

农业机具丛书

植保机具

轻工业出版社

毛主席语录

不同質的矛盾，只有用不同質的方法才能解决。……在社会主义社会中工人阶级和农民阶级的矛盾，用农业集体化和农业机械化的方法去解决；……用不同的方法去解决不同的矛盾，这是馬克思列宁主义者必須严格地遵守的一个原則。

摘自《矛盾论》(一九三七年八月)，《毛泽东选集》
第一卷第二九九页

农 业 机 具 丛 书

第 四 辑

植 保 机 具

第二輕工业部农具五金局主编

輕 工 业 出 版 社

1966年·北 京

内 容 简 介

本书是“农业机具丛书”第四辑，内容除包括喷雾器、喷雾车、涂茎器、喷粉器、手摇拌种器等机具外，还介绍了几种用新材料制造的喷雾器零件。

这些机具的特点是：结构简单、制造容易、使用方便、造价低廉。

每种机具都有外形图，个别机具还附零、部件图，并有简要的文字说明，帮助读者了解其性能、结构、使用效果等。

本书适于手工业铁木业社(厂)工人、技术员和农业技术人员使用，也可供生产资料经营部门及有关人员参考。

农业机具丛书

第四辑

植保机具

第二轻工业部农具五金局主编

*

轻工业出版社出版

(北京永安路173号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第118号

中国财政经济出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

*

787×1092毫米1/16·2印张·39千字

1966年10月第1版

1966年10月北京第1次印刷

印数：1~20,000 定价：(科四)0.26元

统一书号：15042·1289

前 言

在全国农业生产的新高潮中，大力发展改良农具、半机械化农具和小型机械化农具，是有关工业部门面向农村支援农业的一项极为重大的任务。同时也是我国人民公社发展社会主义农业经济的一个迫切要求。

毛泽东同志说过：“农业的根本出路在于机械化。”又说：“不要坐等农业机器而放松了新式畜力农具和改良农具的推广。”实践证明这一指示是完全正确的。

现阶段农村人民公社是以生产队为基本核算单位，农业机具的生产供应，必须面向生产大队，适应当前农村的经济能力和技术水平。因此，发展改良农具、半机械化农具和小型机械化农具，是与农业发展的现实要求比较适应的。这是一个必然的发展过程。而且只有在逐步实现改良农具、半机械化农具和小型机械化农具的基础上，才能实现农业机械化。所以，积极发展改良农具、半机械化农具和小型机械化农具，是实现我国农业机械化的必由之路。

第二轻工业部系统的广大职工，在党的正确领导下，高举毛泽东思想伟大红旗，面向农村，支援农业，发扬了自力更生奋发图强的革命精神，为农业生产提供了一些农民欢迎的农业机具。

为了更好地支援农业，推广和使用这些机具，第二轻工业部、农业部、全国手工业合作总社，在1965年曾联合举办了“全国农具、设备新技术展览会”。在这个展览会的基础上，我们选了一部分优秀机具，编写了这套“农业机具丛书”共计十辑。

这套“农业机具丛书”的内容包括耕地整地、选种播种、中耕施肥、植保、排灌打井、收获脱粒、粮食加工、饲料加工、土特产加工、农村运输等机具。

“农业机具丛书”由第二轻工业部农具五金局主编，并邀请了第二轻工业部系统所属部分省、市的工作人员参加编写；在编写过程中还得到有关厂、社的大力支持，特此一并致谢。

编写时间仓促，编审人员经验和水平有限，难免有错误和不妥之处，希望读者批评指正。

第二轻工业部农具五金局

一九六六年三月

目 录

一、背负式喷雾器.....	(5)
二、B651型背式手压喷雾器.....	(10)
三、简易喷雾器.....	(13)
四、手压式双头喷雾车.....	(15)
五、农药涂茎器.....	(19)
六、加压涂茎器.....	(21)
七、251型喷粉器.....	(23)
八、65—6型简易喷粉器.....	(25)
九、定量颗粒撒播器.....	(27)
十、手摇拌种器.....	(28)
十一、新材料喷雾器零件.....	(30)

一、背負式噴霧器

背負式噴霧器(圖1—1)是山東省濰坊市農藥機械廠吸取了各種噴霧器的優點，設計試制成功的。該噴霧器經山東省農業機械研究所會同有關單位鑑定，認為性能良好。

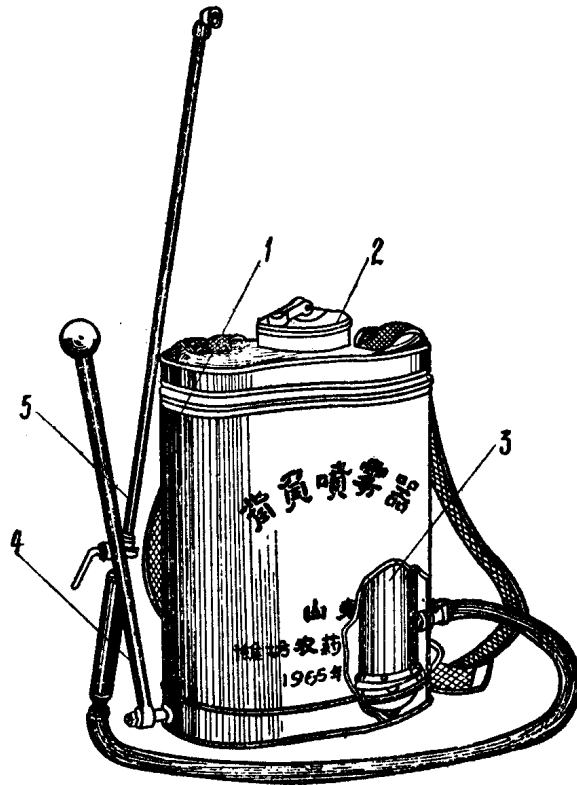


圖1—1 背負式噴霧器

1—桶體；2—加水口蓋；3—液壓泵；4—手柄；5—噴射系統

(一) 性能和特點

背負式噴霧器主要用于棉、菸、蔬菜、茶樹等矮生作物噴洒農藥，也可用于衛生防疫、倉庫殺蟲。桶身有效容量10公斤，工作壓力2.5~3.5公斤/厘米²，霧錐角68°~75°，一人操作，每小時約噴棉田0.25畝。

背負式噴霧器具有結構簡單、操作安全、維修方便、體輕容量大、背負舒適、邊噴邊增壓、噴時不間斷、節省輔助時間等特點。與552丙型噴霧器相比較，提高工效20~25%。

(二) 工作过程

该喷雾器采用水压式压力泵(图1—2), 当上下搬动手柄时, 通过底轴连杆带动胶碗往复运动。当胶碗向下时, 压缩室内压力降低(参看图1—2甲), 于是出水阀自动关闭, 药液将进水阀推开, 并通过滤网进入压缩室; 当胶碗向上运动时, 压缩室内压力增加(参看图1—2乙), 进水阀关闭, 出水阀打开, 药液进入液压筒内。重复以上过程, 药液就不断的进入液压筒。由于液压筒内药液的不断增加, 则筒内的空气受到压缩而具有一定压力, 打开开关, 即可工作。

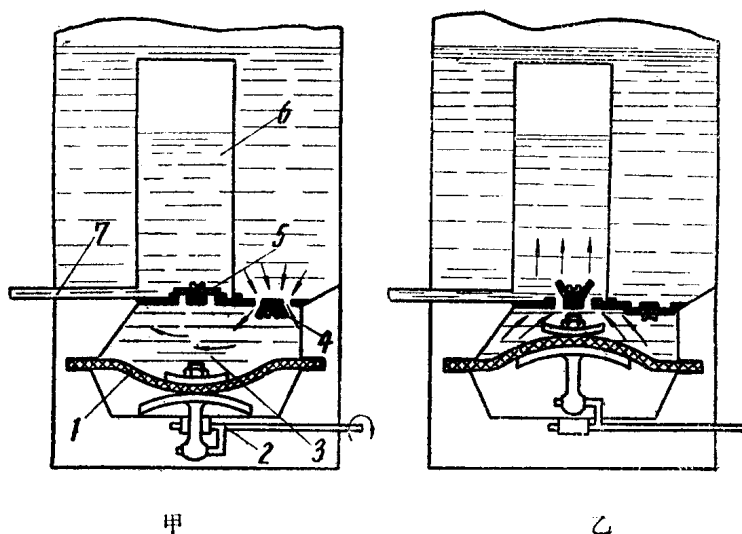


图1—2 工作过程示意图

1—胶碗; 2—底轴连杆; 3—压缩室; 4—进水阀; 5—出水阀;
6—液压筒; 7—喷射接头

(三) 结 构

背负式喷雾器由桶身、偏心手柄、液压泵、喷射系统等部分组成。

桶身(图1—3)用来贮存药液, 它由桶盖、桶体、桶底组成。桶盖用 0.8 毫米厚的钢板制成, 与桶体铆焊在一起, 桶盖上的注液孔边有突缘, 以便装配过滤网。桶体用 0.8 毫米厚的钢板咬口后锡焊而成。桶底用 1.2 毫米厚的钢板制成。桶的内壁有搪铅和防腐漆层, 以防腐蝕。

加水盖(图1—4)由盖顶、盖底、胶圈、内圈、销子、偏心手柄等组成。除胶圈用丁腈橡胶, 销子用 A3 圆钢外, 其它均用钢板制成。盖顶与内圈咬合, 盖底卡着胶圈, 要封闭时, 将偏心手柄在垂直平面内旋转 180° 使盖底上升, 胶圈受力向外膨胀即可密封加水口。

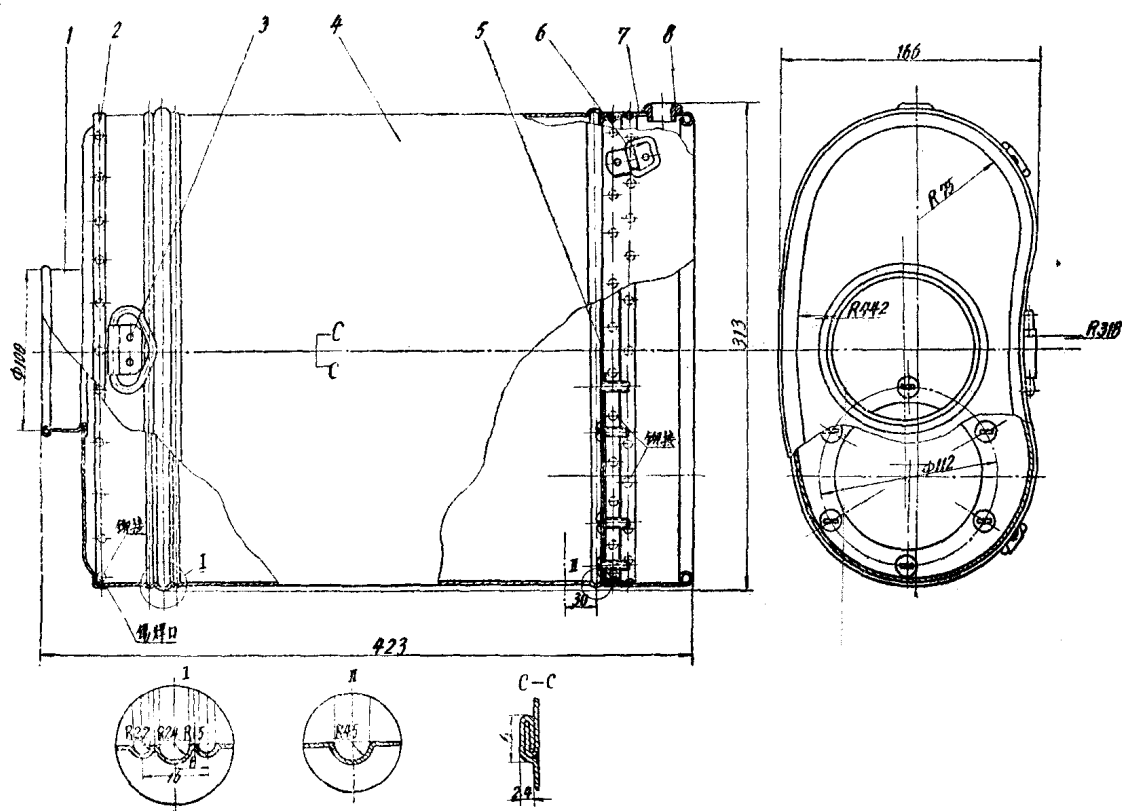


图1-3 桶身

1—加水口；2—桶盖；3—大搭扣；4—桶体；5—桶底；6—小搭扣；
7—桶底加强圈；8—支承套

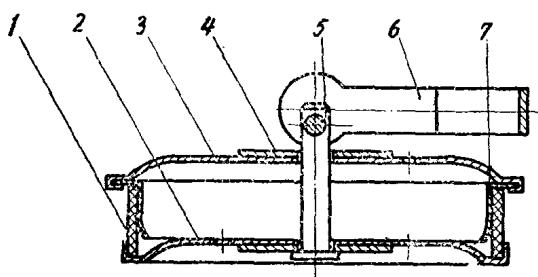


图1-4 加水盖

1—胶圈；2—盖底；3—盖顶；4—垫圈；5—销子；6—偏心手柄；7—内圈

液压泵(图1-5)由阀座、阀盖、胶碗、液压筒等组成。

阀座用2.5毫米厚的钢板冲压成碗形，中间装有出水阀，在一侧装有进水阀，其上焊有过滤网。阀盖用灰铸铁制成，也呈碗形，中间有直径42毫米的孔，以便杠杆接头上下运动。阀盖底的边缘铸有轴孔，以供支承底轴连杆。胶碗是用双层夹布橡胶制成的，中间装有中碳钢杠杆接头，与连杆相连接。液压筒用1毫米厚的钢板焊接而成，下部一侧焊有出水管接头。偏心手柄由连杆底轴、手把等组成。

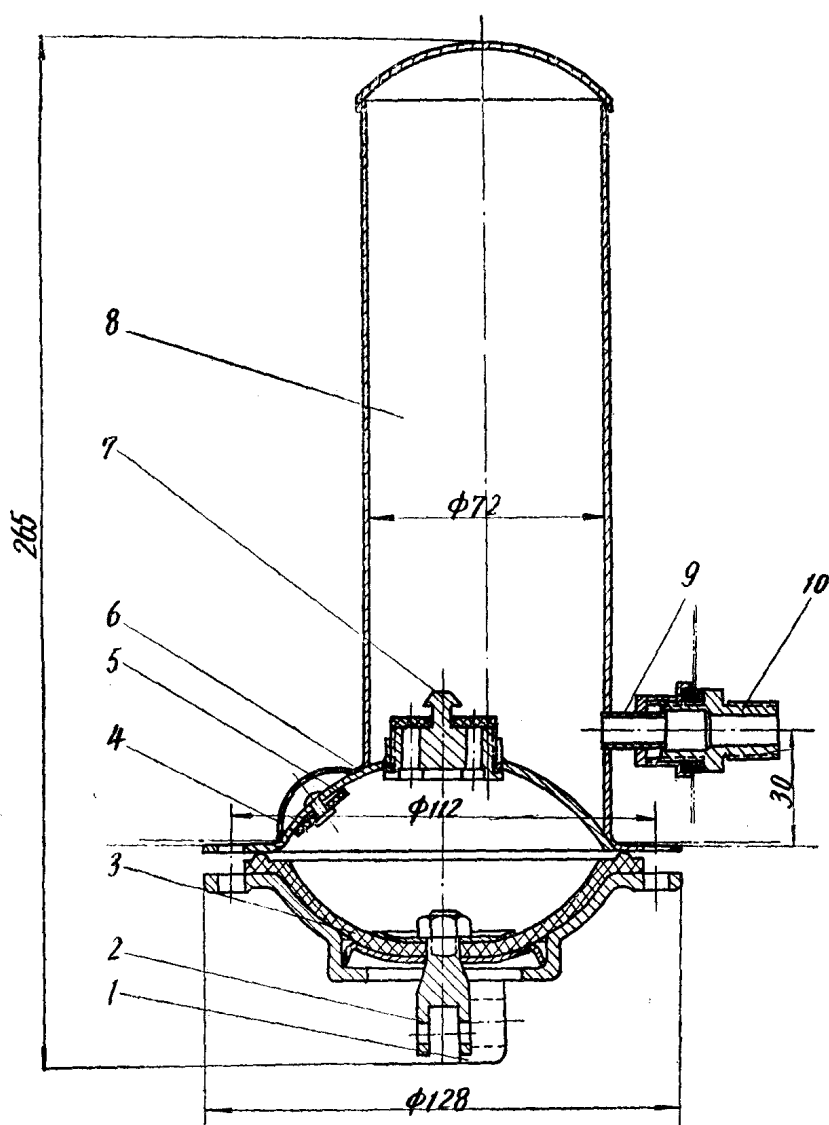


图1—5 液 压 泵

1—阀盖；2—杠杆接头；3—胶碗；4—过滤网；5—进水阀片；
6—阀座；7—出水阀；8—液压桶；9—出水管；10—出水管接头

喷射系统(图1—6)由喷头、喷杆、开关、套管、胶管等零件组成。

喷头采用单头切向离心式，由喷头体、喷头帽、旋水片、皮垫圈组成。除皮垫圈外，均用黄铜铸成。喷杆由螺纹接头和喷管组成。喷管用1毫米厚的冷轧钢带制成。螺纹接头用黄铜铸成。开关为中心旋塞式，包括开关壳、开关芯、开关帽、垫圈等。

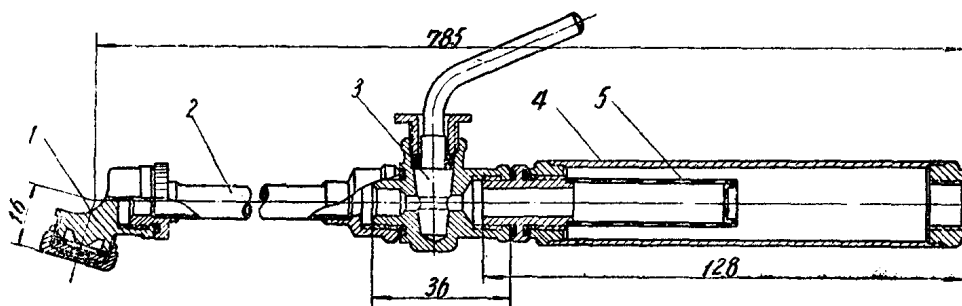


图1—6 喷射系统

1—喷头；2—喷杆；3—开关；4—套管；5—滤网

(四) 使用和維護

工作前，首先装入清水，进行试喷检查是否有漏水现象，如发现漏水现象，应立即调整修理。若喷雾不均匀时，应着重检查开关、滤网、旋水片孔是否堵塞。

喷完药液后，需用清水继续喷射几分钟，使机体内部的药液清洗干净，并将喷雾器外表面擦洗干净，存放在通风干燥处。

二、B651型背式手压喷雾器

B651型背式手压喷雾器(图2—1)是北京市昌平区喷雾器厂设计制造的。经北京市手工业局协同有关单位鉴定,认为性能良好,能满足使用要求。

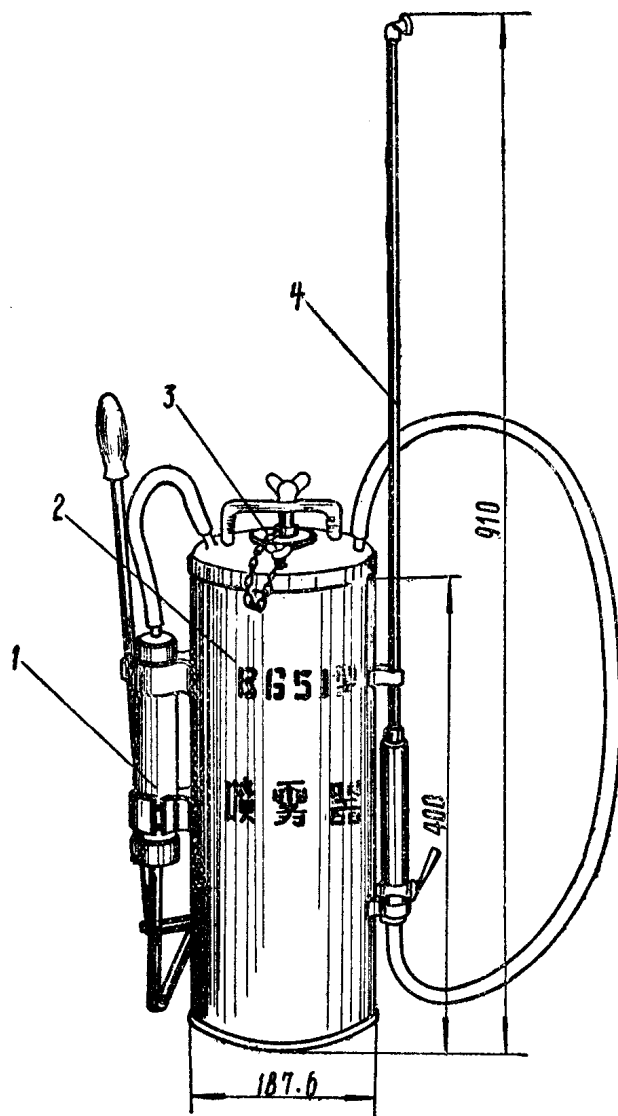


图2—1 B651型背式手压喷雾器

1—打气机构; 2—桶体; 3—灌药口盖; 4—喷射系统

(一) 性能和特点

B651型背式手压喷雾器主要用于防治粮、棉、蔬菜、果树的病虫害，以及畜牧、卫生、仓库等消毒、杀虫。它具有操作方便、密封性好、工效高等特点。经测定，当药液加至水位线时，其容量为10公斤，最高工作压力为5公斤/厘米²，喷射幅度为2米，射程1.1米，一人工作每日可喷洒2~3亩地。

工作时，可以边工作边打气。打气筒把空气打进桶体，桶内压力增加，迫使药液经输液管和喷头化雾喷出。

(二) 结 构

B651型背式手压喷雾器由桶体、打气机构、喷射系统等组成(参看图2-1)。

桶体包括桶身、桶盖、桶底，三者焊为一体。桶身由0.8毫米厚的钢板焊接而成。桶的内外层经搪铅处理。桶盖和桶底分别用2毫米和1毫米厚的钢板冲压而成。

打气机构(图2-2)由气筒体、活塞组合件及手柄、压杆等件组成。

气筒体用外径48毫米的钢管制成，它的上面焊有止回阀和端盖，以防气体逆流。活塞组合件由皮碗、活塞杆、垫圈等组成。

喷射机构包括开关、套管、喷头、喷管等零件。

使用时，应先详细检查各处零件的联接情况。如果符合要求，便将药液加至水位线，然后一边打气一边工作。

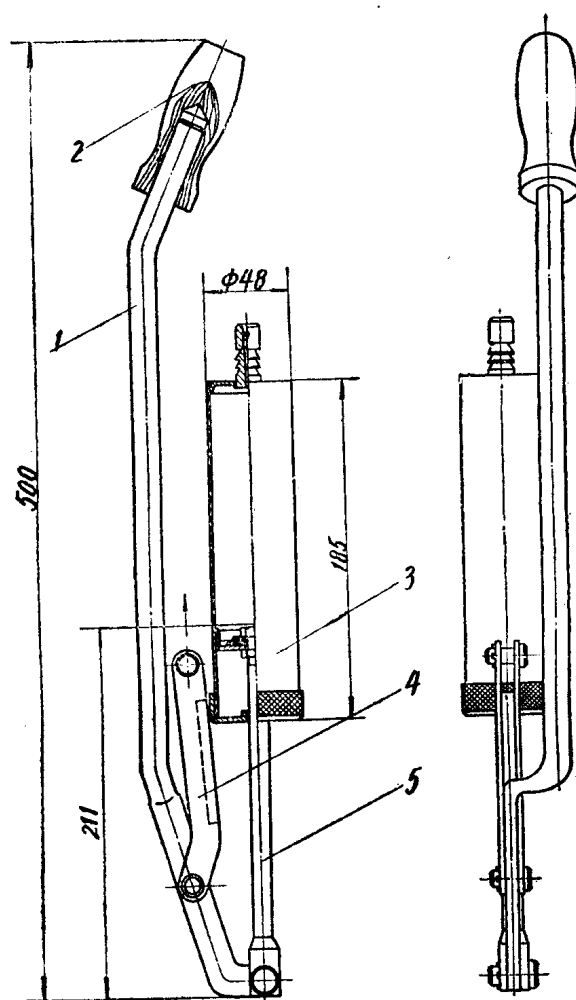


图2—2 打气机构

1—压杆；2—手柄；3—气筒体；4—固定杆；5—活塞组合件

三、簡 易 噴 霧 器

簡易噴霧器(圖3—1)是河北省邢台市農具修制合作社參照552丙型噴霧器改制的。經河北省手工業局、邢台市科委等單位鑑定，認為性能良好。在三個月內推廣了218部，很受農民歡迎。

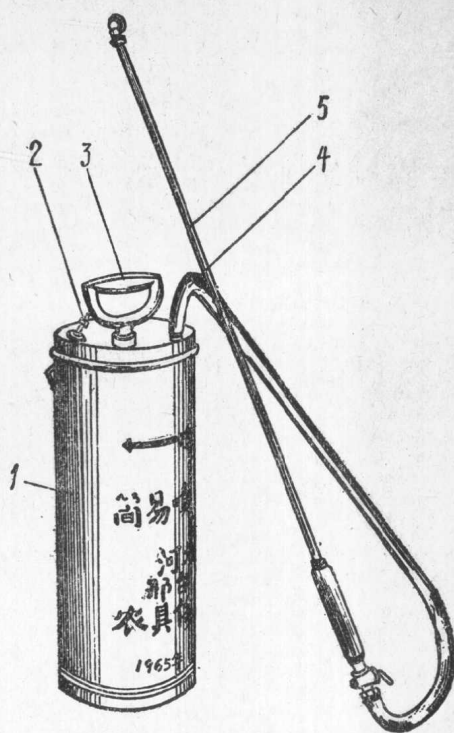


圖3—1 簡易噴霧器

1—桶身；2—氣門；3—提手；4—膠管；5—噴射系統

(一) 性能和特點

簡易噴霧器適用於棉花、蔬菜等矮生作物噴洒液體農藥。它具有結構簡單、維修方便、價格便宜、效率高等優點。

經測定，盛液桶有效容量為7.5公斤；工作壓力6公斤/厘米²；霧錐角大於50°；一人操作，每小時約噴射棉田0.3畝；當壓力為6公斤/厘米²時，15分鐘即可噴完一桶藥液。

(二) 結 构

简易喷雾器主要由盛液桶、喷射系统等部分组成。

盛液桶是由桶身、出水接头、气门等部分组成。桶身用1毫米厚的钢板焊接而成。桶盖和桶底用1.5毫米厚的钢板冲压后与桶身焊接成一体。在桶盖的加水口上,焊有提手螺母,在加水口的一边焊有气门咀,另一边焊有出水管接头。桶的内壁涂有防腐漆层,各焊接处要求不得有漏气现象。

喷射系统由胶管、套管、开关、喷杆、喷头组成。详细构造请参阅本书背负式喷雾器。

(三) 使 用

简易喷雾器不必配用压力泵,只需在工作前利用普通气筒打气,在一般情况下,一次打45~60下,即可在工作地点将一桶药液喷完。由于该喷雾器具有这个独特的特点,在工作时极为方便,操作也很简单。至于维护的要求,与其他喷雾器基本相同。

四、手压式双头喷雾车

手压式双头喷雾车(图4—1)是辽宁省兴城县农机具试验厂和薄铁生产合作社联合试制成功的。经锦州市农业机械化研究所及有关部门鉴定,认为性能良好,在实际使用中,颇受农民欢迎。

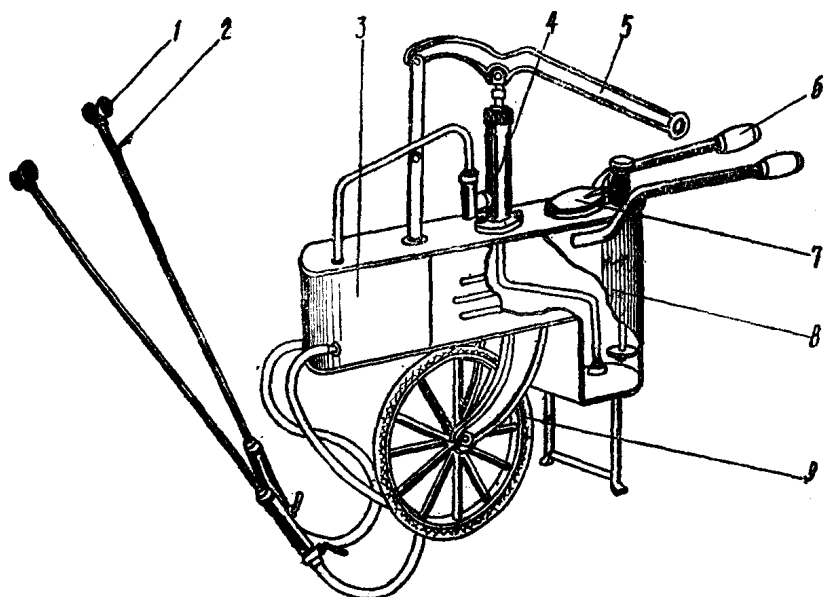


图4—1 手压式双头喷雾车

1—喷头; 2—喷杆; 3—高压箱; 4—液压泵; 5—摇杆; 6—手柄;
7—加液盖; 8—储液箱; 9—地轮

(一) 性能和特点

手压式双头喷雾车主要适用于各种农作物、果树、树苗等喷洒液体药剂。它具有压力大、喷雾均匀、造雾面大、工效高、操作安全等优点。

根据有关部门试验鉴定,该车容量为25公斤,正常工作压力8公斤/厘米²,最高工作压力为12公斤/厘米²,雾锥角不小于90°。三人操作,8小时可喷洒农田16亩。

(二) 工作过程

工作时(图4—2),操纵杆带动液压泵,使活塞杆上下运动,当活塞杆上升时,液压泵内