

甘草收获机的设计与试验研究【优秀农业用机械设备全套课程毕业设计含 SW 三维 3D 建模及 5 张 CAD 图纸+带任务书+开题报告+中期检查表+答辩 ppt+14 页加正文 9900 字】

【详情如下】【需要咨询购买全套设计请加 QQ1459919609】

卷内资料一览表.xls

中期检查表.doc

三维图

主架.DWG

二维图

任务书.doc

偏心轮零件.DWG

封皮.doc

小设计.doc

开题报告.doc

振动筛.DWG

曲柄.DWG

甘草收获机的设计与试验研究.docx

答辩 PPT.ppt

装配图.DWG

评定表.doc

前 言

随着新疆地区甘草需求量的日益增大，甘草的人工种植规模也越来越大，与此同时急需面对解决的问题就是甘草的机械化收获。本文结合新疆北疆地区甘草的种植模式以及国内外长根茎药材收获机械的研究现状，设计了一种适应于北疆地区砂质土壤的甘草收获机械，一次性完成甘草的挖掘、分离、铺放等工作，提高了机具的工作效率。

本文主要在以下几个方面做了深入研究：

- (1)介绍了目前国内外甘草及长根茎药材机械化收获的现状和未来发展趋势，阐述了研究的意义、目的及所需解决的关键问题。
- (2)根据新疆北部地区甘草收获机械化的设计要求，确定了甘草收获机的功能及整机结构方案。
- (3)通过对现有市面上挖掘铲的种类及挖掘性能的分析研究，设计了一种栅条式挖掘铲，将固定三角铲面及栅条相结合，并通过理论计算确定其参数值。
- (4)通过分析本次甘草收获机械的挖掘深度及分离状态，设计了一种振动式分离输送装置，将甘草与土壤分离并且从地下输送至地表。

关键词:甘草收获机；挖掘铲；分离装置

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 国内外甘草收获机械的研究现状	2
1.3 目前存在的问题	3
1.4 甘草收获机械的发展趋势	3
1.5 研究内容	4
1.6 研究方法及技术路线	4
2 甘草收获机总体的设计	4
2.1 甘草的机械化收获	4
2.2 甘草收获机的设计要求	4
2.3 甘草收获机的组成和工作原理	5
3 甘草收获机关键部件的设计	6
3.1 栅条式挖掘铲的设计	6
3.2 分离装置的设计	9
总 结	10
致 谢	11
参考文献	12

1 绪论

1.1 研究背景及意义

甘草的别名叫甜草、甜根子等，因为味道甜美而自古闻名，世间还有“灵草”、“国老”的美名。甘草为豆科多年生草本植物，一般适宜生长在向阳干燥的沙质土壤及钙质草原地带，能够起到显著的防风固沙作用。甘草性味甘，生者入药既能泻火解毒，也可以润肺祛痰，一般用于治疗食物中毒、咽喉肿痛等病症；炙后入药则可以益气补中、缓和药性。甘草的药性缓和，既可升，也可降，并能够与许多药物配合使用，具有很高的应用价值。除此之外，甘草也是荒漠、半荒漠地区防止水土流失、改良土壤、防风固沙的重要植物。近些年来，随着对甘草不断的深入研究，甘草的新用途也正在不断的被发现，并且已经被广泛的应用到食品、烟草、饮料、酿造、化工、国防等行业，从而进入了人们日常生活中的方方面面[1]。

由于甘草有自身的特定的生长环境，所以主要分布在我国的内蒙古、新疆、宁夏、甘肃等省区，其中新疆地区地域辽阔，土地资源较丰富，以至于甘草分布面积、产量居首位，是我国甘草规模化发展的适宜产区之一[2]。根据国家统计局 2008 年的资料统计，我国甘草产业 2008 年工业总产值为 7.38 亿，这其中的主营业务收入为 6.84 亿，销售总产值为 6.78 亿[3]。我国是世界上重要的甘草生产地区，但在近几年来，由于国内外市场需求量的激增，野生甘草的面积大幅下降，剩余量日益减少，甘草供不应求，从而导致甘草的人工养殖近几年来开始兴起，但产量仍然与市场的需求量相差较远。

前言

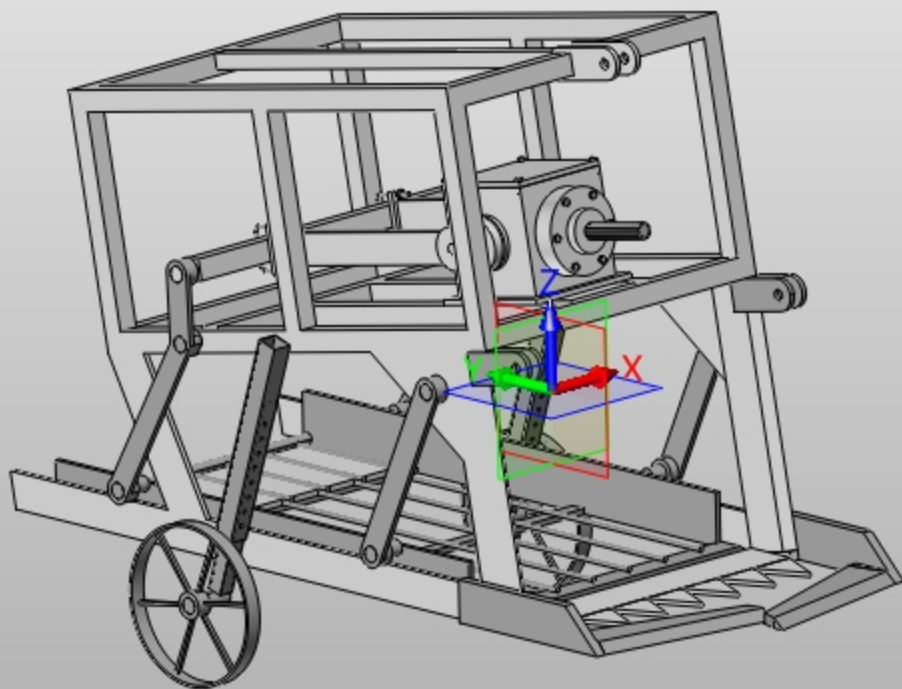
随着新疆地区甘草需求量的日益增大,甘草的人工种植规模也越来越大,与此同时急需面对解决的问题就是甘草的机械化收获。本文结合新疆北疆地区甘草的种植模式以及国内外长根茎药材收获机械的研究现状,设计了一种适应于北疆地区砂质土壤的甘草收获机械,一次性完成甘草的挖掘、分离、铺放等工作,提高了机具的工作效率。

本文主要在以下几个方面做了深入研究:

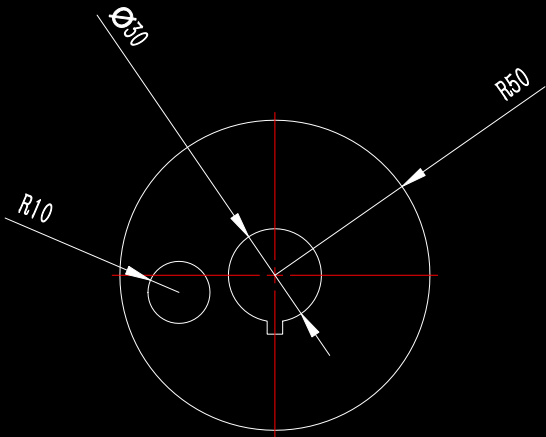
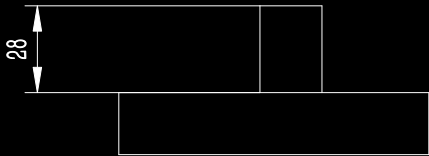
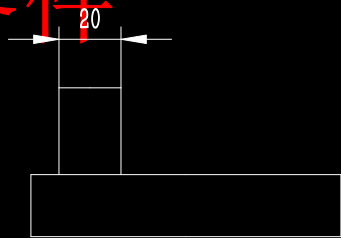
- (1)介绍了目前国内外甘草及长根茎药材机械化收获的现状和未来发展趋势,阐述了研究的意义、目的及所需解决的关键问题。
- (2)根据新疆北部地区甘草收获机械化的设计要求,确定了甘草收获机的功能及整机结构方案。
- (3)通过对现有市面上挖掘铲的种类及挖掘性能的分析研究,设计了一种栅条式挖掘铲,将固定三角铲面及栅条相结合,并通过理论计算确定其参数值。
- (4)通过分析本次甘草收获机械的挖掘深度及分离状态,设计了土壤分离并且从地下输送至地表。

关键词:甘草收获机;挖掘铲;分离装置





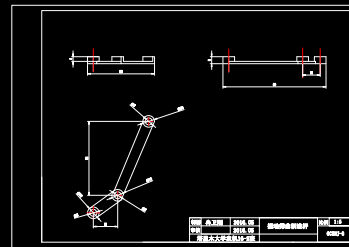
偏心轮零件



制图	冉卫刚	2016.05	偏心轮	比例	1:5
审核	塔里木大学农机16-2班	2016.05		GCSHJ-2	

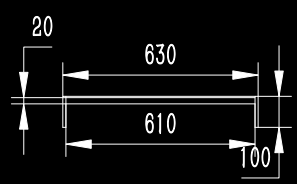
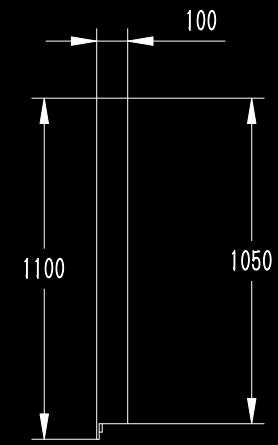
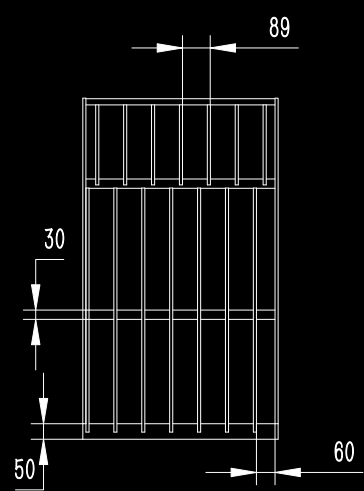
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
温馨提示：联系QQ: 1459919667 或者QQ: 1969043202

曲柄



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

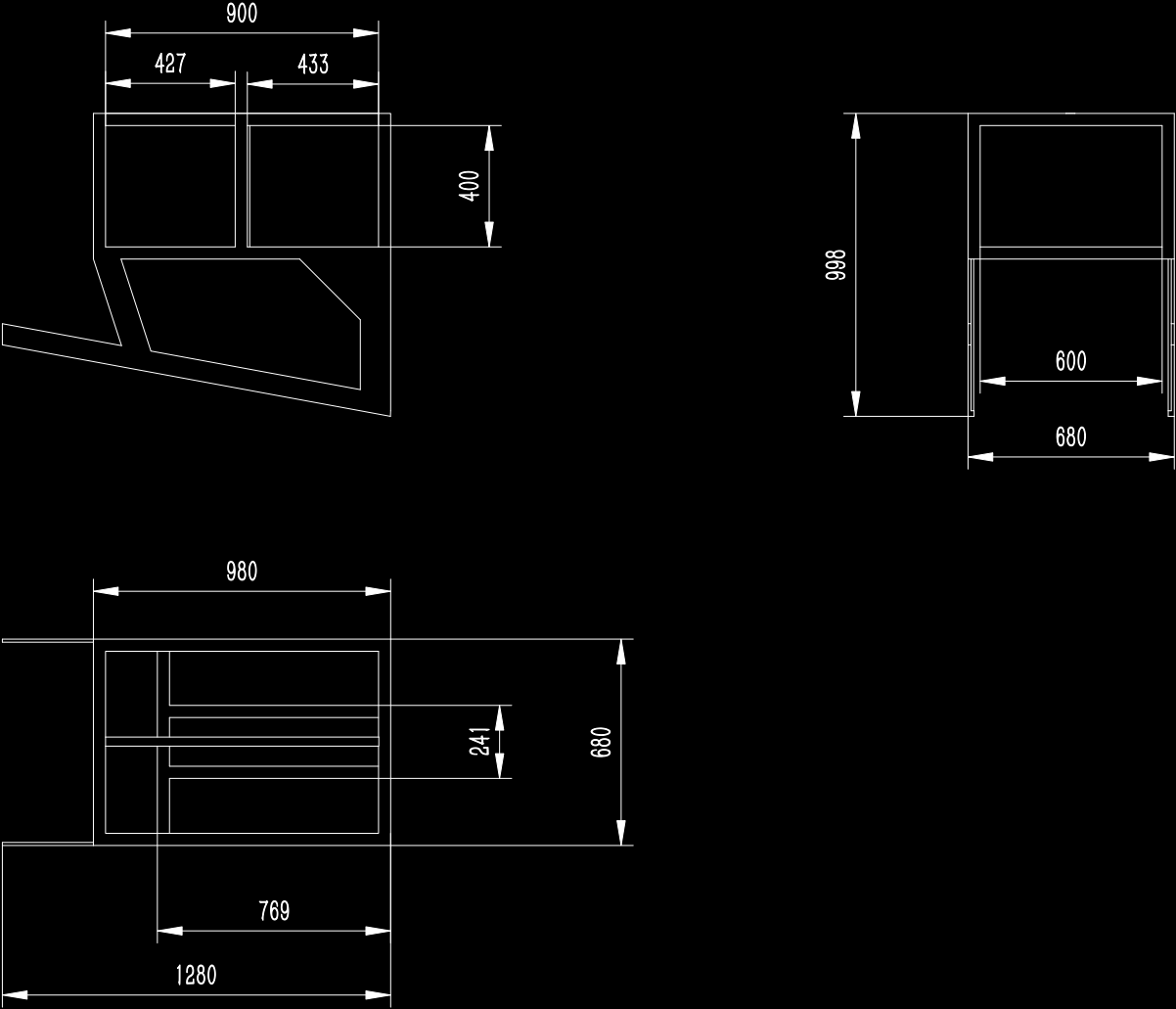
振动筛



制图	冉卫刚	2016. 05	振动筛	比例	1:5
审核	塔里木大学农机16-2班	2016. 05		GCSHJ-5	

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
温馨提示：联系QQ: 1459919667或QQ: 1969043202

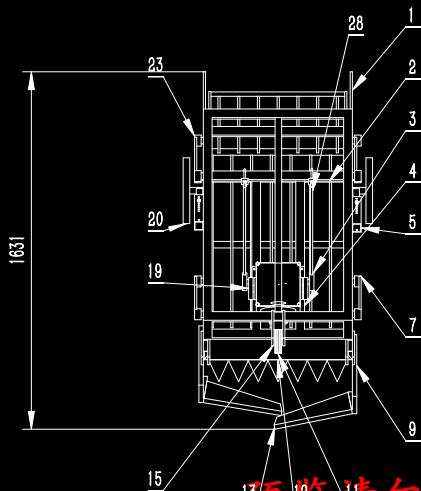
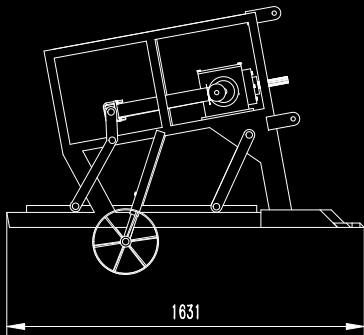
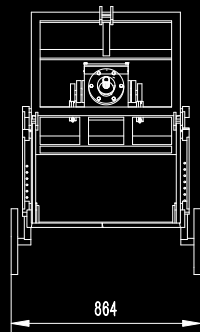
主架



制图	冉卫刚	2016.05	主架	比例	1:5
审核	陈稿	2016.05		GCSHJ-4	

预览请勿抄袭，带图纳原稿全套设计资料！
温馨提示：联系QQ:145991966或微信:1769043202

装配图



技术要求

- 1. 装配前按照图纸正确装配。
- 2. 使用时用配套动力，经常保养。

15	振动筛	1	45	
14	振动筛传动杆	2		
13	地轮	2		
12	偏心轮	2	45	
11	悬挂拉环	3	HT250	
10	割刀	2		
9	齿形挖土铲	1		
8	花键轴	1		
7	割刀固定臂	2	45	
6	振动筛传动杆	2	45	
5	地轮支架	2	45	
4	变速箱	1	45Mn2	
3	偏心轮传动杆	2	45	
2	活动杆	1	45	
1	主架	1	45	
序号	名 称	数 量	材 料	备 注
制图	孙卫刚	2016.05	甘草收获机的装配图	比例 1:20
审核				GCSHJ-1

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: 1969043102