

小型可移动式树枝粉碎机设计【优秀农业用机械设备全套课程毕业设计含7张CAD图纸+25页加正文14300字】

【详情如下】 【需要咨询购买全套设计请加QQ1459919609】

小型可移动式树枝粉碎机设计【农业用机械设备】

主轴.dwg

喂料辊.dwg

大带轮.dwg

套筒.dwg

小型可移动式树枝粉碎机设计.docx

装配图.dwg

锤架板.dwg

锤片.dwg

小型可移动式树枝粉碎机设计【农业用机械设备】

前 言

果园林的树枝修剪和废株清理不但对环境的护卫有很大的影响，而且是生产质量和提高生产过程中不可缺少的一步。新疆南疆果园林每一年都会有很多修剪后的废弃的树枝而且这些树枝不容易捆装，运输出来不太容易，修剪后的残枝大量的堆积既影响生活环境，又容易引起果树的病虫害的流传和诱发失火等灾患。针对大量修剪后的树枝解决问题的有效措施是对修剪废弃的树枝及时进行现场粉碎处理。

因此，本课题设计了一款小型可移动式树枝粉碎机来粉碎新疆南疆的果园、园林的废弃树枝桠，把其粉碎为长度小于30毫米、粒度要小于5毫米的木屑。其工作方式是在单通道喂料辊喂料、转子总成、齿板以及筛网等的共同工作下完成的非重复式树枝粉碎。转子总成包括了锤夹板、主轴、锤片、定位套筒、扇叶、销轴等零件。本课题设计的小型移动式树枝粉碎机的动力来源于拖拉机。

关键词：小型；锤片；树枝；粉碎机

目 录

1绪论 1

1.1选题的目的及意义 1

1.2选题的国内外研究现状 2

1.3 研究的内容 3

1.4 技术路线 4

2小型可移动式树枝粉碎机的总体设计 5

2.1 总体设计的目标原则	5
2.2 粉碎机总体方案的确定	5
2.3 工作原理的确定	5
2.4 粉碎机构的确定	6
2.5 进、出料方式的确定	6
2.6 动力及传动方案的确定	7
2.7 移动装置的选择	7
2.8 粉碎机总体方案如图所示	8
3 关键零部件的设计	9
3.1 转子总成	9
3.2 喂料装置的设计	13
3.3 粉碎室的设计	14
3.4 机架和移动装置的选择	16
4 传动装置的设计	17
4.1 带轮的设计	17
4.2 主轴的设计计算	18
总 结	21
致 谢	22
参考文献	23

工程概况

由于新疆南疆的果园林每一年都会产生大量的废弃枝桠及修剪后的树枝不能达到效果的处理和使用，所以就可以在果园林地里粉碎后马上就输送出去以方便对粉碎后的物料使用，而果园的实际状况等因素制约了现在有的某些机械设备进来粉碎。通过对现有树枝粉碎机进行分析和比较，确定了针对新疆南疆果园残枝树枝粉碎机的总体设计方案，设计了一种小型可移动式树枝粉碎机。总体方案为：树枝从喂料口进入经过喂料辊秩序的进入粉碎室经锤片锤碎，在粉碎室锤片和齿板相互摩擦再次达到粉碎的目的，使物料在粉碎室内在气流和扇叶的作用下被扇出送至接料斗。

对现有的树枝粉碎机进行分析，结合本课题研究的树枝粉碎机将树枝粉碎成长度为30mm，粒度达5mm以下的木屑，其用途也非常广泛。

结合总体方案的设计确定，对转子总成、喂料装置、粉碎装置、传动装置等关键零部件相关参数及尺寸的确定和计算，并进行了组装配合，完成了单通道厚锤片的非重复式粉碎机的设计方案。

利用solidworks软件对粉碎机关键部件进行三维建模及配合。

前言

果园林的树枝修剪和废株清理不但对环境的护卫有很大的影响,而且是生产质量和提高生产过程中不可缺少的一步。新疆南疆果园林每一年都会有很多修剪后的废弃的树枝而且这些树枝不容易捆装,运输出来不太容易,修剪后的残枝大量的堆积既影响生活环境,又容易引起果树的病虫害的流传和诱发失火等灾患。针对大量修剪后的树枝解决问题的有效措施是对修剪废弃的树枝及时进行现场粉碎处理。

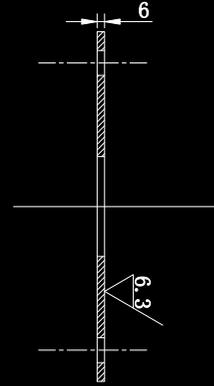
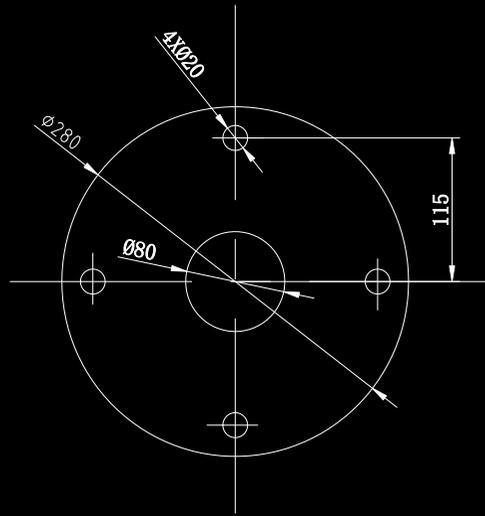
因此,本课题设计了一款小型可移动式树枝粉碎机,把其粉碎为长度小于 30 毫米、粒度要小于 3 毫米的树枝碎料,用于喂料、转板、主轴、锤片、定位套筒、扇叶、销轴等零件。本

关键词: 小型; 锤片; 树枝; 粉碎



废弃树枝梗,
混喂料、转
板、主轴、
于拖拉机。

锤架板



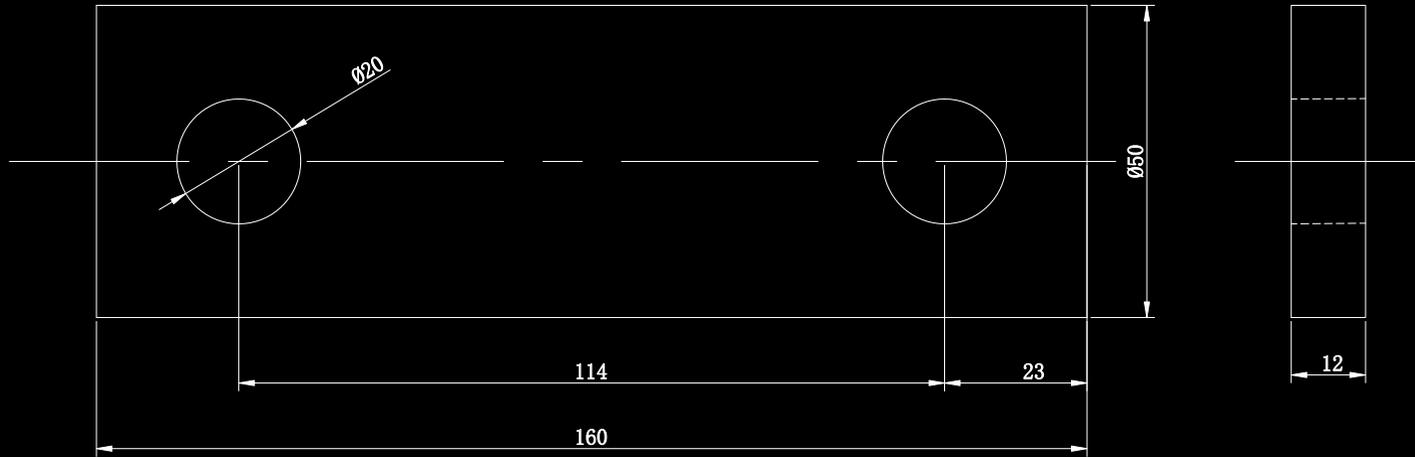
技术要求

1. 表面不允许有裂纹，砂眼气孔等缺陷。

锤架板		图号	2	比例	1:5
		材料	Q325	数量	4
设计					
审阅					
成绩					
日期					

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459916607 或者QQ: 1969043202

锤片



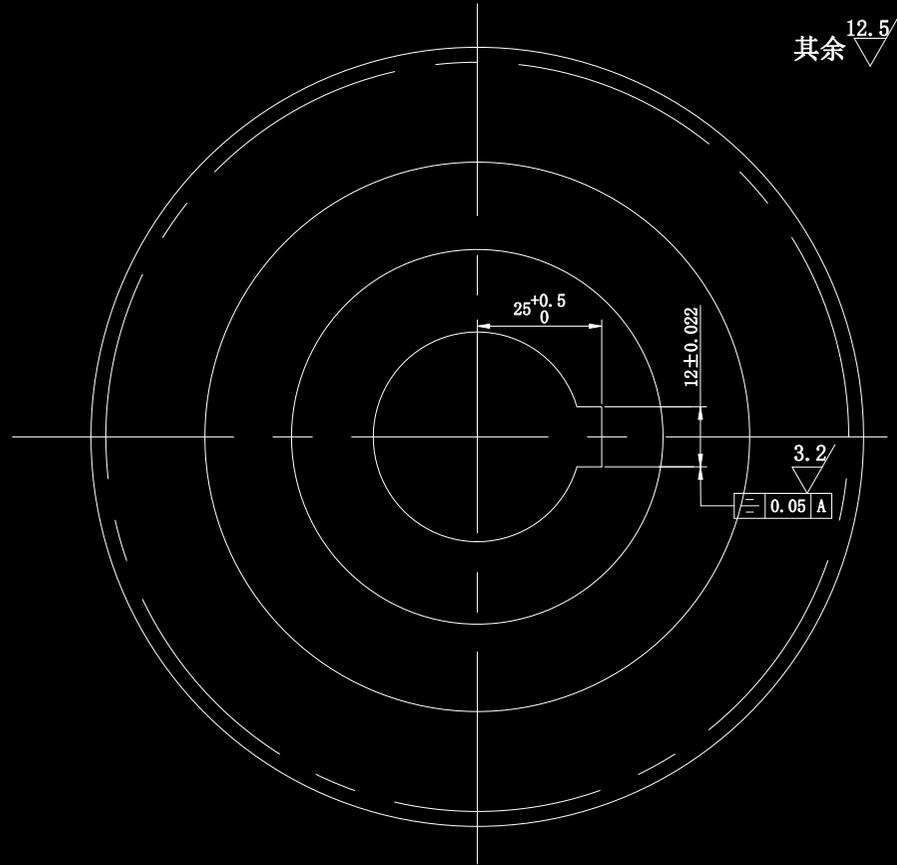
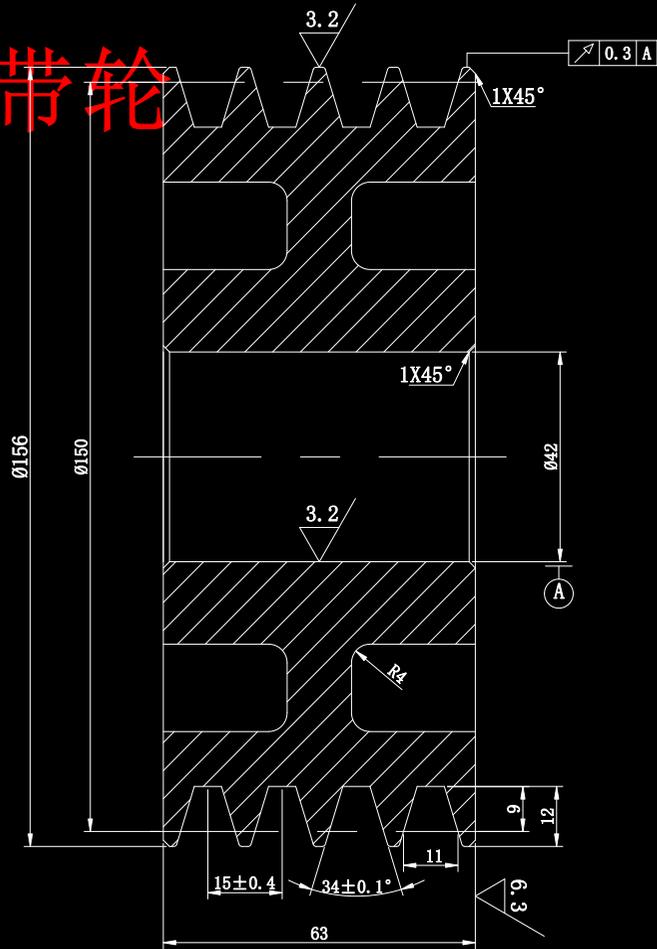
技术要求

1. 热处理后淬火区硬度为HRC50~57，非淬火区硬度不超过HRC28，
2. 未注尺寸公差尺寸±0.5mm。

锤片		图号	2	比例	1:1
		材料	45Mn	数量	12
设计					
审阅					
日期					

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459916607 或者QQ: 1969043202

大带轮



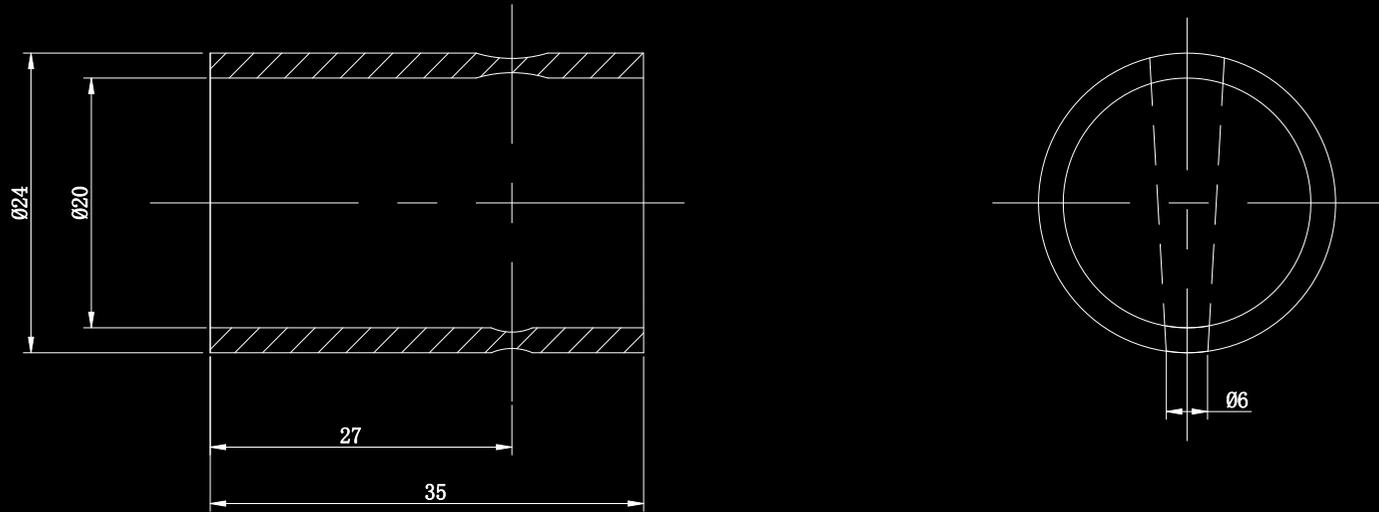
技术要求:

1. 轮槽工作面不应有砂眼、气孔;
2. 各轮槽间距的累积误差不得超过 ± 0.8 。

大带轮		图号	3	比例	1: 1.5
		材料	HT200	数量	1
设计					
审阅					
成绩					
日期					

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459916697 或者QQ: 1969043202

套筒



技术要求

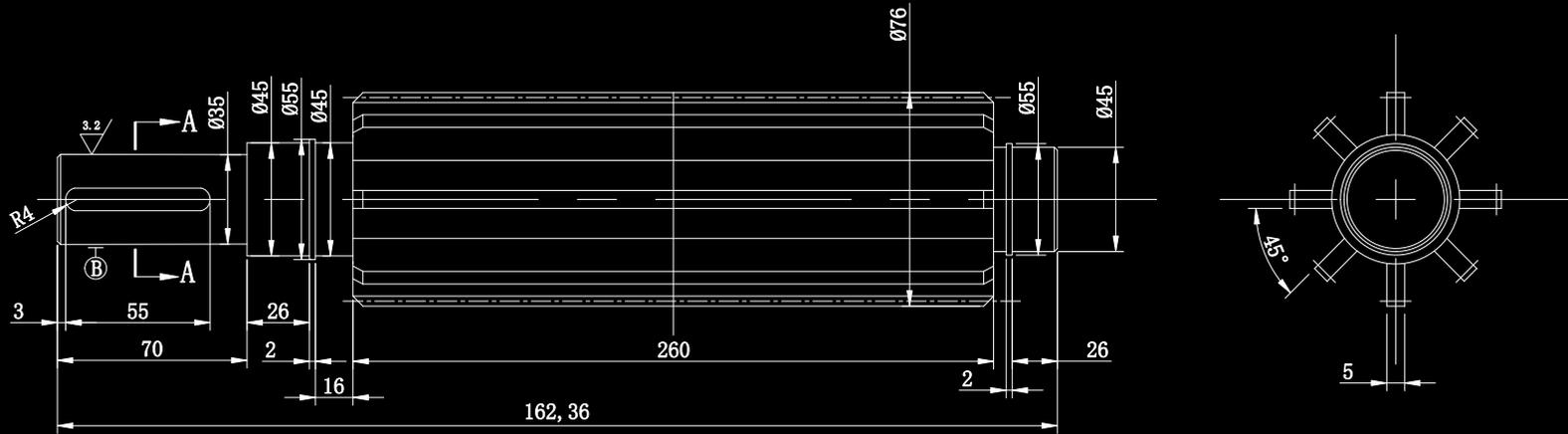
1. 表面没有裂痕等缺陷;
2. 未注尺寸公差为 ± 0.1 。

套 筒		图 号	4	比 例	2:1
		材 料	HT250	数 量	1
设 计					
审 阅					
成 绩					
日 期					

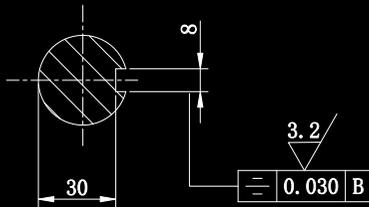
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459916607 或者QQ: 1969043202

喂料辊

其余 $\sqrt{12.5}$



A-A



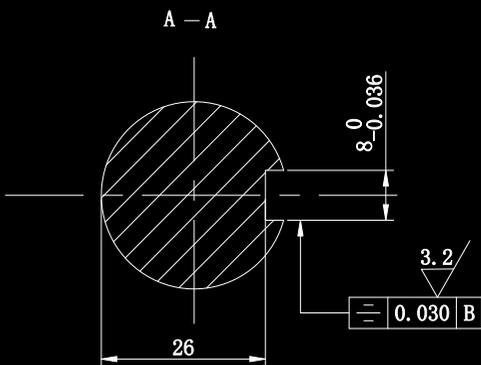
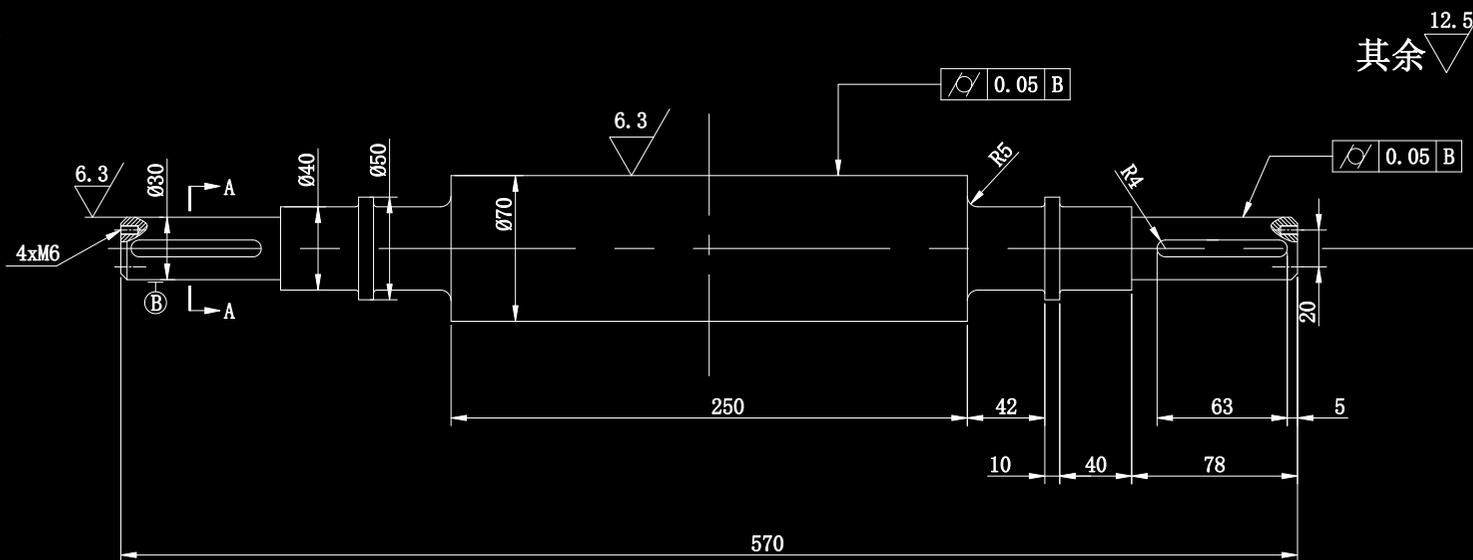
技术要求

1. 齿板不允许有裂纹。

喂料辊		图号	5	比例	1:5
		材料	铸铁	数量	1
设计					
审阅					
成绩					
日期					

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 145991607 或者QQ: 1969043202

主轴



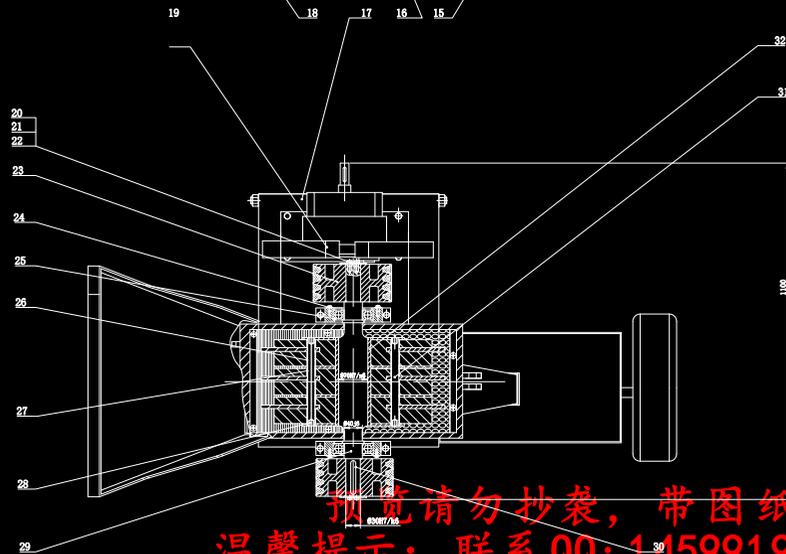
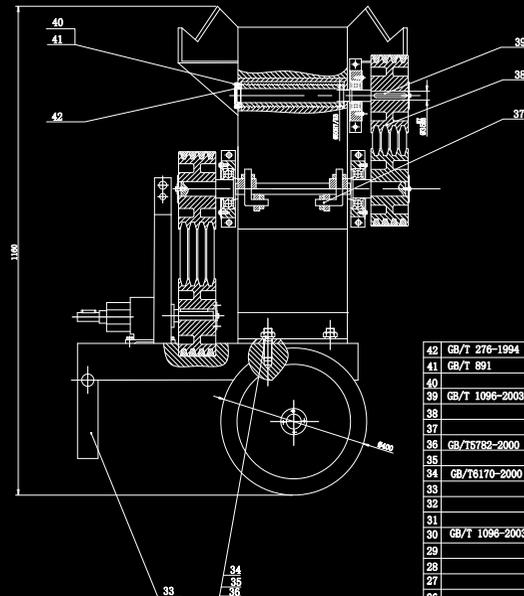
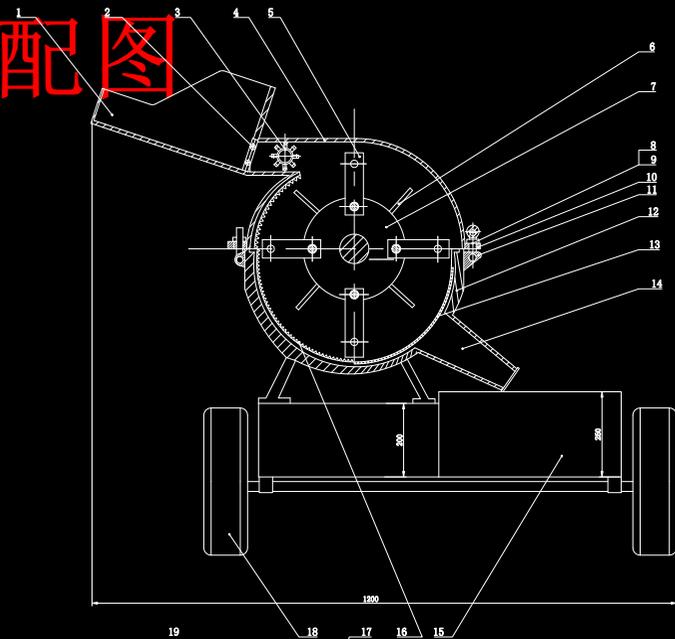
技术要求

1. 调质处理后表面硬度220-250HBS;
2. 未注圆角半径均为R2;
3. 未注倒角为C2;
4. 未注尺寸公差按等级为GB/T1804-m.

主 轴	图 号	6	比 例	1:3
	材 料	45	数 量	1
设计				
审阅				
日期				

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459917607 或者QQ: 1969043202

装配图



技术要求

1. 粉碎机启动前应做常规检查, 即检查紧固件, 安全防护及设备润滑情况等, 以及检查转子转动是否灵活,
2. 粉碎机运转中如出现强烈震动, 应立即停车检查, 消除故障后方可继续开车工作。
3. 粉碎机定期检修及润滑, 以便及时发现问題, 及时修理。

42	GB/T 276-1994	深沟球轴承6010	2						
41	GB/T 891	垫片	4						
40		螺钉M10X35	4						
39	GB/T 1096-2003	键 12E8	1						
38		大齿轮	1		HT200				
37		螺栓M20	2						
36	GB/T8782-2000	螺栓M24X40	4						
35		垫片	4						
34	GB/T6170-2000	六角头螺母M24	4						
33		支撑架	1		Q235				
32		轴套	1		45号钢				
31		轴	4		45号钢				
30	GB/T 1098-2003	轴 SX7	2						
29		主轴	1		45号钢				
28		轴衬定位槽	8						
27		M16轴套套	12		HT250				
26		长套筒	12		HT250				
25	GB/T 276-1994	深沟球轴承6008	2						
24		螺钉 M12	4						
23		小齿轮	2		HT200				
22		垫片	2						
21	GB/T 891		2						
20	JB/204349-1986	双孔轴衬轴套	2						
19		轴衬套	1						
18		行星轮	2						
17		轴套	1		Q235				
16		破碎衬板	2		铸钢				
15		破碎斗	1		HT150灰口铸铁				
14		出料口	1		HT150灰口铸铁				
13		衬筒	1		20号钢				
12		下箱体	1		HT150灰口铸铁				
11		凸耳	1						
10		凸耳	1						
9		螺栓M20	1						
8		环齿圈螺母	1		Q235球墨结构				
7		轴套	4		钢 Q235				
6		扇叶	12		Q235				
5		垫片	12		45Mn钢				
4		上箱体	1		HT150灰口铸铁				
3		喂料盘	1		HT150灰口铸铁				
2	GB/T 380-1992	十字槽螺钉M20	16						
1		进料口	1		HT150灰口铸铁				
序号	代号	名称	数量	材料	单件重量 (kg)	备注			

预览请勿抄袭, 带图纸原稿全套设计资料!
 温馨提示: 联系QQ: 1459919609 或者QQ: 1969043202

序号	数量	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	重量	比例	树枝粉碎机 装配图
设计								1:6	
审核									
工艺									
共 7 张							第 7 张		