



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114593326 B

(45) 授权公告日 2023.04.18

(21) 申请号 202210227450.9
 (22) 申请日 2022.03.08
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 114593326 A
 (43) 申请公布日 2022.06.07
 (73) 专利权人 广东工贸职业技术学院
 地址 510515 广东省广州市广州大道北
 1098号
 (72) 发明人 张晓亚 徐悦 韩文龙 董文浩
 翁小美 彭金奇 刘益标
 (74) 专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司
 32293
 专利代理师 陈松
 (51) Int. Cl.
 F16M 11/04 (2006.01)
 F16M 11/18 (2006.01)
 F16M 13/02 (2006.01)
 H04N 23/50 (2023.01)
 H04N 23/60 (2023.01)
 B60R 11/04 (2006.01)
 (56) 对比文件
 CN 110125374 A, 2019.08.16
 CN 111043233 A, 2020.04.21
 CN 111219578 A, 2020.06.02
 CN 111306430 A, 2020.06.19

CN 111605040 A, 2020.09.01
 CN 111963871 A, 2020.11.20
 CN 112128566 A, 2020.12.25
 CN 112128588 A, 2020.12.25
 CN 112212139 A, 2021.01.12
 CN 112413370 A, 2021.02.26
 CN 112495816 A, 2021.03.16
 CN 112594532 A, 2021.04.02
 CN 112648478 A, 2021.04.13
 CN 112664443 A, 2021.04.16
 CN 112747209 A, 2021.05.04
 CN 112922149 A, 2021.06.08
 CN 112944174 A, 2021.06.11
 CN 113001724 A, 2021.06.22
 CN 113028245 A, 2021.06.25
 CN 113068876 A, 2021.07.06
 CN 113069620 A, 2021.07.06
 CN 113262412 A, 2021.08.17
 CN 113932100 A, 2022.01.14
 CN 211649653 U, 2020.10.09
 CN 211821470 U, 2020.10.30
 CN 212617121 U, 2021.02.26
 CN 213576309 U, 2021.06.29
 CN 214197901 U, 2021.09.14
 CN 214249065 U, 2021.09.21

(续)

审查员 郭长江

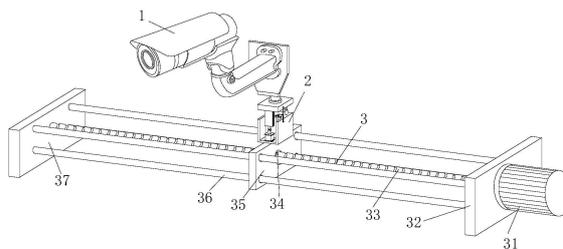
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称
 一种可调节式AGV小车用摄像机构

(57) 摘要

本发明涉及一种可调节式AGV小车用摄像机构,包括摄像头,所述摄像头设置有在调节机构上;本发明中通过对现有AGV小车上的摄像机构进行改进,改进后的AGV小车上摄像机构,在实际的使用过程中,可以实现对AGV小车上的摄像机构在水平方向和垂直方向上的调节,从而可以使得该AGV小车上的摄像机构能够根据物体的实际尺寸进行调节,进而能够更加准确的偶去获取的

立体图像,这样可以确保后续的换算结果精准无误。



CN 114593326 B

[接上页]

(56) 对比文件

JP 2006022943 A, 2006.01.26

KR 101729484 B1, 2017.04.24

US 2003086240 A1, 2003.05.08

US 2012112018 A1, 2012.05.10

US 2017068149 A1, 2017.03.09

US 2017182576 A1, 2017.06.29

US 5732912 A, 1998.03.31

贺磊; 郁毛林; 王德镇; 黄卓; 刘阳; 刘英; 缙
斌丽; 杨雨图; 卢奕成; 顾雪娟; 何春红. 工字轮自
动生产线搬运机械装置设计. 林业机械与木工设
备. 2018, (12), 全文.

1. 一种可调节式AGV小车用摄像机构,包括摄像头(1),其特征在于,所述摄像头(1)设置有在调节机构(2)上;

所述调节机构(2)包括第一承托板(21)和导向支撑组件(22),所述第一承托板(21)的下端面上设置有若干个导向支撑组件(22),且导向支撑组件(22)的自由端固定连接在固定块(23)上,所述固定块(23)固定设置在水平移动机构(3)上,所述第一承托板(21)的下端面上固定连接移动板(24),且移动板(24)活动设置在移动槽(25)内,所述移动槽(25)开设在固定块(23)上,所述移动板(24)的下端固定连接有竖直抵触杆(26),且竖直抵触杆(26)的下端上连接有若干个支撑弹簧(27),所述支撑弹簧(27)的下端固定连接在气缸臂(28)上,且气缸臂(28)与驱动气缸(29)的驱动端相连接,所述驱动气缸(29)固定设置在移动槽(25)的底壁上;

所述调节机构(2)内设置有扣合限位机构(5),扣合限位机构(5)的设置,通过扣合限位作用,可以将第一承托板(21)和固定块(23)的相对位置实现锁定;

所述扣合限位机构(5)包括支撑板(51)和水平抵触杆(52),所述支撑板(51)固定设置在限位板(42)上,所述水平抵触杆(52)固定设置在支撑板(51)的侧壁上,所述水平抵触杆(52)同一水平线上相匹配设置有第二承托板(53),且第二承托板(53)的侧壁固定连接有二号弹簧(54),所述二号弹簧(54)的自由端固定连接在支撑槽(55)的侧壁上,所述支撑槽(55)的下端固定连接有二号支撑环(56),且二号支撑环(56)活动套设在二号支撑滑杆(57)外,所述二号支撑滑杆(57)固定设置在固定块(23)的侧壁上,且二号支撑滑杆(57)外缠绕连接有三号弹簧(58),所述三号弹簧(58)的两端分别固定连接在二号支撑环(56)的侧壁上和二号支撑滑杆(57)的侧壁上,所述二号支撑环(56)的侧壁上固定连接有一号插接扣合板(59),且一号插接扣合板(59)活动插接在固定块(23)上开设的一号扣合孔(510)内,所述支撑槽(55)活动插接有竖直插接杆(511),且竖直插接杆(511)上开设有支撑孔(512),所述支撑孔(512)内滑动设置有支撑滑板(514),且支撑滑板(514)的一端上固定连接有抵触板(515),所述抵触板(515)与竖直插接杆(511)相互靠近的一侧相抵触设置,所述支撑滑板(514)的另一端固定连接在第二承托板(53)的侧壁上,所述竖直插接杆(511)的上端固定连接在竖向板(513)上,且竖向板(513)的上端固定连接在三号支撑环(517)上,所述三号支撑环(517)活动套设在三号支撑滑杆(518)外,且三号支撑滑杆(518)固定设置在第一承托板(21)的侧壁上,所述三号支撑滑杆(518)外缠绕连接有四号弹簧(519),且四号弹簧(519)的两端分别固定连接在三号支撑环(517)的侧壁上和三号支撑滑杆(518)的侧壁上,所述三号支撑环(517)的侧壁上固定连接有二号插接扣合板(520),且二号插接扣合板(520)活动插接在第一承托板(21)上开设的二号扣合孔(521)内。

2. 如权利要求1所述的可调节式AGV小车用摄像机构,其特征在于:所述导向支撑组件(22)包括导向支撑杆(221)、导向支撑筒(222)和导向支撑弹簧(223),所述导向支撑杆(221)活动插接在导向支撑筒(222)内,所述导向支撑弹簧(223)缠绕连接在导向支撑杆(221)外,且导向支撑弹簧(223)的两端分别固定连接在导向支撑杆(221)的侧壁上和导向支撑筒(222)的外侧壁上。

3. 如权利要求1所述的可调节式AGV小车用摄像机构,其特征在于:所述水平移动机构(3)包括驱动电机(31)和一号固定板(32),所述驱动电机(31)固定设置在一号固定板(32)上,且驱动电机(31)的驱动端连接有螺纹杆(33),所述螺纹杆(33)的自由端转动设置在二

号固定板(37)的侧壁上,所述螺纹杆(33)螺纹插接在螺纹孔(34)内,且螺纹孔(34)开设在移动支撑板(35)上,所述移动支撑板(35)与固定块(23)相固定连接,所述移动支撑板(35)上活动插接有四个支撑滑杆(36),且支撑滑杆(36)的两端分别转动设置在一号固定板(32)的侧壁上和二号固定板(37)的侧壁上。

4.如权利要求1所述的可调节式AGV小车用摄像机构,其特征在于:所述调节机构(2)内设置有限位机构(4),限位机构(4)的设置,可以将移动板(24)锁定在移动槽(25)内,从而锁定摄像头(1)的当前位置。

5.如权利要求4所述的可调节式AGV小车用摄像机构,其特征在于:所述限位机构(4)包括限位孔(41)和限位板(42),所述限位孔(41)的数量设置有若干个,且若干个限位孔(41)设置在同一垂直线上,所述限位孔(41)开设在移动板(24)上,其中一个所述限位孔(41)内活动插接有限位板(42),且限位板(42)活动插接在竖向板(43)上,所述竖向板(43)固定设置在固定块(23)上,所述限位板(42)的下端面上固定连接有一号支撑环(44),且一号支撑环(44)活动套设在一号支撑滑杆(45)外,所述一号支撑滑杆(45)固定设置在竖向板(43)的侧壁上,所述一号支撑滑杆(45)外缠绕连接有一号弹簧(46),且一号弹簧(46)的两端分别固定连接在一号支撑环(44)的侧壁上和一号支撑滑杆(45)的侧壁上,所述限位板(42)上固定连接有磁铁块(47),所述一号支撑滑杆(45)上固定连接有竖向板(48),且竖向板(48)上固定连接有与磁铁块(47)相匹配的电磁铁(49)。

6.如权利要求1所述的可调节式AGV小车用摄像机构,其特征在于:所述抵触板(515)采用橡胶材质。

7.如权利要求1所述的可调节式AGV小车用摄像机构,其特征在于:所述竖直插接杆(511)上开设有防滑槽(516)。

一种可调节式AGV小车用摄像机构

技术领域

[0001] 本发明涉及AGV小车技术领域,具体涉及一种可调节式AGV小车用摄像机构。

背景技术

[0002] AGV小车指装备有电磁或光学等自动导引装置,能够沿规定的导引路径行驶,具有安全保护以及各种移栽功能的运输车,工业应用中不需驾驶员的搬运车,以可充电之蓄电池为其动力来源。随着科技的进步,基于视差理论的双立体视觉,运用在实际情况时,在基线两端的两个摄像头对同一景物成像,获得景物立体图像,然后通过三角测量等方法恢复深度信息,从而能够准确采集物体与小车的距离数据,同时能够准确采集通过正交编码器输出脉冲数据,通过换算得到精确的距离然后转动电机,做到实际直线距离与记录距离误差最小。但是现有的AGV小车上的摄像头无法实现水平方向的调节,以及垂直方向上的调节,这样由于物体高度和宽度的不同,通过该摄像头无法精准获取物体立体图像,从而也无法换算得到后续的精准距离。为了解决上述问题,本发明中提出了一种可调节式AGV小车用摄像机构。

发明内容

[0003] (1)要解决的技术问题

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种可调节式AGV小车用摄像机构,以解决上述技术问题。

[0005] (2)技术方案

[0006] 为了实现本发明的目的,本发明所采用的技术方案为:

[0007] 一种可调节式AGV小车用摄像机构,包括摄像头,所述摄像头设置有在调节机构上。

[0008] 进一步地,所述调节机构包括第一承托板和导向支撑组件,所述第一承托板的下端面上设置有若干个导向支撑组件,且导向支撑组件的自由端固定连接在固定块上,所述固定块固定设置在水平移动机构上,所述第一承托板的下端面上固定连接移动板,且移动板活动设置在移动槽内,所述移动槽开设在固定块上,所述移动板的下端固定连接有竖直抵触杆,且竖直抵触杆的下端上连接有若干个支撑弹簧,所述支撑弹簧的下端固定连接在气缸臂上,且气缸臂与驱动气缸的驱动端相连接,所述驱动气缸固定设置在移动槽的底壁上。

[0009] 进一步地,所述导向支撑组件包括导向支撑杆、导向支撑筒和导向支撑弹簧,所述导向支撑杆活动插接在导向支撑筒内,所述导向支撑弹簧缠绕连接在导向支撑杆外,且导向支撑弹簧的两端分别固定连接在导向支撑杆的侧壁上和导向支撑筒的外侧壁上。

[0010] 进一步地,所述水平移动机构包括驱动电机和一号固定板,所述驱动电机固定设置在一号固定板上,且驱动电机的驱动端连接有螺纹杆,所述螺纹杆的自由端转动设置在二号固定板的侧壁上,所述螺纹杆螺纹插接在螺纹孔内,且螺纹孔开设在移动支撑板上,所

述移动支撑板与固定块相固定连接,所述移动支撑板上活动插接有四个支撑滑杆,且支撑滑杆的两端分别转动设置在一号固定板的侧壁上和二号固定板的侧壁上。

[0011] 进一步地,所述调节机构内设置有限位机构,限位机构的设置,可以将移动板锁定在移动槽内,从而锁定摄像头的当前位置。

[0012] 进一步地,所述限位机构包括限位孔和限位板,所述限位孔的数量设置有若干个,且若干个限位孔设置在同一垂直线上,所述限位孔开设在移动板上,其中一个所述限位孔内活动插接有限位板,且限位板活动插接在竖向板上,所述竖向板固定设置在固定块上,所述限位板的下端面上固定连接有一号支撑环,且一号支撑环活动套设在一号支撑滑杆外,所述一号支撑滑杆固定设置在竖向板的侧壁上,所述一号支撑滑杆外缠绕连接有一号弹簧,且一号弹簧的两端分别固定连接在一号支撑环的侧壁上和一号支撑滑杆的侧壁上,所述限位板上固定连接有磁铁块,所述一号支撑滑杆上固定连接有竖向板,且竖向板上固定连接有与磁铁块相匹配的电磁铁。

[0013] 进一步地,所述调节机构内设置有扣合限位机构,扣合限位机构的设置,通过扣合限位作用,可以将第一承托板和固定块的相对位置实现锁定。

[0014] 进一步地,所述扣合限位机构包括支撑板和水平抵触杆,所述支撑板固定设置在限位板上,所述水平抵触杆固定设置在支撑板的侧壁上,所述水平抵触杆同一水平线上相匹配设置有第二承托板,且第二承托板的侧壁固定连接有二号弹簧,所述二号弹簧的自由端固定连接在支撑槽的侧壁上,所述支撑槽的下端固定连接有二号支撑环,且二号支撑环活动套设在二号支撑滑杆外,所述二号支撑滑杆固定设置在固定块的侧壁上,且二号支撑滑杆外缠绕连接有三号弹簧,所述三号弹簧的两端分别固定连接在二号支撑环的侧壁上和二号支撑滑杆的侧壁上,所述二号支撑环的侧壁上固定连接有一号插接扣合板,且一号插接扣合板活动插接在固定块上开设的一号扣合孔内,所述支撑槽活动插接有竖直插接杆,且竖直插接杆上开设有支撑孔,所述支撑孔内滑动设置有支撑滑板,且支撑滑板的一端上固定连接有抵触板,所述抵触板与竖直插接杆相互靠近的一侧相抵触设置,所述支撑滑板的另一端固定连接在第二承托板的侧壁上,所述竖直插接杆的上端固定连接在竖向板上,且竖向板的上端固定连接在三号支撑环上,所述三号支撑环活动套设在三号支撑滑杆外,且三号支撑滑杆固定设置在第一承托板的侧壁上,所述三号支撑滑杆外缠绕连接有四号弹簧,且四号弹簧的两端分别固定连接在三号支撑环的侧壁上和三号支撑滑杆的侧壁上,所述三号支撑环的侧壁上固定连接有二号插接扣合板,且二号插接扣合板活动插接在第一承托板上开设的二号扣合孔内。

[0015] 进一步地,所述抵触板采用橡胶材质。

[0016] 进一步地,所述竖直插接杆上开设有防滑槽。

有益效果

[0017] 本发明中通过对现有AGV小车上的摄像机构进行改进,改进后的AGV小车上摄像机构,在实际的使用过程中,可以实现对AGV小车上的摄像机构在水平方向和垂直方向上的调节,从而可以使得该AGV小车上的摄像机构能够根据物体的实际尺寸进行调节,进而能够更加准确的偶去获取的立体图像,这样可以确保后续的换算结果精准无误。

[0018] 本发明中增设了调节机构,调节机构的设置,可确保摄像头在垂直方向上的调节,

并且调节机构的结构设计合理,在实际的使用过程中,既可以达到便捷操作的效果,同时,又可以确保操作过程及时高效。

[0019] 本发明中增设了水平移动机构,水平移动机构的设置,用于摄像头在水平方向上的调节,这样在调节机构和水平移动机构的协同作用下,可以确保摄像头的位置起到调节作用,从而通过摄像头能够更加准确的获取物体的立体图像。

[0020] 本发明中增设了限位机构,限位机构的设置,通过限位锁定作用,可以将移动板的当前位置锁定在移动槽内,从而将摄像头当前的高度位置进行锁定,避免AGV小车在运动的过程中,摄像头发生晃动。

[0021] 本发明中增设了扣合限位机构,扣合限位机构的设置,用于辅助限位机构完成对摄像头的锁定,并且限位机构和扣合限位机构的结构设计合理,在实际的控制过程中,扣合限位机构的运动可随着限位机构的运动完成,这样既降低了设备的操作难度,同时,又提高了设备的高效率性能。

附图说明

[0022] 图1为本发明可调节式AGV小车用摄像机构的实施例结构示意图;

[0023] 图2为本发明可调节式AGV小车用摄像机构图1中局部放大结构示意图;

[0024] 图3为本发明可调节式AGV小车用摄像机构图2中A结构放大示意图;

[0025] 图4为本发明可调节式AGV小车用摄像机构图2中局部放大结构示意图;

[0026] 图5为本发明可调节式AGV小车用摄像机构图4中B结构放大示意图;

[0027] 图6为本发明可调节式AGV小车用摄像机构图4中局部放大结构示意图;

[0028] 图7为本发明可调节式AGV小车用摄像机构图4中C结构放大示意图。

[0029] 附图标记如下:

[0030] 摄像头1、调节机构2、第一承托板21、导向支撑组件22、导向支撑杆221、导向支撑筒222、导向支撑弹簧223、固定块23、移动板24、移动槽25、竖直抵触杆26、支撑弹簧27、气缸臂28、驱动气缸29、水平移动机构3、驱动电机31、一号固定板32、螺纹杆33、螺纹孔34、移动支撑板35、支撑滑杆36、二号固定板37、限位机构4、限位孔41、限位板42、竖向板43、一号支撑环44、一号支撑滑杆45、一号弹簧46、磁铁块47、竖向板48、电磁铁49、扣合限位机构5、支撑板51、水平抵触杆52、第二承托板53、二号弹簧54、支撑槽55、二号支撑环56、二号支撑滑杆57、三号弹簧58、一号插接扣合板59、一号扣合孔510、竖直插接杆511、支撑孔512、竖向板513、支撑滑板514、抵触板515、防滑槽516、三号支撑环517、三号支撑滑杆518、四号弹簧519、二号插接扣合板520、二号扣合孔521。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图1-7和实施例对本发明进一步说明:

[0032] 一种可调节式AGV小车用摄像机构,包括摄像头1,摄像头1设置有在调节机构2上,本发明中通过对现有AGV小车上摄像机构进行改进,改进后的AGV小车上摄像机构,在实际的使用过程中,可以实现对AGV小车上摄像机构在水平方向和垂直方向上的调节,从而可以使得该AGV小车上摄像机构能够根据物体的实际尺寸进行调节,进而能够更加准确的偶去获取的立体图像,这样可以确保后续的换算结果精准无误。

[0033] 本实施例中,调节机构2包括第一承托板21和导向支撑组件22,第一承托板21的下端面上设置有若干个导向支撑组件22,且导向支撑组件22的自由端固定连接在固定块23上,固定块23固定设置在水平移动机构3上,第一承托板21的下端面上固定连接有移动板24,且移动板24活动设置在移动槽25内,移动槽25开设在固定块23上,移动板24的下端固定连接有竖直抵触杆26,且竖直抵触杆26的下端上连接有若干个支撑弹簧27,支撑弹簧27的下端固定连接在气缸臂28上,且气缸臂28与驱动气缸29的驱动端相连接,驱动气缸29固定设置在移动槽25的底壁上,本发明中增设了调节机构2,调节机构2的设置,可确保摄像头1在垂直方向上的调节,并且调节机构2的结构设计合理,在实际的使用过程中,既可以达到便捷操作的效果,同时,又可以确保操作过程及时高效。

[0034] 本实施例中,导向支撑组件22包括导向支撑杆221、导向支撑筒222和导向支撑弹簧223,导向支撑杆221活动插接在导向支撑筒222内,导向支撑弹簧223缠绕连接在导向支撑杆221外,且导向支撑弹簧223的两端分别固定连接在导向支撑杆221的侧壁上和导向支撑筒222的外侧壁上,导向支撑组件22的设置,既可以为第一承托板21的运动起到导向支撑的作用,同时又可以第一承托板21的复位运动提供动力。

[0035] 本实施例中,水平移动机构3包括驱动电机31和一号固定板32,驱动电机31固定设置在一号固定板32上,且驱动电机31的驱动端连接有螺纹杆33,螺纹杆33的自由端转动设置在二号固定板37的侧壁上,螺纹杆33螺纹插接在螺纹孔34内,且螺纹孔34开设在移动支撑板35上,移动支撑板35与固定块23相固定连接,移动支撑板35上活动插接有四个支撑滑杆36,且支撑滑杆36的两端分别转动设置在一号固定板32的侧壁上和二号固定板37的侧壁上,本发明中增设了水平移动机构3,水平移动机构3的设置,用于摄像头1在水平方向上的调节,这样在调节机构2和水平移动机构3的协同作用下,可以确保摄像头1的位置起到调节作用,从而通过摄像头1能够更加准确的获取物体的立体图像。

[0036] 本实施例中,调节机构2内设置有限位机构4,限位机构4的设置,可以将移动板24锁定在移动槽25内,从而锁定摄像头1的当前位置,限位机构4包括限位孔41和限位板42,限位孔41的数量设置有若干个,且若干个限位孔41设置在同一垂直线上,限位孔41开设在移动板24上,其中一个限位孔41内活动插接有限位板42,且限位板42活动插接在竖向板43上,竖向板43固定设置在固定块23上,限位板42的下端面上固定连接有一号支撑环44,且一号支撑环44活动套设在一号支撑滑杆45外,一号支撑滑杆45固定设置在竖向板43的侧壁上,一号支撑滑杆45外缠绕连接有一号弹簧46,且一号弹簧46的两端分别固定连接在一号支撑环44的侧壁上和一号支撑滑杆45的侧壁上,限位板42上固定连接有磁铁块47,一号支撑滑杆45上固定连接有竖向板48,且竖向板48上固定连接有与磁铁块47相匹配的电磁铁49,本发明中增设了限位机构4,限位机构4的设置,通过限位锁定作用,可以将移动板24的当前位置锁定在移动槽25内,从而将摄像头1当前的高度位置进行锁定,避免AGV小车在运动的过程中,摄像头1发生晃动。

[0037] 本实施例中,调节机构2内设置有扣合限位机构5,扣合限位机构5的设置,通过扣合限位作用,可以将第一承托板21和固定块23的相对位置实现锁定,扣合限位机构5包括支撑板51和水平抵触杆52,支撑板51固定设置在限位板42上,水平抵触杆52固定设置在支撑板51的侧壁上,水平抵触杆52同一水平线上相匹配设置有第二承托板53,且第二承托板53的侧壁固定连接在二号弹簧54,二号弹簧54的自由端固定连接在支撑槽55的侧壁上,支撑

槽55的下端固定连接有二号支撑环56,且二号支撑环56活动套设在二号支撑滑杆57外,二号支撑滑杆57固定设置在固定块23的侧壁上,且二号支撑滑杆57外缠绕连接有三号弹簧58,三号弹簧58的两端分别固定连接在二号支撑环56的侧壁上和二号支撑滑杆57的侧壁上,二号支撑环56的侧壁上固定连接有一号插接扣合板59,且一号插接扣合板59活动插接在固定块23上开设的一号扣合孔510内,支撑槽55活动插接有竖直插接杆511,且竖直插接杆511上开设有支撑孔512,支撑孔512内滑动设置有支撑滑板514,且支撑滑板514的一端上固定连接有抵触板515,抵触板515与竖直插接杆511相互靠近的一侧相抵触设置,支撑滑板514的另一端固定连接在第二承托板53的侧壁上,竖直插接杆511的上端固定连接在竖向板513上,且竖向板513的上端固定连接在三号支撑环517上,三号支撑环517活动套设在三号支撑滑杆518外,且三号支撑滑杆518固定设置在第一承托板21的侧壁上,三号支撑滑杆518外缠绕连接有四号弹簧519,且四号弹簧519的两端分别固定连接在三号支撑环517的侧壁上和三号支撑滑杆518的侧壁上,三号支撑环517的侧壁上固定连接有二号插接扣合板520,且二号插接扣合板520活动插接在第一承托板21上开设的二号扣合孔521内,抵触板515采用橡胶材质,竖直插接杆511上开设有防滑槽516,本发明中增设了扣合限位机构5,扣合限位机构5的设置,用于辅助限位机构4完成对摄像头1的锁定,并且限位机构4和扣合限位机构5的结构设计合理,在实际的控制过程中,扣合限位机构5的运动可随着限位机构4的运动完成,这样既降低了设备的操作难度,同时,又提高了设备的高效率性能。

[0038] 本发明的工作原理包括如下过程:

[0039] 摄像头1水平位置上的调节:

[0040] 启动驱动电机31,驱动电机31的工作,会带着螺纹杆33发生转动,螺纹杆33的转动,会在螺纹孔34的作用下,使得移动支撑板35在支撑滑杆36上滑动,这样在移动支撑板35移动的过程中,会通过调节机构2带着摄像头1实现在水平方向上的移动;

[0041] 摄像头1垂直位置上的调节:

[0042] 打开驱动气缸29和电磁铁49的电源开关;

[0043] 电磁铁49通过会产生磁性,会吸引着磁铁块47带着限位板42向右运动,限位板42在向右脱离限位孔41时,移动板24可相对移动槽25发生运动;

[0044] 在限位板42向右运动的过程中,会通过支撑板51和水平抵触杆52推着第二承托板53、二号弹簧54、支撑滑板514、抵触板515、支撑槽55、竖直插接杆511、支撑孔512和竖向板513的组合结构向右运动,该组合结构的向右运动,会带着二号支撑环56和三号支撑环517向右运动,会带着二号插接扣合板520和一号插接扣合板59运动到二号扣合孔521和一号扣合孔510外,随着二号支撑环56向右运动到最大运动距离,支撑槽55停止向右运动,这样在水平抵触杆52的继续抵触下,会推着第二承托板53带着支撑滑板514相对支撑槽55发生运动,从而使得抵触板515脱离支撑槽55,进而使得竖直插接杆511相对支撑槽55能够发生运动,这样可以确保第一承托板21和固定块23能够发生相对运动;

[0045] 驱动气缸29的运动,会通过气缸臂28推着支撑弹簧27和竖直抵触杆26发生向上运动,竖直抵触杆26的向上运动,会推着移动板24带着第一承托板21向上运动,从而使得摄像头1在垂直方向的位置发生改变。

[0046] 本发明有益效果:

[0047] 本发明中通过对现有AGV小车上的摄像机构进行改进,改进后的AGV小车上摄像机

构,在实际的使用过程中,可以实现对AGV小车上的摄像机构在水平方向和垂直方向上的调节,从而可以使得该AGV小车上的摄像机构能够根据物体的实际尺寸进行调节,进而能够更加准确的获取的立体图像,这样可以确保后续的换算结果精准无误。

[0048] 本发明中增设了调节机构2,调节机构2的设置,可确保摄像头1在垂直方向上的调节,并且调节机构2的结构设计合理,在实际的使用过程中,既可以达到便捷操作的效果,同时,又可以确保操作过程及时高效。

[0049] 本发明中增设了水平移动机构3,水平移动机构3的设置,用于摄像头1在水平方向上的调节,这样在调节机构2和水平移动机构3的协同作用下,可以确保摄像头1的位置起到调节作用,从而通过摄像头1能够更加准确的获取物体的立体图像。

[0050] 本发明中增设了限位机构4,限位机构4的设置,通过限位锁定作用,可以将移动板24的当前位置锁定在移动槽25内,从而将摄像头1当前的高度位置进行锁定,避免AGV小车在运动的过程中,摄像头1发生晃动。

[0051] 本发明中增设了扣合限位机构5,扣合限位机构5的设置,用于辅助限位机构4完成对摄像头1的锁定,并且限位机构4和扣合限位机构5的结构设计合理,在实际的控制过程中,扣合限位机构5的运动可随着限位机构4的运动完成,这样既降低了设备的操作难度,同时,又提高了设备的高效率性能。

[0052] 本发明的实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本发明的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本发明的精神,都在本发明的保护范围内。

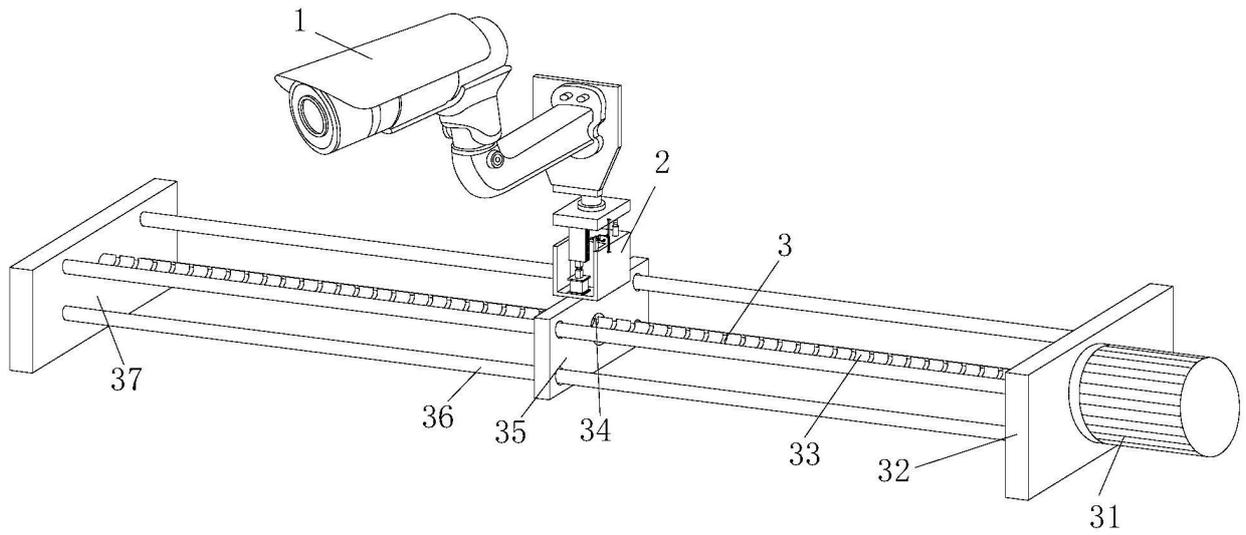


图1

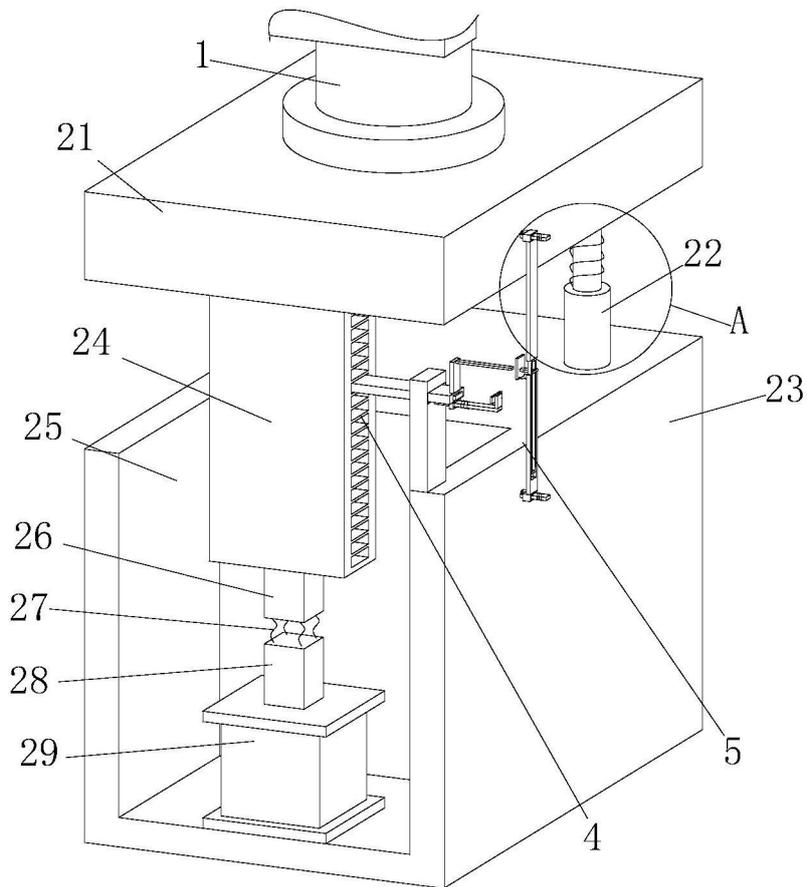


图2

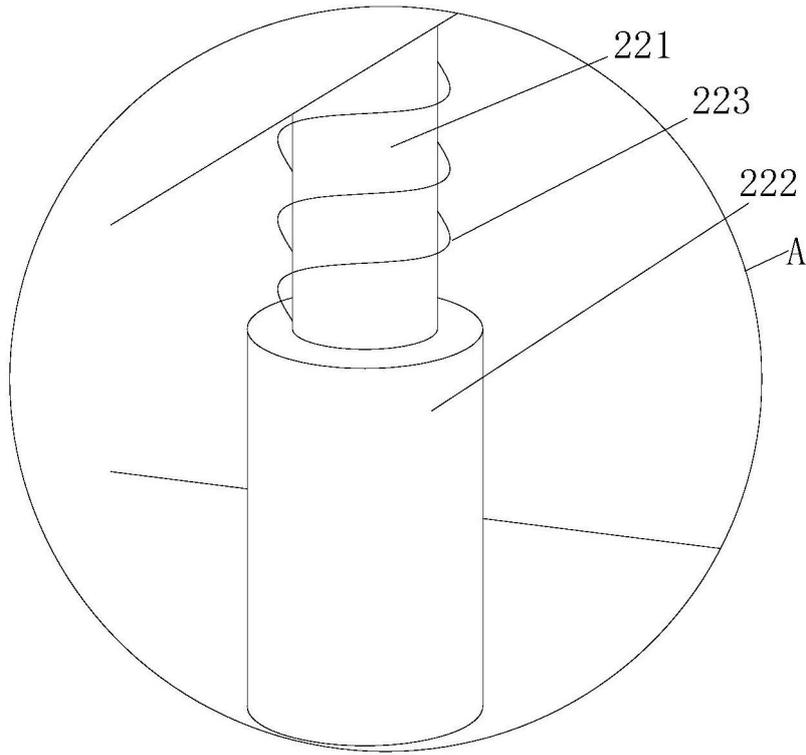


图3

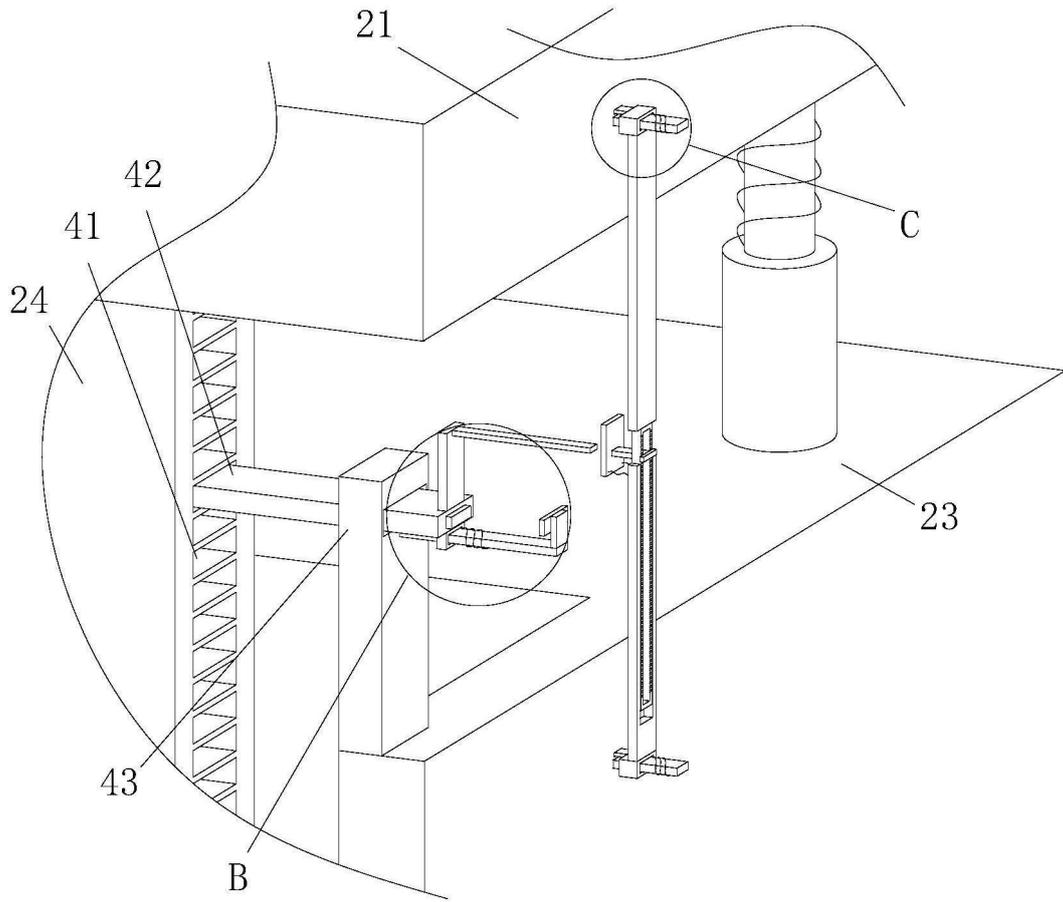


图4

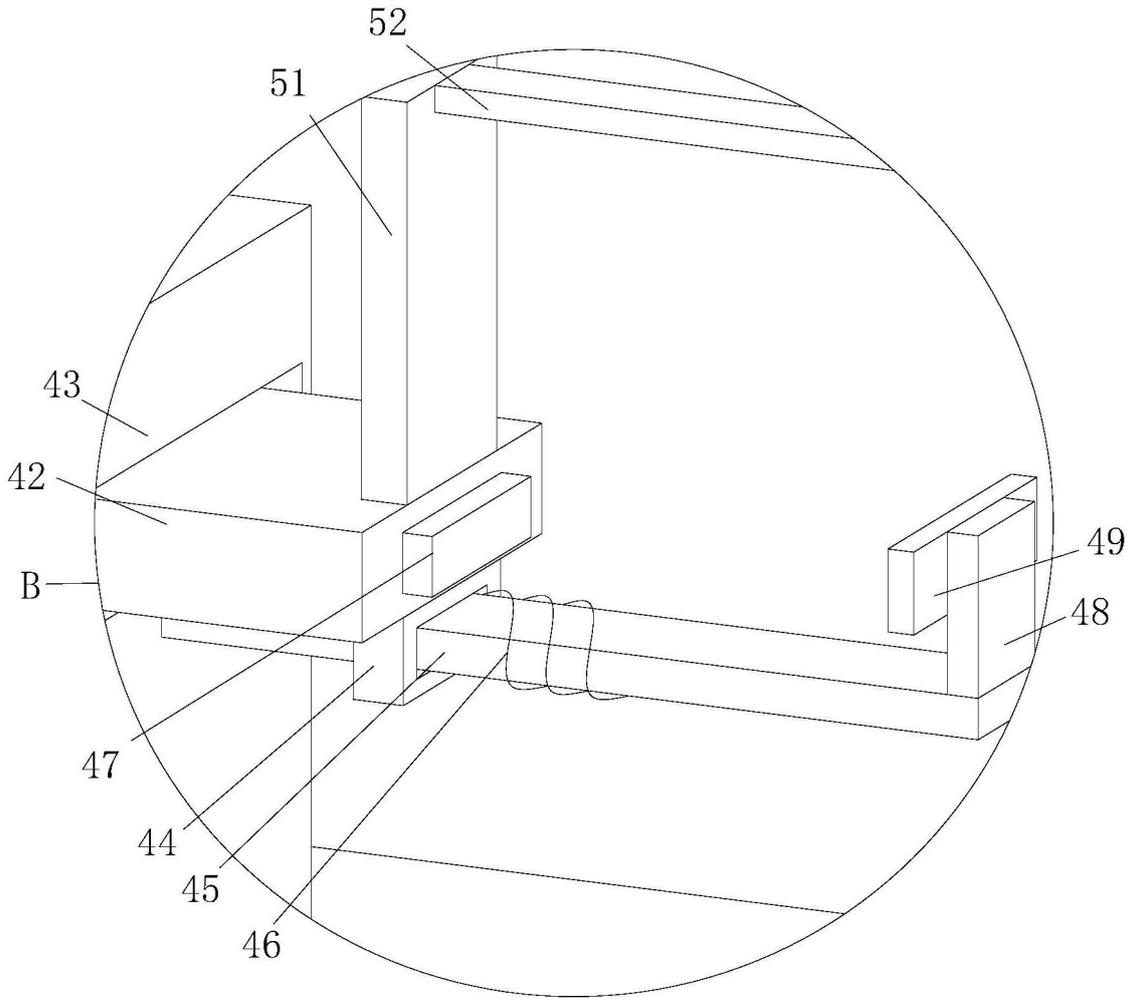


图5

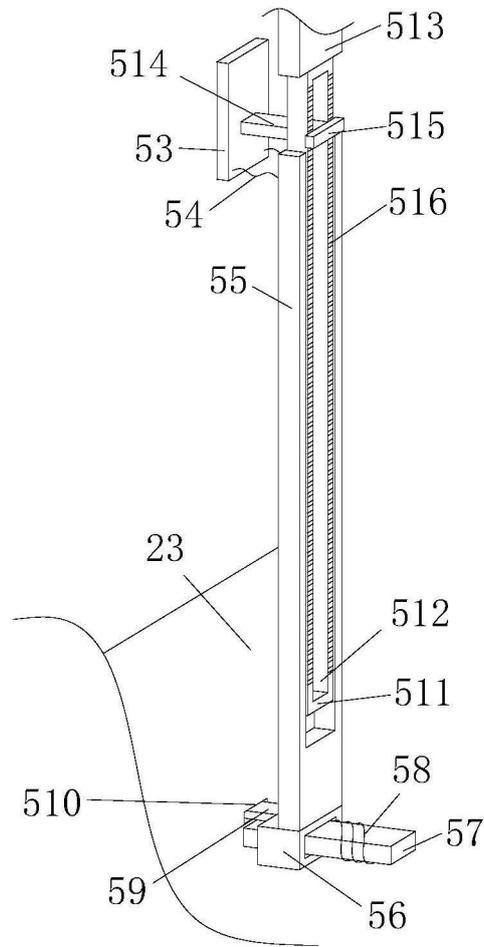


图6

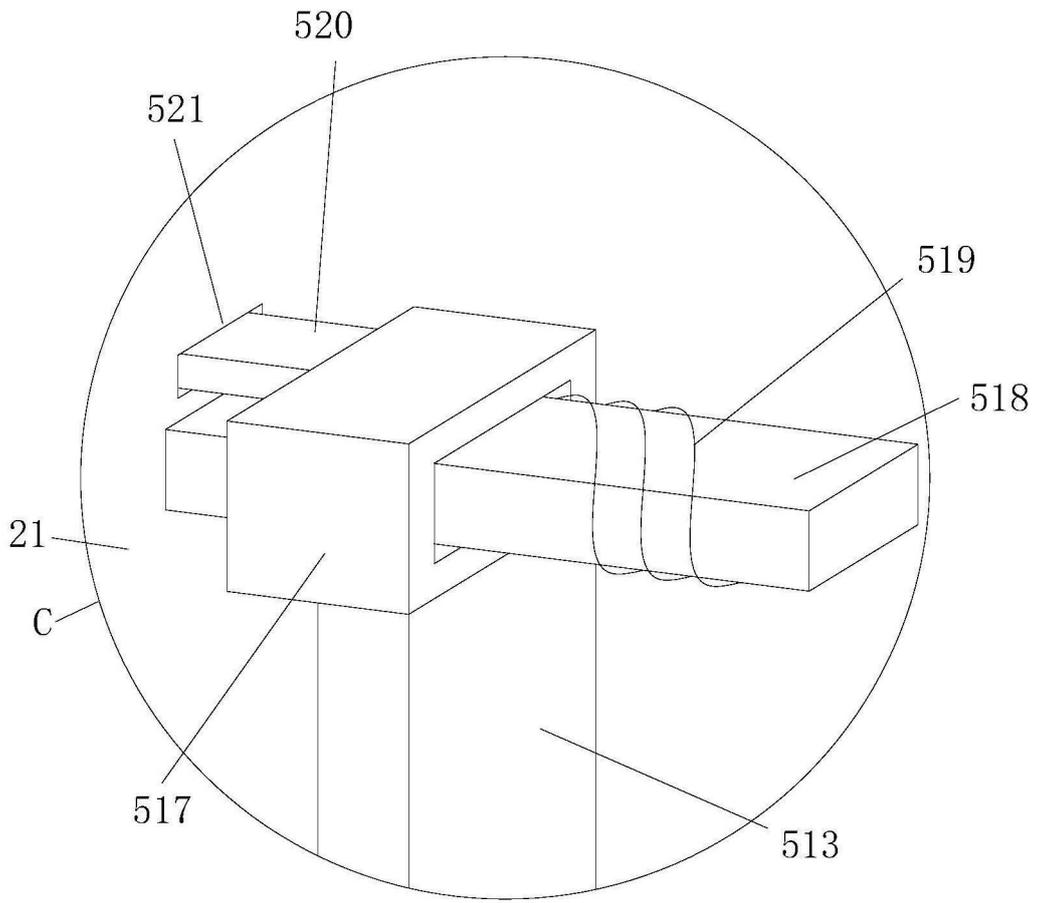


图7