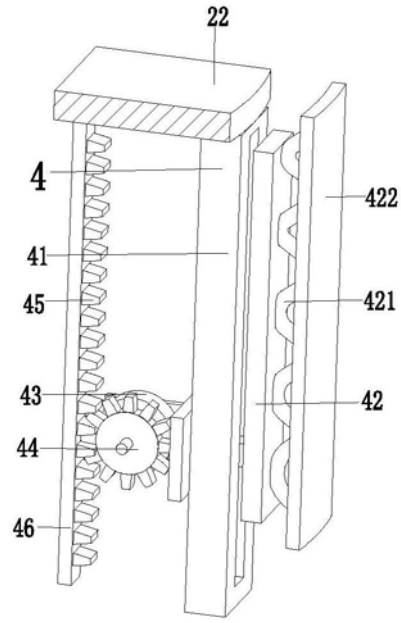


图3

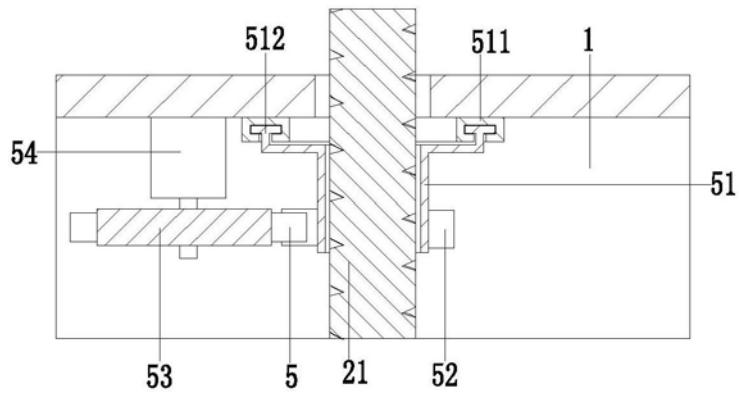


图4

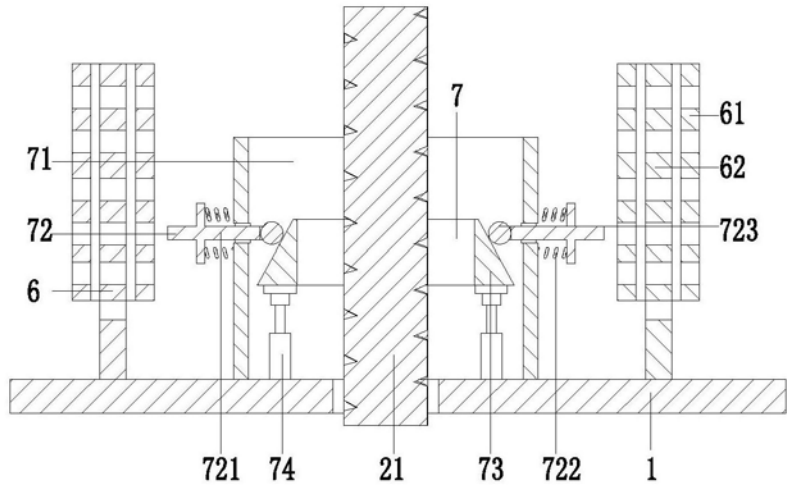


图5