



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108527344 A

(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810707660.1

(22)申请日 2018.07.02

(71)申请人 俞雪利

地址 322000 浙江省金华市义乌市江东街
道下朱村A区1幢2单元二楼

(72)发明人 俞雪利

(51)Int. Cl.

B25J 9/04(2006.01)

G06K 17/00(2006.01)

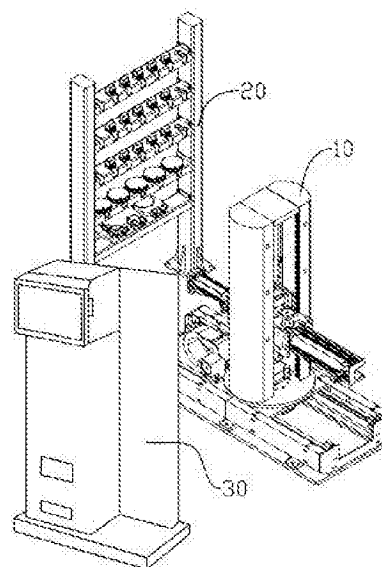
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种基于5G网络的新零售系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于5G网络的新零售系统,包括用于展示产品的展销终端、用于存放产品的产品货架及用于取放产品的机器人,所述产品货架上放置有产品取放器及用于存储产品信息的扫描枪,所述机器人上设有快接口,所述产品取放器上设有取放器接头,所述扫描枪上设有快接头,所述取放器接头及快接头与所述快接口相匹配,所述展销终端通过5G网络与所述机器人信号连接;所述的机器人通过扫描枪将产品信息读取后传递至所述展销终端,所述展销终端控制所述机器人夹持所述产品货架上的产品;这样不仅可以通过扫描枪将产品信息读取后,通过机器人将产品信息输送至展销终端,而且还可以通过展销终端控制机器人将产品取出或放回,大大提高工作效率。



1. 一种基于5G网络的新零售系统,包括用于展示产品的展销终端、用于存放产品的产品货架及用于取放产品的机器人,其特征在于:所述产品货架上放置有产品取放器及用于存储产品信息的扫描枪,所述机器人上设有快接口,所述产品取放器上设有取放器接头,所述扫描枪上设有快接头,所述取放器接头及快接头与所述快接口相匹配,所述展销终端通过5G网络与所述机器人信号连接;所述的机器人通过扫描枪将产品的信息读取后传输至所述展销终端,所述展销终端控制所述机器人夹持所述产品货架上的产品。

2. 如权利要求1所述的新零售系统,其特征在于:还包括用于放置产品的托盘,所述托盘上设有供扫描枪读取的电子标签,所述托盘放在在所述产品货架上,所述机器人通过所述扫描枪对托盘上的电子标签进行读取,进而将电子标签上的信息传输至所述展销终端中。

3. 如权利要求1所述的新零售系统,其特征在于:所述机器人包括底座、支撑座及机械手臂,所述机械手臂通过支撑座可移动或转动安装在所述底座上,所述快接头设有所述机械手臂的一端上。

4. 如权利要求3所述的新零售系统,其特征在于:所述底座包括底座本体及可移动安装在所述底座本体上的移动座,所述支撑座与所述移动座连接。

5. 如权利要求4所述的新零售系统,其特征在于:所述底座本体上设有第一齿条,所述移动座上设有第一驱动机构,该第一驱动机构上设有第一齿轮,所述第一齿轮与第一齿条传动连接。

6. 如权利要求5所述的新零售系统,其特征在于:所述移动座的上端设有固定轮,所述支撑座上设有驱动机构,该驱动机构上设有转动轮,所述转动轮与所述固定轮连接。

7. 如权利要求6所述的新零售系统,其特征在于:所述驱动机构的数量为四个,所述转动轮的数量与驱动机构的数量相匹配,四个转动轮绕着固定轮转动。

8. 如权利要求6所述的新零售系统,其特征在于:所述支撑座上还设有第二齿条,所述机械手臂上设有第二驱动机构,所述第二驱动机构上设有第二齿轮,所述第二齿轮与所述第二齿条传动连接。

9. 如权利要求1所述的新零售系统,其特征在于:所述机械手臂包括固定部、移动部及伸缩部,所述伸缩部可伸缩安装在所述移动部上,所述移动部通过固定部可移动安装在支撑座上。

10. 如权利要求9所述的新零售系统,其特征在于:所述固定部上设有第三驱动机构,该第三驱动机构上设有第三齿轮,所述移动部上设有第三齿条,所述第三齿轮与第三齿条传动连接。

一种基于5G网络的新零售系统

技术领域

[0001] 本发明属于智能购物领域,具体涉及一种基于5G网络的新零售系统。

背景技术

[0002] 随着电商的迅猛发展以及“新零售”概念的提出,特别是无人销售市场的较快发展,中国商业线上线下一体化趋势日益明显。电商的迅猛发展,但是始终没有降低人工成本,产品的搬运及信息的录入依然需要大量的人工,无法全方位的提高工作效率。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供一种基于5G网络的新零售系统,包括用于展示产品的展销终端、用于存放产品的产品货架及用于取放产品的机器人,所述产品货架上放置有产品取放器及用于存储产品信息的扫描枪,所述机器人上设有快接口,所述产品取放器上设有取放器接头,所述扫描枪上设有快接头,所述取放器接头及快接头与所述快接口相匹配,所述展销终端通过5G网络与所述机器人信号连接;所述的机器人通过扫描枪将产品信息读取后传递至所述展销终端,所述展销终端控制所述机器人夹持所述产品货架上的产品。

[0004] 采用以上技术方案后,不仅可以通过扫描枪将产品信息读取后,通过机器人将产品信息输送至展销终端,而且还可以通过展销终端控制机器人将产品取出或放回,大大提高工作效率,降低了劳动成本。

[0005] 优选的,还包括用于放置产品的托盘,所述托盘上设有供扫描枪读取的电子标签,所述托盘放在在所述产品货架上,所述机器人通过所述扫描枪对托盘上的电子标签进行读取,进而将电子标签上的信息传输至所述展销终端中。

[0006] 优选的,所述机器人包括底座、支撑座及机械手臂,所述机械手臂通过支撑座可移动或转动安装在所述底座上,所述快接头设有所述机械手臂的一端上。

[0007] 优选的,所述底座包括底座本体及可移动安装在所述底座本体上的移动座,所述支撑座与所述移动座连接。

[0008] 优选的,所述底座本体上设有第一齿条,所述移动座上设有第一驱动机构,该第一驱动机构上设有第一齿轮,所述第一齿轮与第一齿条传动连接。

[0009] 优选的,所述移动座的上端设有固定轮,所述支撑座上设有驱动机构,该驱动机构上设有转动轮,所述转动轮与所述固定轮连接。

[0010] 优选的,所述驱动机构的数量为四个,所述转动轮的数量与驱动机构的数量相匹配,四个转动轮绕着固定轮转动。

[0011] 优选的,所述支撑座上还设有第二齿条,所述机械手臂上设有第二驱动机构,所述第二驱动机构上设有第二齿轮,所述第二齿轮与所述第二齿条传动连接。

[0012] 优选的,所述机械手臂包括固定部、移动部及伸缩部,所述伸缩部可伸缩安装在所述移动部上,所述移动部通过固定部可移动安装在支撑座上。

[0013] 优选的,所述固定部上设有第三驱动机构,该第三驱动机构上设有第三齿轮,所述

移动部上设有第三齿条,所述第三齿轮与第三齿条传动连接。

附图说明

[0014] 图1为本发明较佳实施例所提供的一种基于5G网络的新零售系统的系统示意图;
图2为本发明实施例中机器人的分解示意图;
图3为本发明实施例中底座的结构示意图;
图4为本发明实施例中支撑座的结构示意图;
图5为本发明实施例中机械手臂的分解示意图;
图6为本发明实施例中产品货架的结构示意图;
图7为本发明实施例中托盘的结构示意图;
图8为本发明实施例中一种产品取放器的结构示意图;
图9为本发明实施例中另一种产品取放器的结构示意图;
图10为本发明实施例中扫描枪的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0016] 请参阅图1-10,本发明实施例提供了一种基于5G网络的新零售系统,包括用于展示产品的展销终端30、用于存放产品的产品货架20及用于取放产品的机器人10,所述产品货架20上放置有产品取放器22及用于存储产品100信息的扫描枪23,所述机器人10上设有快接口14,所述产品取放器22上设有取放器接头2211,所述扫描枪23上设有快接头231,所述取放器接头2211及快接头231与所述快接口14相匹配,所述展销终端30通过5G网络与所述机器人10信号连接;所述的机器人10通过扫描枪23将产品100的信息读取后传输至所述展销终端30,所述展销终端30控制所述机器人10夹持所述产品货架20上的产品100,所述机器人10取放所述扫描枪23时,所述快接口14与快接头231连接或分开。

[0017] 采用以上技术方案后,不仅可以通过扫描枪将产品信息读取后,通过机器人将产品信息输送至展销终端,而且还可以通过展销终端控制机器人将产品取出或放回,大大提高工作效率,降低了劳动成本。

[0018] 作为优选的实施方式,所述展销终端30用于展示产品100,比如,产品100的宣传图片、产品100的对于价格、产品100的评价及产品100的关注度等,所述展销终端30的展示方式但不限于,大屏和/或触摸屏的LED液晶显示屏模式;当所述展销终端30接收到对应产品的出货信息,所述展销终端30则控制所述机器人10更换产品取放器22,所述机器人10通过产品取放器22进行产品100的出货;当用户退货时,所述机器人10通过产品取放器22将产品100放回原位或者相应的库存位置;服务完毕后,所述机器人10将产品取放器22更换成扫描枪23后,扫描枪23对产品货架20上的产品进行信息录入,而后将产品的信息传输至展销终端30,或直接更换产品取放器22并从库存中取出相应的产品摆放在产品货架20上,此外,由于机器人10与展销终端30之间采用5G网络的信号传递,可以大大提高数据传输的速度,当

用户购买时机器人10可以第一时间反应过来,减少用户等待的时间。

[0019] 作为优选的实施方式,所述机器人10包括底座11、支撑座12及机械手臂13,所述机械手臂13通过支撑座12可移动或转动安装在所述底座11上,所述快接头14设置在所述机械手臂13的一端上。

[0020] 采用以上技术方案后,当产品货架20上摆满产品100时,机器人10移动到产品货架20附近,通过底座11、支撑座12及机械手臂13的相互配合,使得快接头14与快接头231连接,从而取得扫描枪23,再通过该扫描枪23对产品货架20上的产品100进行扫描,将产品100的信息记录下来,之后将信息传输至展销终端30进行储存,结构简单却实用,而且大大的提高了生产效率,降低了劳动成本。

[0021] 作为优选的实施方式,所述底座11包括底座本体112及可移动安装在所述底座本体112上的移动座111,所述支撑座12与所述移动座111连接,确保支撑座12可以通过移动座111实现在底座本体112的相对位置,在本实施例中,底座本体112的下端可以为任何一种形态,如设置有滚轮,以便增加机器人的适用范围。

[0022] 作为优选的实施方式,所述底座本体112上设有第一齿条1121,所述移动座111上设有第一驱动机构1111,该第一驱动机构1111上设有第一齿轮(图中未示出),所述第一齿轮与第一齿条1121传动连接,在本实施例中,所述第一齿轮与第一齿条1121啮合连接,所述第一驱动机构为电机,当电机工作时,电机驱动第一齿轮转动,从而带动移动座111往返运动,进而控制所述支撑座12与底座11的相对位移,采用电机为驱动方式,不仅有利于精准控制所述支撑座12的移动位移,而且也使得整个机器人的结构显得更为紧凑。

[0023] 作为优选的实施方式,所述底座本体112的前后两端还设有防撞块1121,当移动座111移动到最前端或者最后端时,防撞块1121直接与移动座111碰撞,避免噪音的产生。

[0024] 作为优选的实施方式,所述移动座111的上端设有固定轮1112,所述支撑座12上设有驱动机构121,该驱动机构121上设有转动轮(图中未示出),所述转动轮与所述固定轮1112连接,在本实施例中,所述转动轮与所述固定轮1112啮合连接,所述驱动机构121为电机,当驱动机构121工作时,所述转动轮绕着所述固定轮1112转动,从而带动所述支撑座12以固定轮1112的中心轴为圆心转动,从而实现了机器人360度的转动。

[0025] 作为优选的实施方式,所述驱动机构121的数量为四个,所述转动轮的数量与第二驱动机构121的数量相匹配,四个转动轮绕着固定轮转动,从而提高了所述支撑座12的承载力,以便机器人可以操作更大重量的产品,此外,在本实施例中,四个转动轮位于所述固定轮四个现象点的位置上,确保了支撑座12的平衡性及稳定性,也间接提高了机器人的使用寿命。

[0026] 作为优选的实施方式,所述支撑座12上还设有第二齿条(图中未示出),所述机械手臂13上设有第二驱动机构134,所述第二驱动机构134上设有第二齿轮(图中未示出),所述第二齿轮与所述第二齿条传动连接,在本实施例中,所述第二齿轮与所述第二齿条啮合连接,所述第二驱动机构134为电机,当第二驱动机构134工作时,所述机械手臂13通过第二齿轮与所述第二齿条啮合连接,从而实现在所述机械手臂13在所述支撑座12的上下移动,以便检测在产品货架上高度不一的产品。

[0027] 作为优选的实施方式,所述机械手臂13包括固定部131、移动部132及伸缩部133,所述伸缩部133可伸缩安装在所述移动部132上,所述移动部132通过固定部131可移动安装

在支撑座12上,在本实施例中,所述固定部131上设有滑块安装部1312,所述支撑座12设有滑块组件122,所述滑块安装部1312安装于所述滑块组件122上,从而实现了支撑座12的上下移动,采用以上技术方案后,不仅可以减少机械手臂13占用面积,而且便于机械手臂13的伸长。

[0028] 作为优选的实施方式,所述固定部131上设有第三驱动机构1311,该第三驱动机构1311上设有第三齿轮(图中未示出),所述移动部132上设有第三齿条1321,所述第三齿轮与第三齿条1321传动连接,在本实施例中,所述第三齿轮与第三齿条1321啮合连接,所述第三驱动机构131为电机,当所述第三驱动机构131工作时,所述移动部132沿着所述固定部13左右移动。

[0029] 作为优选的实施方式,所述移动部132上设有第四驱动机构(图中未示出),所述第四驱动机构上设有第四齿轮(图中未示出),所述伸缩部133上设有第四齿条1331,所述第四齿轮与第四齿条1331传动连接,在本实施例中,所述第四齿轮与第四齿条1331啮合连接,所述第四驱动机构为电机,当所述第四驱动机构工作时,所述伸缩部133伸出或缩回所述移动部132内,从而增长机器人的手臂长度,提高机器人的适用范围。

[0030] 作为优选的实施方式,所述伸缩部133上还设有锁紧机构(图中未示出),该锁紧机构上设有主动轮1332,所述快接头14上设有从动轮141,所述主动轮1332驱动所述从动轮141转动,所述快接头14与快接头231连接或分开,在本实施例中,所述锁紧机构为电机,该电机安装在所述伸缩部133内部,当所述快接头14与快接头231连接时,所述机器人驱动所述扫描枪23在产品货架20上下或左右移动,从而将产品货架20上的产品10的信息记录下来,节约大量的劳动成本。

[0031] 作为优选的实施方式,所述产品货架上还放置有托盘21,所述托盘21包括两种形态的托盘211、212,每种托盘211、212上均设有供扫描枪23读取的电子标签2113,在本实施例中,所述扫描枪23及托盘21均放置在所述产品货架本体20上,以便机器人通过扫描枪对托盘21上的电子标签2113的信息进行读取。

[0032] 作为优选的实施方式,所述产品取放器22可以为任意一种形状,图中示出有两种形状,如产品取放器221与产品取放器222,其中,产品取放器221与产品取放器222均设置有取放器接头2211,通过该取放器接头2211可以快速将存放在产品货架上的产品100取出或放回,提高工作效率,而且产品取放器221与产品取放器222不同的是前面的爪部2212、2221,这些是根据图盘的形状设计的。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明保护的范围之内。

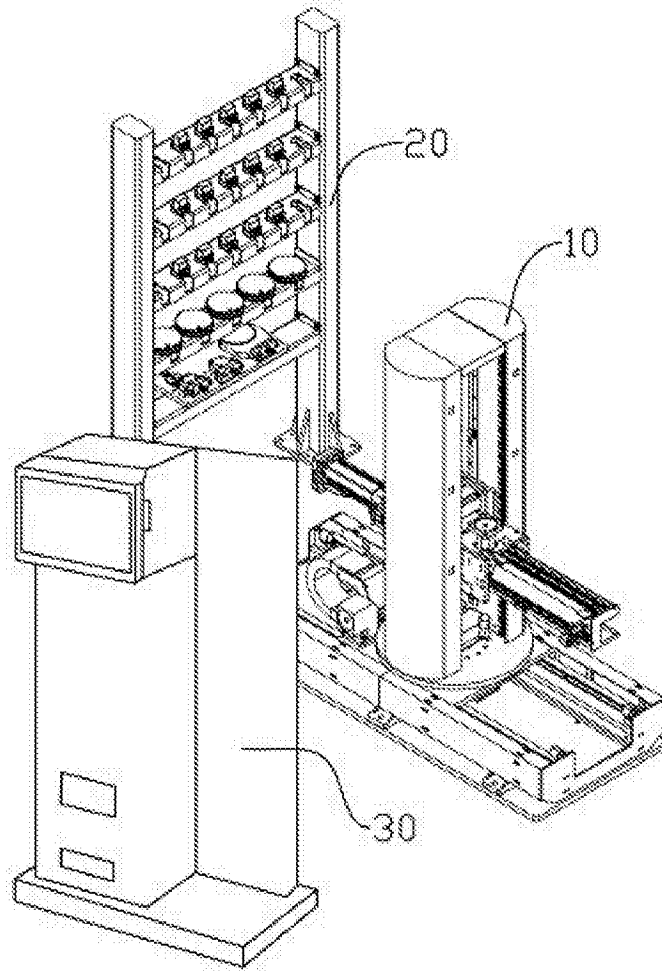


图1

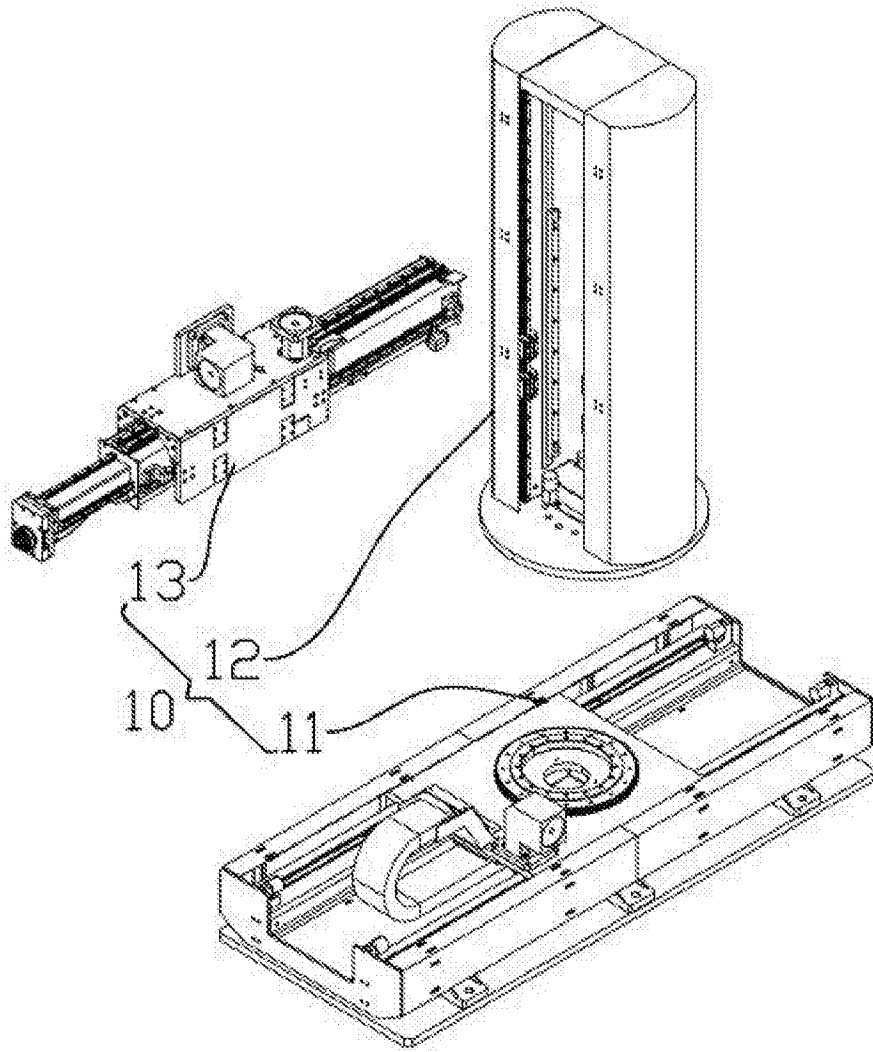


图2

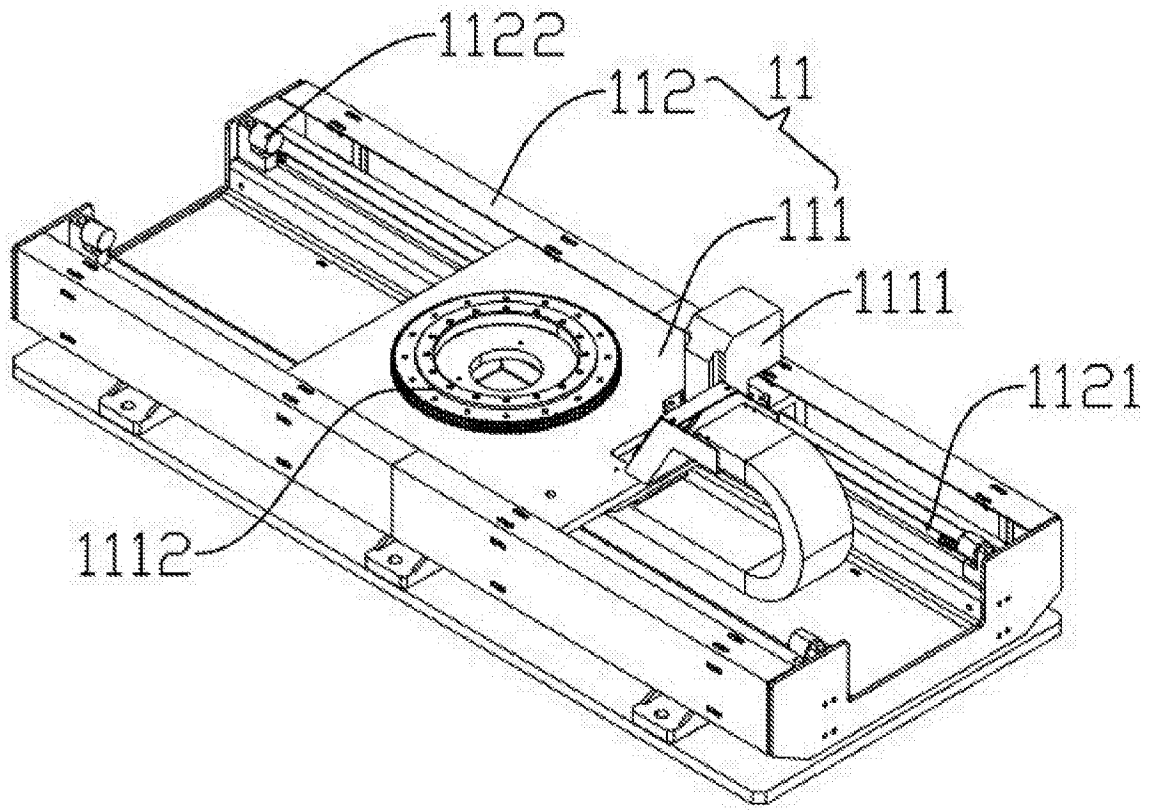


图3

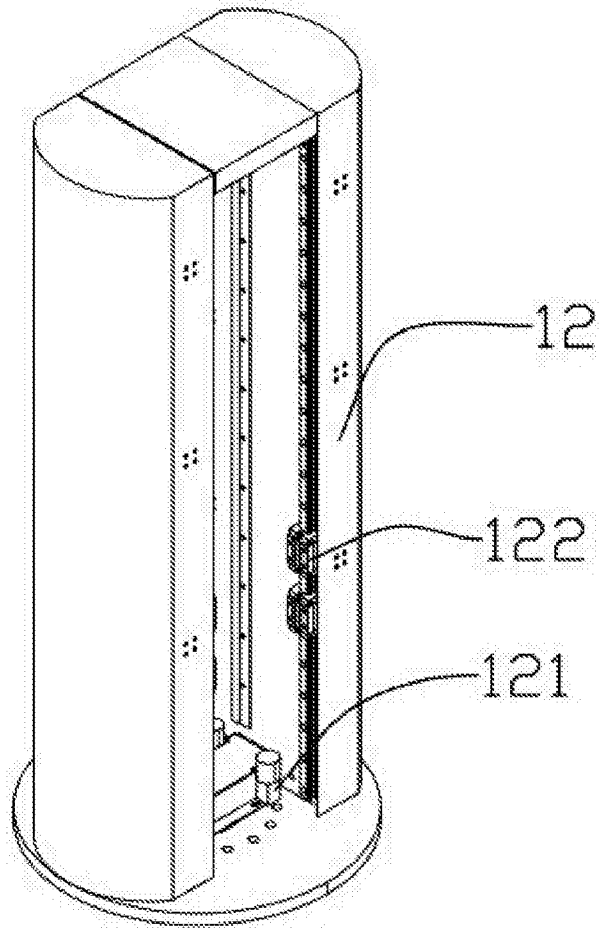


图4

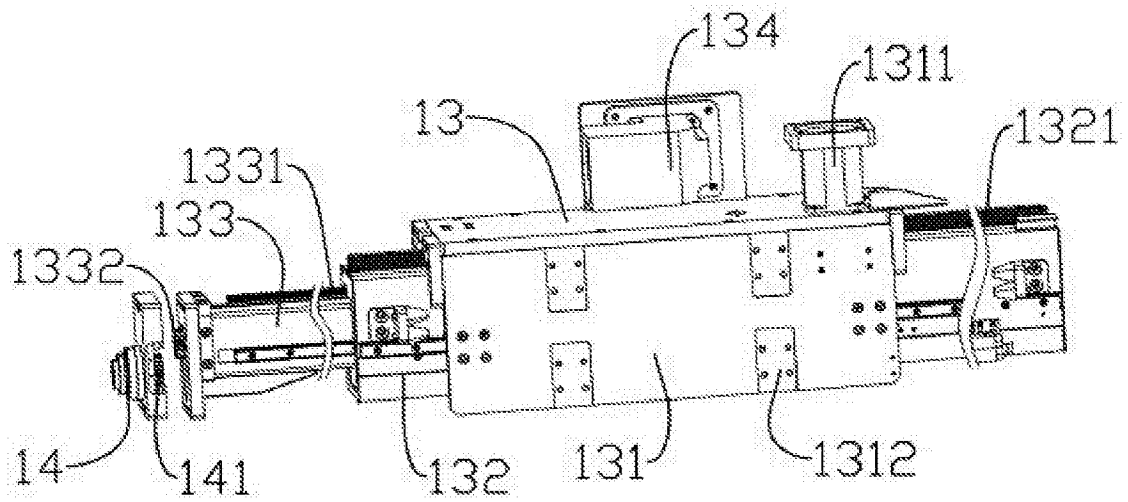


图5

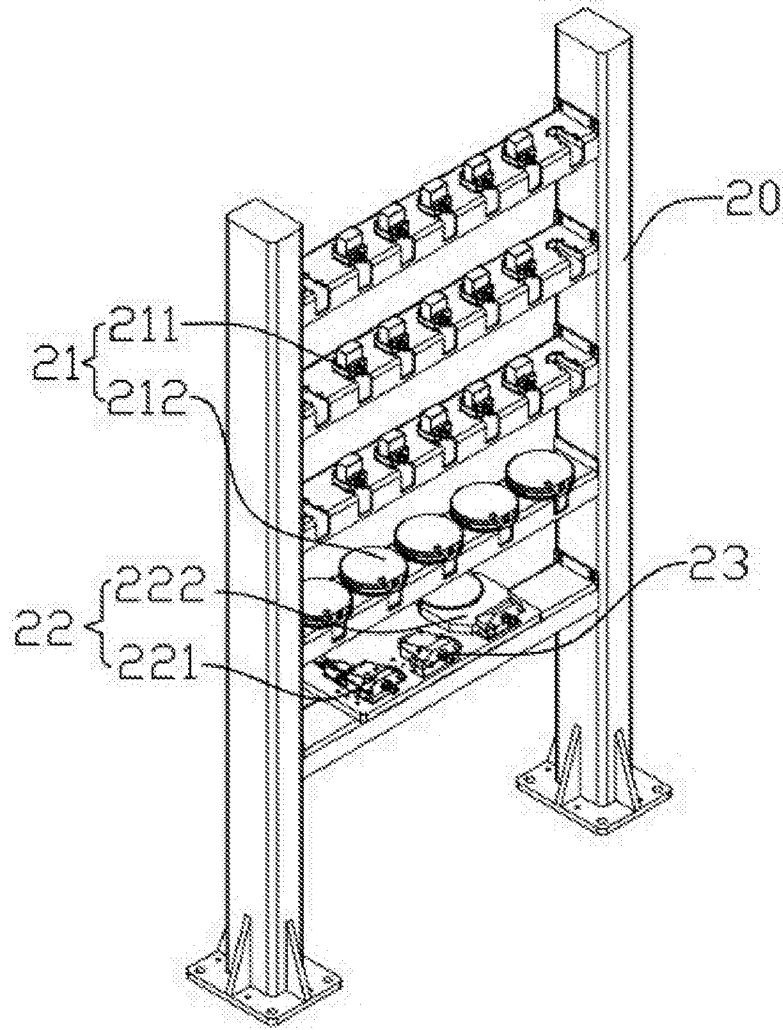


图6

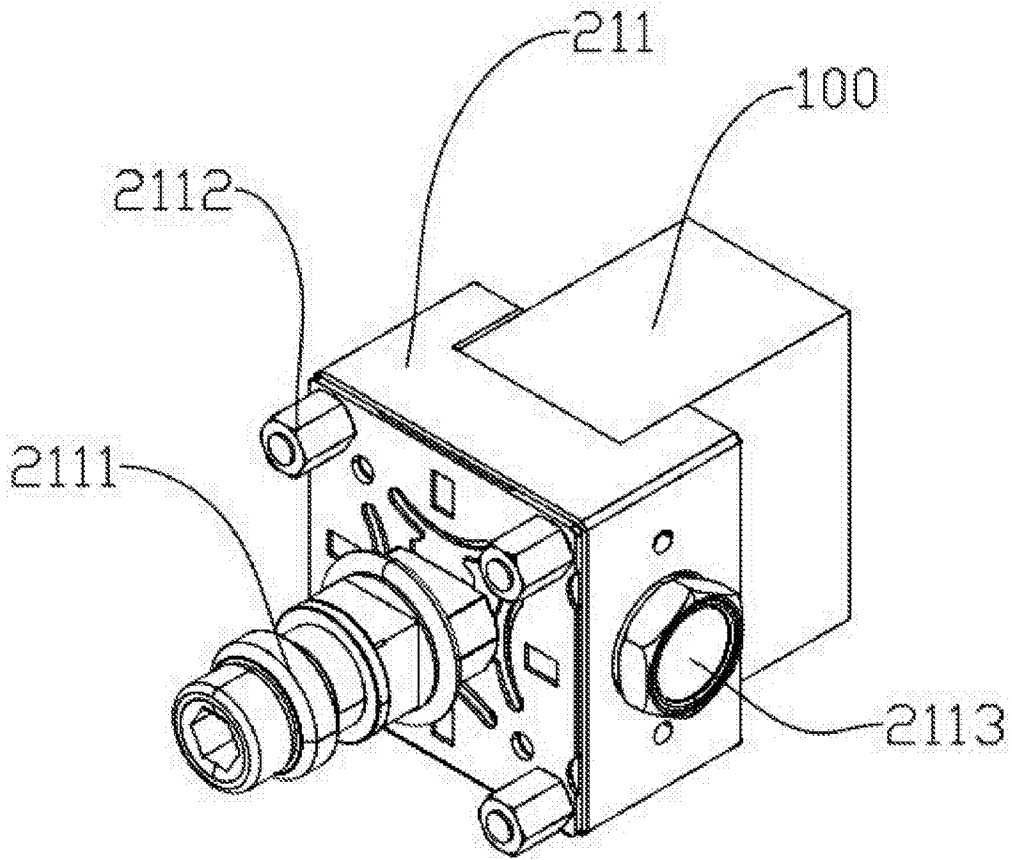


图7

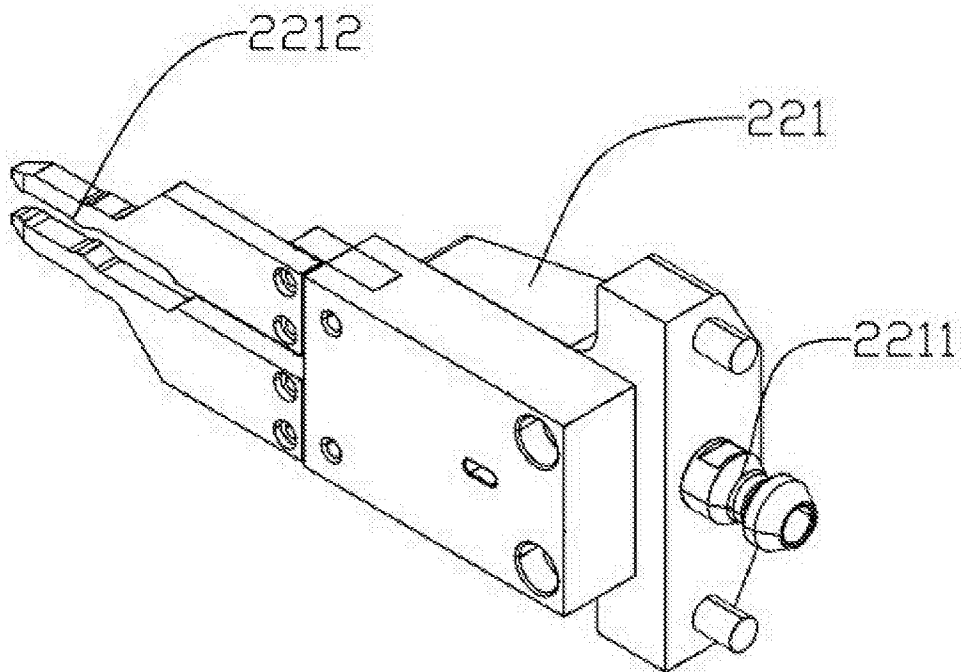


图8

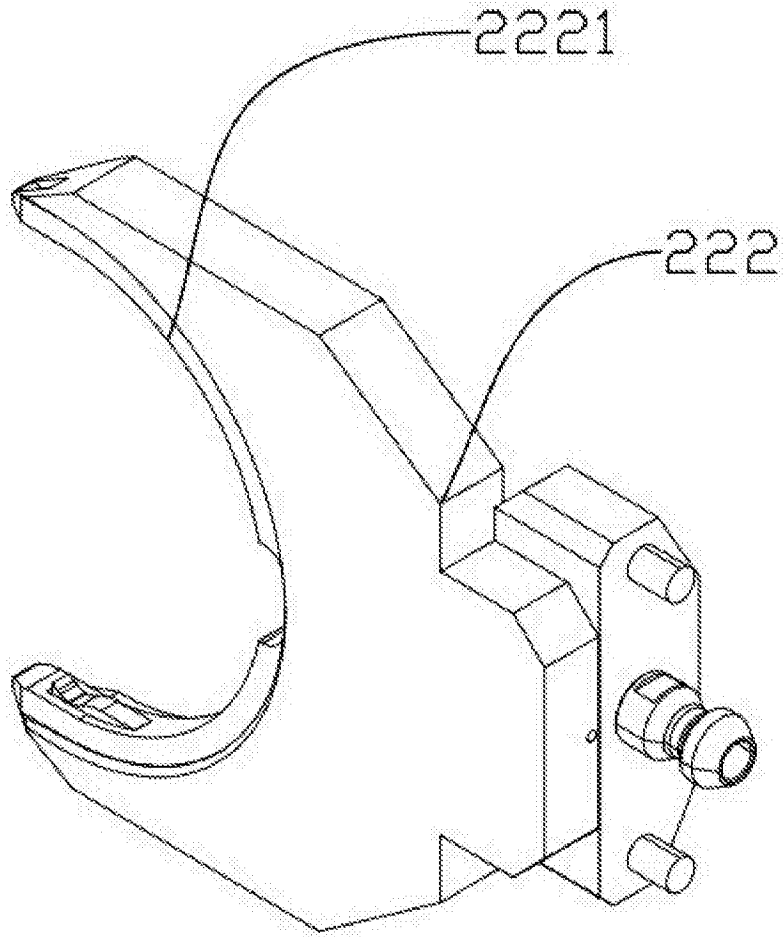


图9

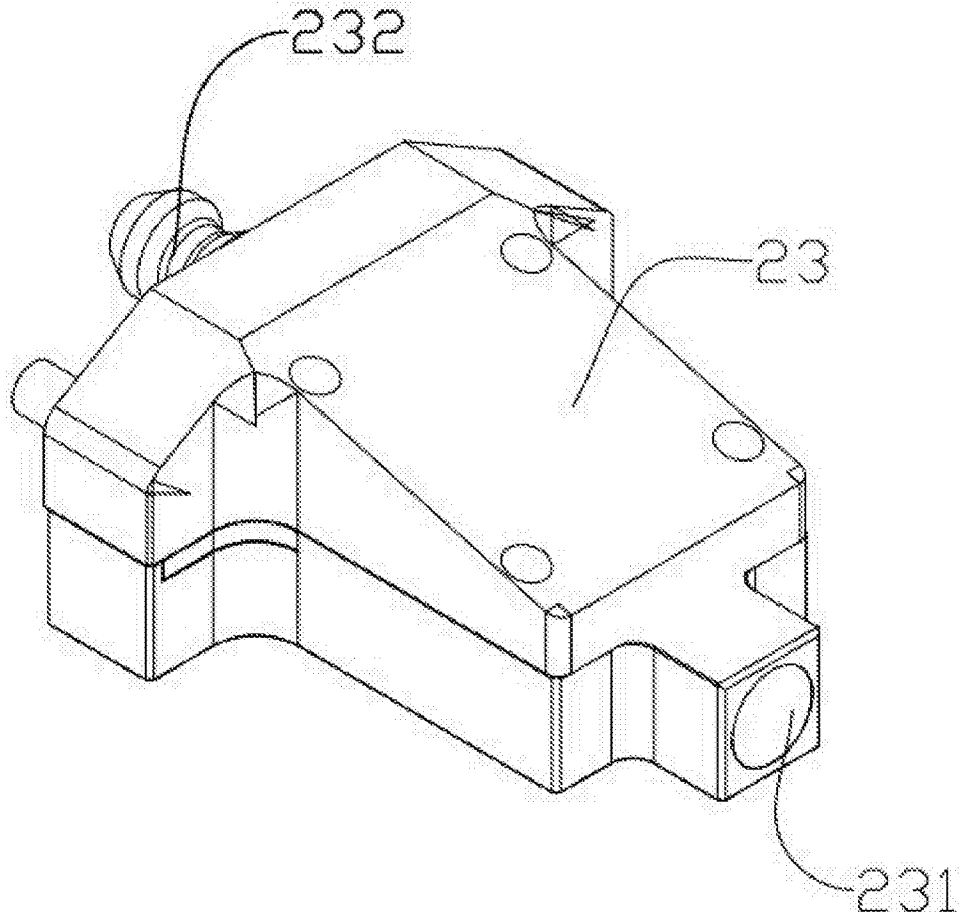


图10