

探究机械自动化设备的应用技术

高素艳

(衡水众业基础井业有限公司 河北 衡水 053000)

[摘要]我国国民经济的快速发展离不开工业发展的帮助,并且在国民经济不断发展带来的经济基础加持之下,工业也会得到相应的发展。当我国进入国民经济发展的关键时期之后,对于工业的发展也就提出了全新的要求。在相关科学技术不断更新发展的影响下,机械自动化技术开始得到了广泛的应用。工业生产环节中融入机械自动化技术,对于人力成本投入的降低以及物力资源浪费量减少有着极大的意义,正因如此目前的工业发展方向之一就是机械全自动化。并且在这个竞争越发激烈的市场环境中,机械自动化水平的高低也直接代表着企业自身的竞争实力。本文先从机械自动化内涵的剖析入手,并将其在诸多领域内的实际应用予以分析,在文末同时提出了其未来的发展方向。

[关键词]机械自动化技术;设备;应用;发展方向

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1092

1、机械自动化的内涵解读

这里所涉及的自动化本质上就是在少数人操作或者无人操作的情形下,让机械设施按照之前设定好的要求,自行进行运转来达到原有目标的这样一个过程。当前的机械自动化设施已经被广泛应用于诸如军事、农业生产、工业生产、交通等等领域之中。机械自动化设施的最大优势就是将工人从之前传统的繁重、重复工作或者工作环境较为恶劣甚至于危险的情形中予以脱离,让机械设备代替人类进行相应的工作环节,不单单对于工作人员的人身安全提供了相应的保障,同时可以做到生产效率的大幅度提升。除此之外,因为机械设备开始被广泛应用于各个领域,那么人力资源的成本投入就会大大降低,对于经济效益的提升也有着一定的帮助,目前已经成了科学技术现代化的重要标志。这个概念首次被提出是在1946年,在当时这个概念主要是被用来将发动机气缸的自动传送很加工的过程予以描述,从那之后,这项技术就开始进入了一个较快的发展阶段。在20世纪70年代左右的时候,自动化技术的对象就开始从之前单一形式的机械设备逐渐转变为具有一定复杂程度的工程以及非工程系统。机械自动化本身就是以自动化技术作为基础发展而来的其中一个分支,这项技术从诞生之后就得到了广泛的关注以及应用,应用到机械设施之后,可以十分显著的将其使用成本予以降低,同时对生产效率以及质量的提升有着明显的作用。

2、机械自动化设备在实际生产环节中的实际应用

2.1 机械自动化设备应用于农业生产领域

我国目前的经济结构中,农业的比例依然较大,并且依旧占据着主导地位,农业生产效率的不断提升,对于农业的进一步发展而言有着巨大的作用,但之前因为受到诸多方面的实际影响,在很长一段时间内我国的农业生产模式以手工生产模式为主体。这种模式的使用对于农业生产效率的提升有着严重的制约作用,自从机械自动化设施在农业生产领域中得到广泛应用之后,这个问题也就迎刃而解。当前时代下,机械自动化设施主要是应用于农产品的加工、储存以及运输环节,近些年来,随着人们生活水平的不断提升,对于农产品自身的品质的要求人们也是在逐渐提出更高的要求,为了充分满足人们日益提升的农产品品质需求,就必然需要应用到机械自动化设施,借助与机械自动化设施自身在生产效率以及精准程度上的优势,完全可以实现针对农业机械的自动化控制,进而完成诸如果品的自动采摘、羊毛的自动修剪等农业生产环节,在确保产品质量的同时也可以十分明显的提升生产效率,并且将之前手动工作中工作人员的劳动强度大幅度的降低,从而实现了真正的精细化耕作目标。

2.2 机械自动化设备应用于工程建设领域

在当前这个城市化进程内逐渐加快的情形下,我国的建筑行业也得到了大规模的发展,机械自动化也就开始逐步进入了建筑行业中,并且随着建筑行业的发展其应用范围也在逐渐的扩大,并且其中的大部分设施都具备自动识别系统。而之所以使用这个系统的主要原因就是因为建筑工程的施工现场环境较为恶劣,同时还有可能进行改变,这种工作环境中极易发生设

施之间的相互碰撞,继而引发其他的安全事故,对于施工的安全性以及进度都有着负面影响,通过机械自动化技术中自动识别系统的应用,可以使其在偏离预定运动轨迹的时候发出相应的警报,向操作人员予以提示。同时部分施工设施中还带着自动归位功能,将机械之间发生碰撞问题的概率降至最低,同时也避免了其他安全事故的发生。在当前超声波传感技术的帮助下,除了感知作业对象之外,对于施工环节所用到的建筑材料等等同样可以实现有效识别,从而使得施工环节的实际质量以及工作效率得到了大幅度的提升,并且将安全事故的发生概率降至最低,保障了施工环节的安全以及有序开展。

2.3 机械自动化设备应用于工业生产领域

机械自动化技术在我国轻工业生产中获得了广泛应用。从目前国内的总体情况上看,几乎所有轻工业企业都在生产过程中应用了自动化技术,其正逐步代替传统的手工生产方式,由此不仅提高了生产效率,而且还降低了人力资源成本,给企业带来了巨大的经济效益。

重工业绝大部分的产品都应用于社会生产的各个方面当中,人们日常生产中所应用到的重工业产品只有一小部分,如交通运输工具、电力等。自动化技术在重工业的应用可实现生产过程的一体化管理,这在一定程度上提高了管理水平,减少了错误的发生概率。

3、机械自动化设施在未来发展方向的分析

3.1 经济化方向

降低生产作业成本是研发机械自动化设备的主要目的之一,因此,在未来一段时期,应当加大对价格低廉型机械自动化设备的研发力度,通过降低价格促进机械自动化设备的推广使用范围,这将是机械自动化设备的主要发展目标之一。

3.2 实用化方向

机械自动化设备的加工过程是一个从低到高、由简到繁的进化程序,这个过程一般都是针对产品而定。所以保证机械自动化设备的实用性非常重要。只有实用性高的机械自动化设备才能在加快速度的同时,确保产品质量。

4、总结

当我国进入国民经济发展的关键时期之后,在相关技术的不断发展加持下,机械自动化设备开始被应用到农业生产、工程建设以及工业生产等领域中。机械自动化设施的深入应用,不单单在人力资源方面的投入大大降低,同时因为机械自动化设备自身的高精度,使得在工作中出现失误的概率大大降低。在生产效率以及质量方面与人工操作相比都占据着绝对的优势,这也是机械自动化设施可以得到大范围内应用的根源所在。在未来的发展中,其自身还会逐渐向着经济化、实用化以及环保化的方向,并且应用范围会得到进一步的扩大。

参考文献

- [1] 马永军. 机械设计自动化设备的安全控制分析[J]. 南方农机, 2019, 50(13): 107+110.
- [2] 夏东青, 储琴. 机械设计自动化设备及安全控制分析[J]. 内燃机与配件, 2019(13): 262-264.