

北京市第一中级人民法院 行政判决书

(2014)一中知行初字第2396号

原告东莞市万锦电子科技有限公司，住所地广东省东莞市虎门镇沙角社区台城路南厂房。

法定代表人尚海芝，总经理。

委托代理人沈泳，北京市清华源律师事务所律师。

委托代理人黄凤珍，女，1977年1月5日出生，北京市健翔财智知识产权代理有限公司职员，住广西壮族自治区北流市新圩镇下坡村石塘组34号。

被告国家知识产权局专利复审委员会，住所地北京市海淀区北四环西路9号银谷大厦。

法定代表人张茂于，副主任。

委托代理人周小祥，国家知识产权局专利复审委员会审查员。

委托代理人杨存吉，国家知识产权局专利复审委员会审查员。

第三人科沃斯机器人科技（苏州）有限公司，住所地江苏省苏州市吴中区长桥镇。

法定代表人庄建华，总经理。

委托代理人朱瑾，女，1973年7月21日出生，科沃斯机器人科技（苏州）有限公司职员，住江苏省苏州市虎丘区狮山新苑。

委托代理人姚垚，北京信慧永光知识产权代理有限责任公司专利代理人。

原告东莞市万锦电子科技有限公司（简称万锦公司）因发明专利无效行政纠纷一案，不服被告国家知识产权局专利复审委员会（简称专利复审委员会）于2013年8月16日作出的第21264号无效宣告请求审查决定（简称被诉决定），于法定期限内向本院提起行政诉讼。本院于2014年2月17日受理后，依法组成合议庭，并通知被诉决定的利害关系人科沃斯机器人科技（苏州）有限公司（简称科沃斯公司）作为第三人参加本案诉讼，于2014年4月14日对本案公开开庭进行了审理。原告万锦公司的委托代理人沈泳，被告专利复审委员会的委托代理人周小祥、杨存吉，第三人科沃斯公司的委托代理人朱瑾、姚垚到庭参加了诉讼。本案现已审理终结。

被诉决定系专利复审委员会就万锦公司针对科沃斯公司拥有的名称为“地面处理系统及地面处理装置与充电座的对接方法”的发明专利（简称本专利）提出的无效宣告请求而作出的。专利复审委员会在该决定中认为：

一、关于《中华人民共和国专利法》（《专利法》）第二十六条第三款

万锦公司主张本专利说明书不符合《专利法》第二十六条第三款的规定，主要原因是如定向接收器背对充电座的时候，是无法依靠全向接收器的指引进入定向接收器的区域的。

对此，专利复审委员会认为：由本专利说明书第[0037]-[0038]段可知，充电座上的第一、二发射单元均包含红外发射管，全向、定向接收器中的红外接收元件均包括红外接收二极管。其中，所述红外接收元件（属于红外探测器）所接收的红外线的强弱与其所在位置距离红外发射单元的远近及其接收面相对于红外发射单元发射面的偏角均有一定关系，即距离近，则信号强，距离远，则信号弱，偏角小，则信号强，偏角大，则信号弱。结合公知性常识反证 2（参见反证 2 第 215 页）可知，距离远近和偏角大小可通过能将红外辐射量变化转换为电量变化的红外探测器检测到。作为本领域的公知常识，一般包括有内、外传感器的机器人可通过感知系统、决策系统、控制系统来交换信息，控制执行机构（参见公知性常识反证 3 第 16 页的图 1.1 及相关内容）。因而，移动的地面处理装置（属于机器人）在与充电座的对接过程中，如地面处理装置上的定向接收器接收不到信号的时候，全向接收器便可 360°接收信号，在某偏角或某方向接收信号的时候，距离不同则接收到的信号强弱会有变化，对应的电流变化输入微处理器，在行进中，接收到电流变强说明距离逐渐变短或偏角逐渐变小，整体方向是正确的，而变弱说明距离逐渐变长或偏角逐渐变大，整体方向有偏差，行进过程中不断接受这样指引，边行边调整，最终地面处理装置转动到接收强度最大的位姿、移动到接收强度最大的位置，实现地面处理装置的头部对准充电座。因而，即使定向接收器背对充电座，甚至在刚开始调整时有一个稍微

远离充电座的过程，作为机器人的地面移动处理装置依据探测到的红外强弱最终可实现其头部与充电座对准。因此，结合本领域中的公知常识，本领域技术人员能够实现地面移动处理装置的头部与充电座对准，万锦公司所主张的定向接收器背对充电座的情形并不会导致本专利的技术方案不能够实现。

二、关于《专利法》第二十六条第四款

万锦公司认为权利要求 1、7 中的地面处理装置在向靠近充电座方向移动时，并没有限定移动方式。其中，在地面处理装置开始直线移动且定向接收器为背对着充电座的情况时，地面处理装置与充电座并不能完成对接，即权利要求 1、7 包含了不能解决本专利所要解决技术问题的技术方案，因而不符合《专利法》第二十六条第四款的规定。

专利复审委员会认为，在地面处理装置开始直线移动且定向接收器为背对着充电座的情况下，地面处理装置与充电座可完成对接，具体理由与前面的分析本专利说明书符合《专利法》第二十六条第三款的理由相同。因此，权利要求 1、7 符合《专利法》第二十六条第四款的相关规定。

三、关于《中华人民共和国专利法实施细则》（简称《专利法实施细则》）第二十一条第二款

万锦公司认为权利要求 1、7 的技术方案中因缺少有关地面处理装置从全向接收器的接收区域进入到定向接收器的接收区域过程中是如何移动的相关技术特征而缺少必要技术特征。

对此，专利复审委员会认为：

一方面，基于要解决的技术问题角度分析，权利要求 1、7 并不缺少必要技术特征。因为：由本专利说明书第[0004]段可知，本专利要解决的技术问题是现有技术中：①地面处理装置仅具备多个定向接收器，使得成本增加，存有探测盲区，对接时间较长；②地面处理装置具备全向接收器和定向接收器时，在充电模式中，必须先由全向接收器进行探测后，而后确保定向接收器探测接收，由此造成耗时、对接效率并不高等诸多问题。为此，权利要求 1、7 提出了相应改进方案，基于其中的技术特征“充电座设有信号发射装置”、“信号发射装置具有第一发射单元和第二发射单元，所述第一发射单元发射宽状、远距离的方向性纺锤体红外光束，所述第二发射单元发射窄状、近距离的方向性纺锤体红外光束”、“全向接收器安装在地面处理装置的顶端部，用于 360°方向接收信号发射装置发出的信号”、“定向接收器安装在地面处理装置的前端部，用于方向性地接收信号发射装置发出的信号”，并加之红外发射光束辐射强度的特性，可知，其技术方案中，地面处理装置具有全向接收器和定向接收器（解决了要解决的技术问题①），在定向接收器能够接收到信号发射装置发射的信号的情形下，并不需要全向接收器参与对接过程（解决了要解决的技术问题②）。

另一方面，地面处理装置从全向接收器的接收区域进入到定向接收器的接收区域过程中是如何移动（主要指移动方式和移动路径）的相关技术特征并不属于必要技术特征范

畴。因为：如上所述，即便在权利要求 1、7 没有记载该技术特征的情形下，权利要求 1、7 已从整体上反映了发明的技术方案，记载了解决技术问题的必要技术特征，达到相应技术效果。何况，在权利要求 1、7 中，地面处理装置从全向接收器的接收区域进入到定向接收器的接收区域的移动方式十分清晰，即移动的地面处理装置（属于机器人）在与充电座的对接过程中，红外接收元件接收到电流变强说明距离逐渐变短或偏角逐渐变小，整体方向是正确的，而变弱说明距离逐渐变长或偏角逐渐变大，整体方向有偏差，行进过程中不断接受这样指引，边行边调整，最终地面处理装置转动到接收强度最大的位姿、移动到接收强度最大的位置，实现地面处理装置的头部对准充电座。至于从全向接收器的接收区域进入到定向接收器的接收区域的移动路径，其存在诸多样式，不可能也无法对其进行穷尽，也完全没有必要对其加以明确限定，只要当前权利要求限定的技术特征能够解决其技术问题即可。

因此，权利要求 1、7 并不缺少必要技术特征，专利复审委员会对万锦公司的该主张不予支持。

四、关于《专利法》第二十二条第三款

（一）关于权利要求 1

万锦公司认为权利要求 1 相对于对比文件 1、2 的结合不具备创造性。

经审查，权利要求 1 涉及一种地面处理系统。对比文件 1 公开一种移动机器人及其控制系统的改进，参见对比文件

1 说明书第 7 页第 23 行至第 8 页的第 4 行, 附图 1、2、4、5), 该机器人及其控制系统包括: 移动机器人 7, 固定站点 1; 其中, 所述固定站点 1 用于给机器人的电池充电, 并包含两个红外光束发射器 2 和 3, 发射器 2 以大致 5° 发射低功率窄光束, 发射器 3 发射高功率且可能是全向的宽光束, 所述移动机器人 7 是包含一个和多个充电电池的机器人真空吸尘器; 所述机器人 7 的选择中心设有两个方向性红外传感器 10a 和 10b, 该两个方向性红外传感器 10a 和 10b 朝向机器人的前进方向布置, 在与前进方向不同的方向上还布置有传感器 11a 和 11b (参见对比文件 1 说明书第 8 页第 8-14 行); 这些传感器最好位于机器人中心的机架上, 沿机器人运动方向取向, 还可以提供一个或几个其他的传感器, 例如在侧面或后面, 最好与中央传感器大致相反方向的方向探测系统 (参见对比文件 1 说明书第 2 页第 32 行至第 3 页第 3 行); 所述机器人 7 带有一微处理器, 该微处理器通过一个算法至少控制机器人的速度和 / 或路径 (参见对比文件 1 说明书第 4 页第 28-30 行); 所述微处理器的算法为, 当电池的负荷状态低于预先设定值时, 微处理器控制机器人 7 从工作模式转入充电模式并使其返回充电的固定站点 1, 而当充电电池的电量大于等于预先设定值时, 微处理器控制机器人 7 正常工作 (参见对比文件 1 权利要求 1-3); 在所述充电模式下, 如果定向接收器接收到固定站点 1 发出的信号, 当机器人 7 所处位置离固定站点 1 较远时, 通过定向接收器接收红外发生器 3 发射的信号, 依靠此信号的指引, 使得机器人 7 可以从

数个方向向固定站点 1 靠近，再通过调整机器人 7 的姿态使得机器人 7 的头部对准固定站点 1；当机器人 7 所处位置离固定站点较近时，通过定向接收器接收红外发生器 2 发射的信号，依靠此信号的指引，使得机器人 7 向固定站点 1 移动，再通过调整机器人的姿态使得机器人 7 的头部对准固定站点 1（参见对比文件 1 说明书第 2 页第 17 行至第 3 页第 27 行，第 8 页第 27 行至第 9 页第 11 行）。

可见，对比文件 1 中的移动机器人及其控制系统也属于一种地面处理系统，与本专利属于相同的技术领域。其中，可为真空吸尘器的机器人 7 相当于权利要求 1 中的自动移动的地面处理装置，可给机器人 7 充电的固定站点 1 相当于权利要求 1 中的充电座；机器人 7 包含一个和多个充电电池，相当于权利要求 1 中的地面处理装置具有可重复充电的供能单元；微处理器可控制机器人的各种操作，其相当于权利要求 1 中的控制单元；机器人 7 中，当其电池负荷低于预先设定值时，微处理器会将其转入充电模式，而高于预告设定值时，微处理器会控制其正常工作，即相当于权利要求 1 中的地面处理装置设有工作模式和充电模式，且当所述的供能单元的电量大于等于预先设定值时，所述的控制单元控制所述的地面处理装置处于工作模式，而当所述的供能单元的电量低于预先设定值时，所述的控制单元控制所述的地面处理装置从工作模式转入充电模式；所述固定站点 1 用于给权利要求 7 中的充电电池充电，其包含两个红外光束发射器 2 和 3，发射器 2 以大致 5° 发射低功率窄光束，发射器 3 发射高

功率且可能是全向的宽光束，这相当于权利要求 1 中的充电座用于给供能单元充电，其上设有信号发射装置，其中红外光束发射器 2 相当于第二发射单元，红外光束发射器 3 相当于第一发射单元；机器人 7 的中心设有两个方向性红外传感器 10a 和 10b，该两个方向性红外传感器 10a 和 10b 朝向机器人的前进方向布置，其相当于权利要求 1 中的安装于地面处理装置前端的定向接收器，用于方向性地接收所述信号发射装置发出的信号；在所述充电模式下，如果定向接收器接收到固定站点 1 发出的信号，当机器人 7 所处位置离固定站点 1 较远时，通过定向接收器接收红外发生器 3 发射的信号，依靠此信号的指引，使得机器人 7 可以从数个方向向固定站点 1 靠近，再通过调整机器人 7 的姿态使得机器人 7 的头部对准固定站点 1，而当机器人 7 所处位置离固定站点 1 较近时，通过定向接收器接收红外发生器 2 发射的信号，依靠此信号的指引，使得机器人 7 向固定站点 1 移动，再通过调整机器人的姿态使得机器人 7 的头部对准固定站点 1，这相当于权利要求 1 中的“如果所述的定向接收器接收到所述的信号发射装置发出的信号，……再通过调整地面处理装置的姿态使得地面处理装置的头部对准充电座”。

因而，权利要求 1 与对比文件 1 相比的区别在于：①安装在顶端的接收器为全向接收器，用于 360°接收发射装置发射的信号；②如果所述的定向接收器接收不到所述的信号发射装置发出的信号，当地面处理装置所处位置离充电座较远时，……当地面处理装置所处位置离充电座较近时，通过

所述全向接收器接收第二发射单元发射的信号，依靠此信号的指引，使得地面处理装置从任意角度向靠近所述信号发射装置的方向移动，当所述的地面处理装置移动进入所述定向接收器的信号接收区域时，再依靠所述定向接收器接收到的信号的指引向所述充电座移动，再通过调整地面处理装置的姿态使得地面处理装置的头部对准充电座。

对于上述区别技术特征，对比文件 2 公开一种自行式装置感应系统（参见对比文件 1 译文第 25-39 页，附图 1、3-9、12），其具有：移动机器人 4 和充电装置 2；所述机器人 4 设置有第 1 检测单元 45a 和第 2 检测单元 45b，其中，第 1 检测单元 45a 设置在机器人 4 的顶部并且为全向接收器以用于发现充电装置 2，第 2 检测单元 45b 设置于机器人 4 的前端，用于引领机器人向充电装置 2 方向移动；当机器人进入充电模式时，CPU461 将判断第 1 检测单元 45a 是否检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M，当判断第 1 检测单元 45a 尚未检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M 后，CPU461 将执行随机移动控制程序 463c，让机器人 4 进行随机移动，直到第 1 检测单元 45a 检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M 为止，当第 1 检测单元 45a 检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M 后，将执行旋转控制程序 463d，控制左移动马达 412L 及右移动马达 412R，驱动机器人 4，直到第 2 检测单元 45b 检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M；最后，让机器人 4 直线移动，直至机器人 4 的端子 431 与充电装置 2 的接触端子 21 接触，完成对接（参见对比文

件 2 译文第 11 页和图 8)。

显然，上述区别技术特征①已被对比文件 2 公开。因为，对比文件 2 中，设置在机器人 4 顶部且为全向接收以用于发现充电装置 2 的第 1 检测单元 45a 相当于权利要求 1 中的安装在地面处理装置顶端的、用于 360°接收发射装置发射的信号的全向接收器。

但是，上述区别技术特征②并未被对比文件 2 公开或给出相应技术启示。因为，本专利权利要求 1 中，在充电模式下，地面处理装置优先判别其上的定向接收器是否接收到充电座的信号发射装置所发出的信号，如能够接收到，则完全不需要全向接收器介入，使得地面处理装置与充电座对接变得时间缩短、简洁有效，只有在定向接收器不能在第一时间接收到充电座的信号发射装置所发出的信号时，才需要全向接收器的介入，以有效地保障面处理装置与充电座的对接成功率。而对比文件 2 中，由其图 8 及对应说明书内容可知，机器人 4 与充电装置 2 对接的过程中，必须先判断第 1 检测单元 45a 是否检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M，当判断第 1 检测单元 45a 尚未检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M 后，CPU461 将执行随机移动控制程序 463c，让机器人 4 进行随机移动，直到第 1 检测单元 45a 检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M 为止，而当判断第 1 检测单元 45a 检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M 后，将执行旋转控制程序 463d，控制左移动马达 412L 及右移动马达 412R，驱动机器人 4，直到第 2 检测单元 45b 检测到充

电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M，最后，让机器人 4 直线移动，直至机器人 4 的端子 431 与充电装置 2 的接触端子 21 接触，完成对接，即对比文件 2 中，相当于本专利中的全向接收器和定向接收器的第 1 检测单元 45a 与第 2 检测单元 45b 必须同时使用，相互配合。此外，也没有证据证明上述区别技术特征②为本领域中的公知常识或常规技术手段。

综上所述，在对比文件 1、2 的基础上，本领域技术人员不花费创造性劳动并不能得到本专利权利要求 1 请求保护的技术方案，基于此，权利要求 1 相对于对比文件 1、2 具备《专利法》第二十二条第三款规定的创造性。

（二）关于权利要求 7

权利要求 7 涉及一种如权利要求 1 所述的地面处理系统的地面处理装置与充电座的对接方法，鉴于权利要求 1 相对于对比文件 1、2 具备创造性，因而，权利要求 7 也具备《专利法》第二十二条第三款规定的创造性。

（三）关于权利要求 2-6、8-9

在独立权利要求 1 具备创造性时，引用其的从属权利要求 2-6 也具备创造性。

至于权利要求 8、9，万锦公司主张，权利要求 8、9 的附加技术特征被对比文件 3 公开，因此权利要求 8、9 相对于对比文件 1-3 的结合不具备创造性。专利复审委员会认为，在独立权利要求 7 具备创造性时，引用其的从属权利要求 8、9 也具备创造性。

基于上述理由，专利复审委员会作出被诉决定，维持本

专利权有效。

原告万锦公司诉称：一、本专利权利要求 1、7 不符合《专利法》第二十六条第三款、第四款的规定。当接收器没有接收到红外信号时，其无法基于红外信号强弱判断当前所在位置，更不能实现第三人在实质审查过程中所声称的“不依靠原地转圈就能实现对接充电”的效果。二、权利要求 1、7 的技术方案中缺少有关地面处理装置从全向接收器的接收区域进入到定向接收器的接收区域过程中是如何移动的必要技术特征。三、权利要求 1、7 不具备创造性。在对比文件 2 中，如果第 1 检测单元 45a 和第 2 检测单元 45b 在开始时均能检测到信号，则此时机器人 4 的旋转角度将为 0，即原地不动；机器人后续开始朝向充电座移动就是依靠第 2 检测单元 45b 的指引，故对比文件 2 不仅公开了区别技术特征①，还公开了被诉决定中认定的区别技术特征②，故权利要求 1、7 不具备创造性。综上，被诉决定认定事实错误，请求人民法院撤销该决定。

被告专利复审委员会坚持其在被诉决定中的意见，认为被诉决定认定事实清楚，适用法律法规正确，审理程序合法，请求人民法院予以维持。

第三人科沃斯公司述称：同意被告意见，请求人民法院维持被诉决定。

本院经审理查明：

被诉决定涉及国家知识产权局于 2011 年 11 月 30 日授权公告的、名称为“地面处理系统及地面处理装置与充电座

的对接方法”的第 200810155404.2 号发明专利权(简称本专利)，其申请日为 2008 年 9 月 28 日，专利权人为原为泰怡凯电器（苏州）有限公司，后变更为科沃斯公司。本专利授权公告时共有 9 项权利要求，其中权利要求 1、7 为：

“1. 一种地面处理系统，包括：

自动移动的地面处理装置，该地面处理装置设有工作模式和充电模式，所述的地面处理装置上具有可重复充电的供能单元和控制单元；当所述的供能单元的电量大于等于预先设定值时，所述的控制单元控制所述的地面处理装置处于工作模式；当所述的供能单元的电量低于预先设定值时，所述的控制单元控制所述的地面处理装置从工作模式转入充电模式；

充电座，该充电座用于给所述的供能单元充电，该充电座上设有信号发射装置，该信号发射装置具有第一发射单元和第二发射单元，所述第一发射单元发射宽状、远距离的方向性纺锤体红外光束，所述第二发射单元发射窄状、近距离的方向性纺锤体红外光束；

所述的地面处理装置同时设有全向接收器和定向接收器；所述的全向接收器安装在所述的地面处理装置的顶端部，用于 360° 方向接收所述的信号发射装置发出的信号；所述的定向接收器安装在所述的地面处理装置的前端部，用于方向性地接收所述的信号发射装置发出的信号；

其特征在于：在充电模式下，如果所述的定向接收器接收不到所述的信号发射装置发出的信号，当地面处理装置所

处位置离充电座较远时，通过所述全向接收器接收第一发射单元发射的信号，依靠此信号的指引，使得地面处理装置从任意角度向靠近所述信号发射装置的方向移动，当所述的地面处理装置移动进入所述定向接收器的信号接收区域时，再依靠所述定向接收器接收到的信号的指引向所述充电座移动，再通过调整地面处理装置的姿态使得地面处理装置的头部对准充电座；当地面处理装置所处位置离充电座较近时，通过所述全向接收器接收第二发射单元发射的信号，依靠此信号的指引，使得地面处理装置从任意角度向靠近所述信号发射装置的方向移动，当所述的地面处理装置移动进入所述定向接收器的信号接收区域时，再依靠所述定向接收器接收到的信号的指引向所述充电座移动，再通过调整地面处理装置的姿态使得地面处理装置的头部对准充电座；

如果所述的定向接收器接收到所述的信号发射装置发出的信号，当地面处理装置所处位置离充电座较远时，通过所述定向接收器接收第一发射单元发射的信号，依靠此信号的指引，使得地面处理装置向所述的充电座移动，再通过调整地面处理装置的姿态使得地面处理装置的头部对准充电座；当地面处理装置所处位置离充电座较近时，通过所述定向接收器接收第二发射单元发射的信号，依靠此信号的指引，使得地面处理装置向所述的充电座移动，再通过调整地面处理装置的姿态使得地面处理装置的头部对准充电座。

7. 一种如权利要求 1 所述的地面处理系统的地面处理装置与充电座的对接方法，其特征在于：当所述的地面处理

装置转入充电模式时，它包括如下步骤：

(1)、判断地面处理装置的定向接收器是否接收到充电座的信号发射装置发射的信号；如果是，则进入步骤(4)，否则进入步骤(2)；

(2)、当地面处理装置所处位置离充电座较远时，通过所述全向接收器接收第一发射单元发射的信号，依靠此信号的指引，使得地面处理装置从任意角度向靠近所述信号发射装置的方向移动；当地面处理装置所处位置离充电座较近时，通过所述全向接收器接收第二发射单元发射的信号，依靠此信号的指引，使得地面处理装置从任意角度向靠近所述信号发射装置的方向移动；

(3)、当所述的地面处理装置移动进入所述定向接收器的信号接收区域时，通过所述定向接收器接收到的信号发射装置发射的信号的指引，使其朝着所述充电座的方向移动，再通过调整地面处理装置的姿态使得地面处理装置的头部对准充电座；进入步骤(5)；

(4)、当地面处理装置所处位置离充电座较远时，通过所述定向接收器接收第一发射单元发射的信号，依靠此信号的指引，使得地面处理装置向所述的充电座移动，再通过调整地面处理装置的姿态使得该地面处理装置的头部对准充电座；当地面处理装置所处位置离充电座较近时，通过所述定向接收器接收第二发射单元发射的信号，依靠此信号的指引，使得地面处理装置向所述的充电座移动，再通过调整地面处理装置的姿态使得该地面处理装置的头部对准充电座；

(5)、地面处理装置朝着充电座前进，并检测充电座的充电电极与地面处理装置的对接电极是否对接，对接成功后，该地面处理装置停下来，由该充电座对该地面处理装置充电。”

本专利说明书第[0005]段记载了本专利的发明目的“针对现有技术的不足，提供一种地面处理系统，地面处理系统包括地面处理装置和充电座。充电座上设有信号发射装置，地面处理装置同时设有位于顶部的全向接收器和位于前端的定向接收器来接收信号发射信息，通过如此设置有效缩短了地面处理装置与充电座准确对接的时间，使得地面处理装置的实际工作时间延长，并且提供了一种使地面处理装置返回充电座的方法”。本专利说明书第[0022]至[0026]段记载了本专利相对于现有技术的有益效果，包括“轻松实现对接”、“降低元器件成本”、“产品造型和开模方便”以及“有效清扫时间延长”。

2013年1月29日，万锦公司向专利复审委员会提出无效宣告请求，并提交了证据1-4，其中，证据2-4为：

证据2（对比文件1）：CN1284177A号中国发明专利申请公开说明书，其公开日为2001年2月14日；

证据3（对比文件2）：JP2008139992A号日本专利公开说明书及其中文译文，其公开日为2008年6月19日；

证据4（对比文件3）：CN1899184A号中国发明专利申请公布说明书，其公开日为2007年1月24日。

经形式审查合格后，专利复审委员会受理了上述请求。

科沃斯公司于2013年4月26日提交了意见陈述书，于2013年4月27日提交了反证1。

2013年5月29日，专利复审委员会进行了口头审理。科沃斯公司当庭提交了反证2、3作为公知常识性证据，包括：

反证2：《传感器与单片机接口及实例》，来清民主编，北京航空航天大学出版社，2008年1月第1版、第1次印刷，封面页、版权页，第183、184、213、215、217、218、229页的复印件，共9页；

反证3：《室内移动式服务机器人的感知、定位与控制》，徐德、邹伟著，科学出版社，2008年6月第1版、第1次印刷，封面页、版权页，第9、16、17、35页的复印件，共6页。

其中，反证2第215页记载了关于红外传感器的基本参数，其中定义了红外传感器是能将红外辐射量变化转换为电量变化的一种装置，红外接收电路中的光电探测器用来将接收到的红外脉冲信号转换成相应的电信号。若接收光电管在没收到红外光信号时，光电管中流过的电流很小，负载上无电脉冲信号输出；而当红外光脉冲信号照射时，光电管的内阻急剧减小，电流增大，并在负载电阻上得到相应的电脉冲信号。

万锦公司在口头审理程序中明确无效理由、范围和使用
的证据：本专利说明书不符合《专利法》第二十六条第三款
的规定；权利要求1-9不符合《专利法》第二十六条第四款

的规定；权利要求 1、7 不符合《专利法实施细则》第二十一条第二款的规定；权利要求 1-7 相对于对比文件 1、2 的结合，权利要求 8-9 相对于对比文件 1-3 的结合不符合《专利法》第二十二条第三款的规定。

2013 年 8 月 16 日，专利复审委员会作出被诉决定。

上述事实有被诉决定书、本专利授权公告文本、万锦公司、科沃斯公司在行政程序中提交的证据及当事人陈述等证据在案佐证。

本院认为：

一、关于本案法律适用的问题。

于2008年12月27日修改的《专利法》（简称2009年《专利法》）已于2009年10月1日起施行，因此本案审理涉及2001年《专利法》与2009年《专利法》之间的选择适用问题。国家知识产权局《施行修改后的专利法的过渡办法》规定，对于专利权是否有效的审查，申请日在2009年10月1日前的专利申请以及根据该专利申请授予的专利权适用2001年《专利法》的规定；申请日在2009年10月1日以后（含该日）的专利申请以及根据该专利申请授予的专利权适用2009年《专利法》的规定。本案属于专利确权行政纠纷，本专利的申请日在2009年10月1日前，因此依据《中华人民共和国立法法》第八十四条的规定，并参照上述过渡办法的相关规定，本案应适用2001年《专利法》及其实施细则进行审理。

二、关于《专利法》第二十六条第三、四款

《专利法》第二十六条第三款规定，说明书应当对发明

或者实用新型作出清楚、完整的说明，以所属技术领域的技术人员能够实现为准。上述规定所称的所属技术领域的技术人员能够实现，是指所属技术领域的技术人员按照说明书记载的内容，就能够实现该发明或者实用新型的技术方案，解决其技术问题，并产生预期的技术效果。说明书应当清楚地记载发明或者实用新型的技术方案，详细地描述实现发明或者实用新型必不可少的技术内容，达到所属技术领域的技术人员能够实现该发明或者实用新型的程度。本领域技术人员是否能够实现发明技术方案是判断说明书公开是否充分的根本落脚点。

《专利法》第二十六条第四款规定，权利要求应当以说明书为依据，说明要求专利保护的范围。上述规定中，权利要求中的每一项权利要求保护的技术方案应当是所属技术领域的技术人员能够从说明书充分公开的内容中得到或概括得出的技术方案，并且不得超出说明书公开的范围。即只有在满足说明书充分公开的前提下，才能判断权利要求是否能够得到说明书充分公开内容的支持。

原告万锦公司主张，本专利说明书公开的方案中，当接收器没有接收到红外信号时，其无法基于红外信号强弱判断当前所在位置，更不能实现第三人在实质审查过程中所声称的“不依靠原地转圈就能实现对接充电”的效果，故本专利说明书不符合《专利法》第二十六条第三款的规定。由于说明书未公开充分，故权利要求1和7得不到说明书的支持，不符合《专利法》第二十六条第四款的规定。

对此本院认为，首先，根据本院查明的事实，本专利说明书第[0005]段记载了本专利的发明目的“针对现有技术的不足，提供一种地面处理系统，地面处理系统包括地面处理装置和充电座。充电座上设有信号发射装置，地面处理装置同时设有位于顶部的全向接收器和位于前端的定向接收器来接收信号发射信息，通过如此设置有效缩短了地面处理装置与充电座准确对接的时间，使得地面处理装置的实际工作时间延长，并且提供了一种使地面处理装置返回充电座的方法”。本专利说明书第[0022]至[0026]段记载了本专利相对于现有技术的有益效果，包括“轻松实现对接”、“降低元器件成本”、“产品造型和开模方便”以及“有效清扫时间延长”。根据本专利发明目的可知，本专利要实现一种充电对接高效、制造成本更低的地面处理系统，但并未强调“不依靠原地转圈”。而在接收器完全无法接收到红外信号这种极端情况下，如何对地面清扫装置进行定位是有待进一步改进的技术问题，并不属于本专利所要解决的基本技术问题。

其次，关于如何基于红外信号强弱判断当前所在位置，反证2第215页记载了关于红外传感器的基本参数，其中定义了红外传感器是能将红外辐射量变化转换为电量变化的一种装置，红外接收电路中的光电探测器用来将接收到的红外脉冲信号转换成相应的电信号。若接收光电管在没收到红外光信号时，光电管中流过的电流很小，负载上无电脉冲信号输出；而当红外光脉冲信号照射时，光电管的内阻急剧减小，电流增大，并在负载电阻上得到相应的电脉冲信号。由

此可知，红外传感器能够检测到红外辐射量，并根据其检测到红外辐射量判断距离的远近和方向，这是本领域的公知常识。本专利说明书第[0037]-[0038]段可知，地面清扫装置依靠全向接收器105和定向接收器106进行定位。全向接收器105包括一个红外接收元件和一个透镜，红外接收元件为红外接收二极管，透镜将红外接收元件的上端及四周呈封闭式地包络围设，实现了全向接收红外信号的功能。定向接收器106用于方向性地接收信号发射装置207发出的信号。故本领域技术人员根据红外传感器的相关技术知识，可以实现依靠全向接收器和定向接收器进行定位的地面清扫装置。因此，万锦公司关于“当接收器没有接收到红外信号时，其无法基于红外信号强弱判断当前所在位置”的主张不能成立，本院不予支持。

此外，原告万锦公司并未提供证据证明实质审查过程中第三人科沃斯公司曾主张“不依靠原地转圈就能实现对接充电”，对其相应主张本院不予支持。

综上，万锦公司关于本专利未充分公开如何基于红外信号强弱判断当前所在位置的主张不能成立，本院不予支持。基于相同的理由，万锦公司关于权利要求1、7得不到说明书支持的主张亦不能成立，本院亦不予支持。

三、关于《专利法实施细则》第二十一条第二款

《专利法实施细则》第二十一条第二款规定，独立权利要求应当从整体上反映发明或者实用新型的技术方案，记载解决技术问题的必要技术特征。

原告万锦公司主张，权利要求 1、7 的技术方案中缺少有关地面处理装置从全向接收器的接收区域进入到定向接收器的接收区域过程中是如何移动的相关技术特征，故权利要求 1、7 缺少必要技术特征。

对此本院认为，根据本专利说明书第[0004]段的记载，本专利所要解决的技术问题是仅依靠定向接收器定位成本高、存在盲区，且对接时间较长。为解决该技术问题，权利要求 1、7 中限定了“信号发射装置具有第一发射单元和第二发射单元，所述第一发射单元发射宽状、远距离的方向性纺锤体红外光束，所述第二发射单元发射窄状、近距离的方向性纺锤体红外光束”；“地面处理装置同时设有全向接收器和定向接收器；所述的全向接收器安装在所述的地理处理装置的顶端，用于 360° 方向接收所述的信号发射装置发出的信号，所述的定向接收器安装在所述的地理处理装置的前端部，用于方向性地接收所述信号发射装置发出的信号”，以及全向接收器与定向接收器在不同情况下的切换方式。由此可知，在本专利权利要求 1、7 的技术方案中，通过全向接收器和定向接收器的配合工作，相对于背景技术而言，解决了单纯依靠定向接收器定位存在的成本高、盲区大、耗时长的问题，从整体上反映了发明的技术方案，达到相应的技术效果。而地面处理装置在行进过程中采用何种方式移动以及具体的移动路径，这些特征并不属于必要技术特征的范畴，专利权人可以选择性地将上述技术特征限定在从属权利要求，或者不予限定。综上，原告万锦公司关于权利要求 1、

7 缺少必要技术特征的主张不能成立，本院不予支持。

四、关于《专利法》第二十二条第三款

《专利法》第二十二条第三款规定，创造性，是指与现有技术相比，该发明具有突出的实质性特点和显著的进步。

本专利权利要求 1 请求保护一种地面处理系统。对比文件 1 公开了一种真空吸尘器机器人。被诉决定关于本专利权利要求与对比文件 1 相比存在的区别特征的认定并无不当，且各方当事人对此不持异议，本院予以确认。

原告万锦公司认为，对比文件 2 中，如果第 1 检测单元 45a 和第 2 检测单元 45b 在开始时均能检测到信号，则此时机器人 4 的旋转角度将为 0，即原地不动，机器人后续开始朝向充电座移动就是依靠第 2 检测单元 45b 的指引，故对比文件 2 不仅公开了区别技术特征①，还公开了被诉决定中认定的区别技术特征②，权利要求 1、7 不具备创造性。

对此本院认为，本专利权利要求 1 与对比文件 1 的区别技术特征涉及全向接收器，以及全向接收器与定向接收器相配合实现定位充电座的具体方式。本专利的技术方案中全向接收器主要负责大范围的快速搜索，定向接收器主要在全向接收器锁定充电器方向后进行小范围的准确定位，两者相互配合解决了背景技术中成本高、盲区大、搜索速度慢的技术问题。

根据对比文件 2 说明书第[0069]-[0080]段及附图 5、8，机器人 4 与充电装置 2 对接的过程中，首先判断第 1 检测单元 45a 是否检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M，当

判断第 1 检测单元 45a 尚未检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M 后, CPU461 将执行随机移动控制程序 463c, 让机器人 4 进行随机移动, 直到第 1 检测单元 45a 检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M 为止, 当第 1 检测单元 45a 检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M 后, 将执行旋转控制程序 463d, 控制左移动马达 412L 及右移动马达 412R, 驱动机器人 4, 直到第 2 检测单元 45b 检测到充电装置 2 的发光部 22 发出的光束 M; 最后, 让机器人 4 直线移动, 直至机器人 4 的端子 431 与充电装置 2 的接触端子 21 接触, 完成对接。由此可见, 对比文件 2 公开的机器人 4 具备全向接收器和定向接收器, 首先用全向接收器进行大范围定位, 后转用定向接收器进行小范围对接, 即对比文件 2 公开了采用全向接收器和定向接收器配合使用的技术方案。

对于上述区别技术特征②, 尽管对比文件 2 没有公开优先判断定向接收器是否能够接收到信号发射装置发出的信号的技术方案, 然而, 因全向接收器和定向接收器的先后判断顺序的不同而限定的技术方案是相当有限的, 在对比文件 2 披露了全向接收器和定向接收器相互配合的使用关系的基础上, 本领域技术人员能够意识到, 为了提高定位速度和精准度, 在定向接收器已经能够接收到信号的前提下, 无须再进行全向定位, 而可以直接借助定向接收器进行小范围的准确定位。同时, 当地面处理装置进入充电模式时, 定向接收器并不总是能够接收到信号发射装置发出的信号, 此时仍然需要由全向接收器接收第一发射单元发射的信号, 因此本专

利权利要求 1 所限定的技术方案相较于对比文件 2 也未取得预料不到的技术效果。

对于区别技术特征②中，关于采用全向接收器时如何切换第一发射单元和第二发射单元的相关技术特征。对比文件 1 公开了高功率且全向宽光束的发射器 3，和以大致 5° 发射低功率窄光束的发射器 2，即对比文件 1 给出了当移动机器人所处位置与充电座较远时采用高功率且全向宽光束的发射器，当移动机器人所处位置与充电座较近时采用发射低功率窄光束的发射器的技术启示。在此基础上，当引入全向接收器进行 360° 定位时，本领域技术人员能够将全向接收器与两个发射单元配合使用，通过合乎逻辑的分析得到“当地面处理装置所处位置离充电座较远时，……当地面处理装置所处位置离充电座较近时，通过所述全向接收器接收第二发射单元发射的信号，依靠此信号的指引，使得地面处理装置从任意角度向靠近所述信号发射装置的方向移动，当所述的地面处理装置移动进入所述定向接收器的信号接收区域时，再依靠所述定向接收器接收到的信号的指引向所述充电座移动，再通过调整地面处理装置的姿态使得地面处理装置的头部对准充电座”。

综上，本领域技术人员从对比文件 1 和对比文件 2 的结合中已经得到了足够的技术启示，权利要求 1 所述的技术方案对于本领域技术人员来说是显而易见的，也未取得预料不到的技术效果，因此权利要求 1 不具备创造性。

权利要求 7 涉及一种如权利要求 1 所述的地面处理系统

的地面处理装置与充电座的对接方法。基于与权利要求 1 类似的理由，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 得到权利要求 7 的技术方案对本领域技术人员来说也是显而易见的，权利要求 7 不具备创造性。

综上，原告万锦公司关于权利要求 1、7 不具备创造性的主张成立，本院予以支持。被诉决定的相应认定存在错误，本院予以撤销。被告专利复审委员会应当在权利要求 1、7 不具备创造性的基础上，对于其他从属权利要求是否具备创造性重新进行审查。

综上所述，被告专利复审委员会作出的被诉决定主要证据不足，适用法律有误，本院依法应予撤销。依照《中华人民共和国行政诉讼法》第五十四条第（二）项第 1 目、第 2 目之规定，本判决如下：

一、撤销国家知识产权局专利复审委员会于二〇一三年八月十六日作出的第 21264 号无效宣告请求审查决定；

二、被告国家知识产权局专利复审委员会于本判决生效后应针对原告东莞市万锦电子科技有限公司就专利号为 200810155404.2、名称为“地面处理系统及地面处理装置与充电座的对接方法”的发明专利提出的无效宣告请求重新作出审查决定。

案件受理费一百元，由被告国家知识产权局专利复审委员会负担（于本判决生效后七日内交纳）。

如不服本判决，各方当事人可在本判决书送达之日起十五日内，向本院递交上诉状及副本，并交纳上诉案件受理费

一百元，上诉于北京市高级人民法院。

审 判 长	张 晰 昕
代理审判员	陈 文 煊
人民陪审员	李 淑 云

【本件与原件核对无误】

二〇一四



书 记 员 邢 芮