
马铃薯收获机

摘要： 土豆是我们日常生活中很常见的主要蔬菜之一，其营养丰富且味道可口使得很多人情有独钟对它，还曾经被美名曰水果土豆，可见其丰富的营养价值，对人体的益处多之又多。正因为如此，才使得土豆被拿来做成各种各样的美味菜肴，餐桌上随处可见，成为家居必备的蔬菜之一。饭店里也经常性的被点到炒土豆丝，炖土豆块等。但是土豆的采集却是一个很麻烦，特别费力的一个过程。他可能会浪费大量的时间和精力。于是如果能有一个能自动挖掘土豆的机器，将会节省大量的人力物力成本，时间上也会大大缩小，挖掘效率将会是一个惊人的进步。

土豆挖掘机的整体包括机架，连杆，曲柄，定位轴，摆臂，抖动轮，挖掘铲，连接件，地轮等零部件组成。它的动力装置是由自身携带的拖拉机实现，依靠拖拉机带动挖掘机来自动挖掘。只需要一个人在旁边监督，防止出现特殊情况，这样就可以实现大量的土豆挖掘。而且他的挖掘效率是人工没法比的，超高效率与质量，适用于批量挖掘土豆。

关键词:土豆挖掘机;机架;挖掘铲;产能

1 引言

1.1 学科的起源以及研究的目的和意义

工业革命最开始源于英国，当时的英国实现了可以说一个很伟大的革命变革，当时的蒸汽机为这个国家的发展发挥了至关重要的作用。当然挖掘设备最早也是出现在英国，当时很多土豆挖掘有关的产业越来越聚集于河岸边，然后雇佣大量的劳动力来挖掘土豆，但是这样的挖掘效率太低，成本也显然很高。于是在这样地背景下，19 世纪初，出现了一种新型的土豆挖掘机。没过多久，也就是 1965 年，一个德国人发明了比之前更为新型的半自动挖掘机，这时候就使得工人的劳动力大大的减少了，挖掘效率也明显提高了很多。然后 1981 年德国人又发明了回转动力的挖掘机，土豆挖掘机的效率又一次被提升，挖掘机的应用范围也得到了发展和扩大。一次次升级强化都使得挖掘机得以发展，其效率与质量的也是越来越高，应用越来越广泛。随着挖掘机得发展，土豆等类似的加工和生产行业都得以机械化。20 世纪土豆挖掘机几乎是唯一的挖掘机械。

而现在的话，土豆挖掘机在效率上质量上还是效益上都得到了极大的改进，早已经不同于以往的传统土豆挖掘机，他已经远远超越了之前的土豆挖掘机，所带来的将是前所未有的，并称为各个国家竞相争夺的技术和专利。20世纪初土豆挖掘机慢慢出现，再到后来的出现新型的土豆挖掘机。如今随着出现各种各样的实验应力分析方法，人们已经能够结合有机机械和电气设计智能马铃薯挖掘机，相信在不久的将来，机电一体化将会得到更加广泛的发展和应用。土豆是我们日常生活中再常见不过的必须的蔬菜，而且他的营养丰富口感超好。为了实现土豆的自动挖掘，节省大量的劳动力和成本，满足现代机械行业的需要，急需一种全自动化的自动挖掘机，用来实现土豆的自动挖掘。传统的马铃薯没有自动挖掘设备，需要人工挖掘，因此效率低，劳动强度大，需要设计一种特殊的马铃薯挖掘系统。通过调查实际的生产设备，研究出了新型自动土豆挖掘机的组成部分和工作原理，做出了实际可行的指导原则，并得出新型自动土豆挖掘机的优势，效率高，经济且易于维护。

根据自己的学习和所选主题的难度相结合，我觉得无论是在知识水平还是在软件的应用技能上，该主题都非常适合我，此外，还基于对主题的创新和更新针对机械工业中的马铃薯挖掘设备，本文设计了一种马铃薯挖掘机，以解决马铃薯挖掘设备的不足。

1.2 本课题研究的内容

这项研究的主题是土豆作为日常食品，人们经常出现在上面的桌子上。该马铃薯挖掘机主要是为日常生活中见到的马铃薯设计的，因为该马铃薯挖掘机铲采用焊接形式，其形状采用铲，因此其强度和结构设计合理，并能满足特定地区的马铃薯挖掘干净要求的状况。

本次主要研究土豆挖掘机挖掘过程，然后对其进行设计。开始从土豆挖掘机的整体设计出发，然后慢慢地由外向内进行设计细化，最终设计到每一个部件，其具体内部结构主要包括以下几个方面：

1. 查看研究了大量的不同类型的土豆挖掘机的设计，组成部分和工作原理，记录了大量的相关的内容和笔记，来进行学习。
2. 记录，分析土豆挖掘机的结构数据和组合参数

3. 设计整体的框架

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/187200101116010002>