

减速器后盖的数控加工工艺及编程设计【优秀含1张CAD零件图数控编程课程毕业设计+带开题报告外文翻译+21页加正文8700字】【skxx006】

【详情如下】【需要咨询购买全套设计请加QQ1459919609】

减速器后盖的数控加工工艺及编程设计.doc

减速器后盖零件的数控铣削加工及编程设计【备份】.doc

开题报告.doc

箱盖.dwg

减速器后盖的数控加工工艺及编程设计

摘要

随着科学技术的发展，数控机床在生产中大力应用使我国人力市场上出现了数控人才的紧缺现象，为了弥补这个空缺我国职业高等院校开展可类似的社会紧缺型人才的培训教育。

经过三年的在校学习，在掌握了一些必要的机械设计基础，在我即将毕业之际，我选择了“减速器后盖零件的数控加工工艺”这个课题来验证我三年的学习成果，本文主要通过对后盖零件的数控加工工艺进行分析，确定了该零件的定位基准，装夹方案，刀具的选择，切削用量的选择，工艺方案的制定，加工程序的编制。

关键词：定位基准、刀具选择、工艺方案。

目录

前言 4

一 工艺分析 6

1、零件图的分析 6

2、零件毛坯余量的确定 7

3、确定装夹方案 7

4、确定加工顺序 8

5、刀具的选择 10

6、切削用量选择 11

7、拟定数控铣削加工工艺卡片 12

二 数控编程 14

1、手工编程 14

2、自动编程 15

3、编程方法的选择 15

4、该零件的加工程序16

三、3D模型展现20

结束语 21

致谢22

参考文献 23

减速器后盖零件的数控加工工艺

前言

随着数控技术的发展，数控技术的应用不但给传统制造业带来了革命性的变化，使制造业成为工业化的象征，而且随着数控技术的不断发展和应用领域的扩大，它对国计民生的一些重要行业的发展起着越来越重要的作用。

本课题是对我所学知识的应用，它包括了我在大专三年所学的全部知识，在数控专业上具有代表性，而且提高了我们综合运用各方面知识的能力。程序的编制到程序的调试，零件的加工运用到了我们三年所学的专业课程：《现代工程制图》、《AUTO CAD制图》、《数控编程》、《数控加工工艺》《机械制造基础》等。这将我所学到的理论知识充分运用到了实际加工中，切实做到了理论与实践的有机结合。

5、刀具的选择

刀具的选择是数控加工中重要的工艺内容之一，它不仅影响机床的加工效率，而且直接影响加工质量。编程时选择刀具通常考虑机床的加工能力、工序内容、工件材料等因素。

下表就是本次铣削中用到的所有刀具：

表 1 数控加工刀具卡片

序号	刀具编号	刀具规格名称	数量	加工内容
1		$\Phi 300\text{mm}$ 飞刀盘	1	粗精铣箱盖底面
2	T01	$\Phi 20\text{mm}$ 立铣刀（4齿）	1	粗精铣外边缘轮廓
3	T02	$\Phi 50\text{mm}$ 端面铣刀	1	加工盖边上表面，图 4.1、图 4.2 等表面
4	T03	$\Phi 20\text{mm}$ 立铣刀（3齿）	1	加工 $\phi 34$ 和 $\phi 42$ 两同心圆槽（图 4.2）、 $\phi 30$ （F-F、G-G）圆槽（图 4.3）
5	T04	$\Phi 12\text{mm}$ 立铣刀（4齿）	1	粗铣 $\phi 14$ （图中中上位置）圆槽如图 4.1 所示以及 D-D 如图 4.4
6	T05	$\Phi 14\text{mm}$ 立铣刀（4齿）	1	精铣 $\phi 14$ （图中中上位置）圆槽如图 4.1 所示以及 D-D 如图 4.4
7	T06	$\phi 30$ 端面铣刀	1	铣削如图 4.5 所示 R54 的阶梯，深 6mm
8	T07	$\phi 2\text{mm}$ 中心钻	1	点钻如图 4.6 所示的孔的中心孔
9	T08	$\Phi 11\text{mm}$ 麻花钻	1	钻如图 4.6 所示的孔
10	T09	$\Phi 17\text{mm}$ 麻花钻	1	钻如图 4.6 所示的孔
11	T10	$\Phi 7\text{mm}$ 麻花钻	1	加工如图 4.7 所示的孔
12	T11	$\Phi 8\text{mm}$ 麻花钻	1	加工如图 4.7 所示的孔
13	T12	$\Phi 12\text{mm}$ 立铣刀（3齿）	1	加工如图 4.7 所示的孔

目 录

前言.....	4
一 工艺分析.....	6
1、零件图的分析	6
2、零件毛坯余量的确定.....	7
3、确定装夹方案.....	7
4、确定加工顺序.....	8
5、刀具的选择	10
6、切削用量选择	11
7、拟定数控铣削加工工艺卡片.....	12
二 数控编程	14
1、手工编程	14
2、自动编程	15
3、编程方法的选择.....	15
4、该零件的加工程序.....	16
三、3D 模型展现.....	20
结束语	21
致谢.....	22
参考文献.....	23

摘要

随着科学技术的发展，数控机床在生产中大力应用使我国人力市场上出现了数控人才的紧缺现象，为了弥补这个空缺我国职业高等院校开展可类似的社会紧缺型人才的培训教育。

经过三年的在校学习，在掌握了一些必要的机械设计基础，在我即将毕业之际，我选择了“减速器后盖零件的数控加工工艺”这个课题来验证我三年的学习成果，本论文详细地介绍了该零件的数控加工工艺进行分析，确定了该零件的切削用量的选择，工艺方案的制

关键词：定位基准、刀具



表 1 数控加工工序卡片

单位名称		产品名称或代号	零件名称	零件图号			
			箱盖				
程序编号		夹具名称	使用设备	车间			
		机用平口钳、组合夹具	加工中心				
工序号	加工内容	刀具与切削参数					
		刀具规格		主轴 转速 n r/min	进给速 度 V_f mm/min	刀具补偿	
		类型	材料			长度	半径
1	粗精铣外边缘轮廓	$\Phi 20\text{mm}$ 立铣刀 (4 齿)	合金	1500	250	50	10
2	加工盖边上表面, 图 4.1、图 4.2 等表面	$\Phi 50\text{mm}$ 端面铣刀	合金刀片	800	200	50	25
3	加工 $\phi 34$ 和 $\phi 42$ 两同心圆槽 (图 4.2)、 $\phi 30$ (F-F、G-G) 圆槽 (图 4.3)	$\Phi 20\text{mm}$ 立铣刀 (3 齿)	合金	1500	粗: 200 精: 100	50	10
4	粗铣 $\phi 14$ (图中中上位置) 圆槽如图 4.1 所示以及 D-D 如图 4.4	$\Phi 12\text{mm}$ 立铣刀 (3 齿)	合金	1500	200	50	6
5	精铣 $\phi 14$ (图中中上位置) 圆槽如图 4.1 所示以及 D-D 如图 4.4	$\Phi 14\text{mm}$ 立铣刀 (3 齿)	合金	1800	150	50	7
6	铣削如图 4.5 所示 R54 的阶梯, 深 6mm	$\phi 50$ 端面铣刀	合金刀片	800	200	50	25
7	点钻如图 4.6 所示的孔的中心孔	$\Phi 2\text{mm}$ 中心钻	白钢	1200	150	60	1
8	钻如图 4.6 所示 $\Phi 11$ 的孔	$\Phi 11\text{mm}$ 麻花钻	白钢	600	75	60	5.5
9	钻如图 4.6 所示 $\Phi 17$ 的孔	$\Phi 17\text{mm}$ 麻花钻	白钢	550	75	50	8.5
10	掉头加工背面, 先在普通铣床上铣削平面, 然后加工如图 4.7 所示的孔的中心孔	$\Phi 2\text{mm}$ 中心钻	白钢	1200	150	50	1

摘要

随着科学技术的发展,数控机床在生产中大力应用使我国人力市场上出现了数控人才的紧缺现象,为了弥补这个空缺我国职业高等院校开展可类似的社会紧缺型人才的培训教育。

经过三年的在校学习,在掌握了一些必要的机械设计基础,在我即将毕业之际,我选择了“减速器后盖零件的数控加工工艺”这个课题来验证我三年的学习成果,本文主要通过对后盖零件的数控加工工艺进行分析,确定了该零件的定位基准,装夹方案,刀具的选择,切削用量的选择,工艺方案的制定,加工程序的编制。



关键词: 定位基准、刀具选择、工艺方案。