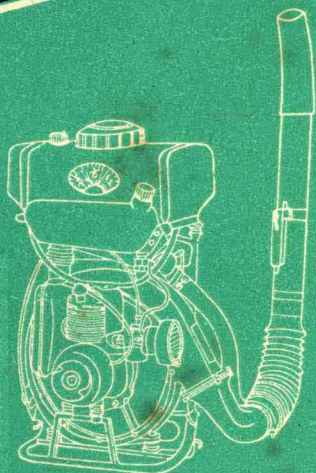
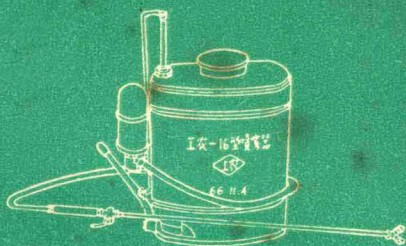
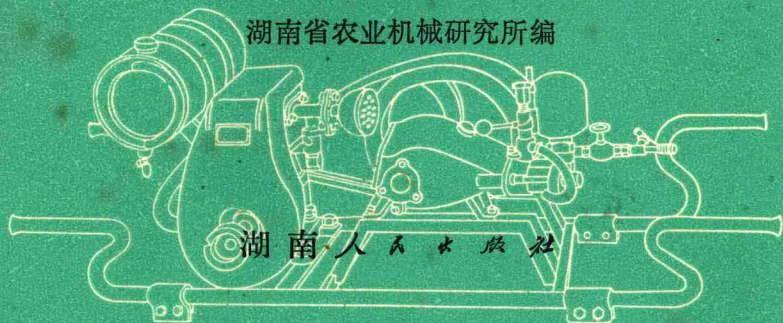




喷雾器、喷粉器的使用与维修

湖南省农业机械研究所编



湖南人民出版社

喷雾器、喷粉器的使用与维修

湖南省农业机械研究所编

*

湖南人民出版社出版

湖南省新华书店发行

湖南常德滨湖印刷厂印刷

*

1973年1月第1版第1次印刷

1976年4月第3次印刷

印数：25,001—75,000册

统一书号：15109·78 定价：0.20元

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

鼓足干劲，力争上游，多快好省
地建设社会主义。

备战、备荒、为人民。

农业的根本出路在于机械化……

同病虫害作斗争……

目录

毛主席亲自制定的农业“八字宪法”，“保”是重要内容之一。搞好植物保护工作，对农业的稳产、高产起着十分显著的作用。

植保机具是广大贫下中农与病虫害作斗争的有力武器。在毛主席亲自制定的党在农业问题上的根本路线和“农业的根本出路在于机械化”的英明指示指引下，我省植保机具从无到有、由少到多，得到了较大的发展，数量逐年增加，质量不断提高。

为了更好地配合农业生产的新飞跃，我们在调查研究的基础上，参考有关资料，汇编了这本小册子，供广大贫下中农、植保员以及其他有关人员参考。

本书分两部份。第一部份是介绍六种有代表性的植物保护机具的简单结构原理、使用与维修。第二部份是介绍两种发动机的结构原理、使用与维修。

在编写中，得到了上海农业药械厂、湖南省农业科学院等单位，以及各地贫下中农的大力协助，在此深表谢意。

由于我们的政治和业务水平有限，加之时间仓促，调查研究不够全面、深入，小册子中一定有不少缺点和错误，欢迎各地读者批评指正，以便修改。

湖南省农业机械研究所

1972年7月

目 录

第一部份 植物保护机具	(1)
552丙型压缩喷雾器	(1)
工农—16型背负喷雾器	(6)
丰收—5型手摇喷粉器	(11)
丰收—10型背负喷粉器	(18)
工农—36型担架机动喷雾机	(24)
东方红—18型机动弥雾喷粉机	(38)
第二部份 配套动力	(51)
165F型汽油机	(51)
1E40F型汽油机	(86)
附表一 农药加水稀释折算表	(101)
附表二 常用单位换算表	(101)

第一部份 植物保护机具

目前我国广大农村使用的植物保护机具，绝大部分是手动式和小型机动式植保机具。主要有手动喷雾器、手动喷粉器、机动喷雾机和机动弥雾喷粉机等四种类型。由于植保机具的品种较多，规格各异，不能一一介绍，这里只介绍生产和使用数量较大的552丙型、工农—16型背负喷雾器，丰收—5型、丰收—10型手摇喷粉器，工农—36型机动喷雾机和东方红—18型机动弥雾喷粉机等六种机具，以供使用时参考。

552丙型压缩喷雾器

552丙型压缩喷雾器是一种小型手动植保机具。生产量大，使用广泛，只需一人操作，轻便、灵活，适用于小面积、矮秆旱土作物，如棉花、烟草、蔬菜、茶树等病虫害的防治，也适用于卫生防疫、牲畜体外寄生虫的防治。其外形见图1。

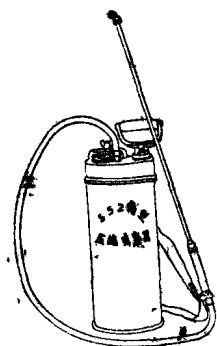


图1 552丙型压缩喷雾器
外形图

一、主要性能、规格

药液容量	7 升
最大工作压力	4 公斤/厘米 ²
喷头型式	切向离心式
生产率	每日1~2亩

二、简单结构原理

这种喷雾器由桶身、气筒、输液管、喷雾胶管、喷杆及喷头等组成。具体结构见图2。

桶身上刻有水位线，水位线以下作为装药液用，水位线以上是贮藏空气用。

打气筒的作用是把空气压进桶身内，使桶内的气压增高，迫使药液从输液管经胶管、开关、滤网套管、喷杆到喷头喷出。

由于药液是在桶内空气的压力作用下，才能喷出。故装药时应注意，药液不得超过桶身外部标明的水位线。

其工作原理见图3。

三、使用与保养

1.新喷雾器在使用前，应拆下压盖，在气筒内滴入少许机油，润滑皮碗，然后依次装好各部件。注意各接头处应装入垫圈后再拧紧。

2.旋松拉紧螺母，取出加水盖，灌入清水，注意不要超过水位线，再将加水盖重新放正盖好，旋紧拉紧螺母，不使漏气。

3. 抽压塞杆进行打气时，应平稳，每次行程要拉足、压足。

4. 如加水盖略有漏气，可将桶身摇晃几下，使水与桶盖接触，以增强桶盖的密封，再继续打气，使桶内压力增加，压力越大，加水盖就盖得越紧密。

5. 打开开关进行喷雾，检查各管路接头，有无渗漏，喷雾是否正常。

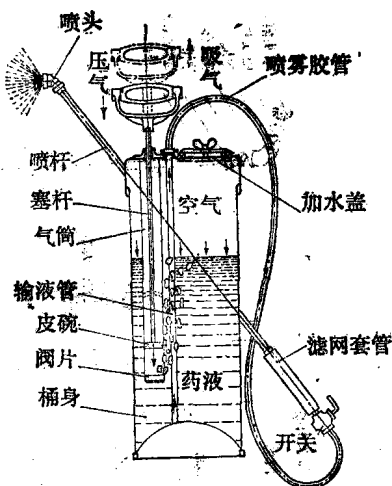


图3 工作原理示意图

6. 加药时，药液应过滤，防止杂质阻塞喷头。

7. 每天使用完毕，必须倒出剩余药液。倒药前应先松开拉紧螺母，按下吊紧螺钉，使桶内压缩余气放尽后，再打开加水盖，倒出药液。检修前也应放气。

8. 在用过腐蚀性强的药液后，或长期存放前，应用碱水清洗喷雾器内外表面，再用清水(最好是热水)冲洗，并打气喷雾，清洗胶管及喷头内部。然后，倒出剩水，揩干桶身。

9. 喷雾器应存放在阴凉干燥处，切勿与农药、化肥等腐蚀性物品堆放在一起。

10. 装皮碗时，应将皮碗的一半斜放在气筒内，然后使之旋转，并逐渐竖直塞杆，切不可硬塞，使碗边上翻。

四、常见故障及排除方法

故障情况	原因	排除方法
气筒中塞杆自动上升，压盖顶端冒水	①气筒壁或气筒底有裂缝、脱焊 ②塑料阀片密合不严	①用锡焊补裂缝 ②修整或更换新阀片
气筒压盖漏气或加水盖漏气	①橡胶垫圈损坏或没有垫平 ②突缘与气筒脱焊	①更换或调整橡胶垫圈 ②用锡焊补脱焊处
气筒打不进气，塞杆下压时不着力	①皮碗干缩、硬化或破裂 ②皮碗底面螺母松脱	①更换新塑料皮碗 ②扳紧螺母
喷雾时断时续，水气同时喷出	①桶内塑料输液管破裂 ②药液快用尽	①更换新的输液管 ②加药液
雾化不良，雾形不成圆锥状	喷头片喷孔形状不正，或被杂物堵塞	①将喷孔整圆或换新 ②清除杂物
开关漏水或有堵塞现象	①开关芯上的密封环磨损 ②开关帽松动 ③有杂物堵塞	①更换石棉线 ②拧紧开关帽 ③清洗与清除杂物
各接头处漏水	①接头螺丝未拧紧 ②垫圈损坏或失落	①拧紧接头螺丝 ②装入新垫圈
桶身内有压力，但喷不出雾或有水滴现象	①开关未开 ②套管滤网堵塞 ③喷头斜孔堵塞	①开足开关 ②清洗滤网 ③清洗喷头

工农—16型背负喷雾器

工农—16型背负喷雾器是一种结构简单、性能良好、适应性广的手动喷雾器，主要用来防治粮、棉、蔬菜等农作物的病虫害。也适用于防治仓库害虫及卫生防疫等。外形见图4。

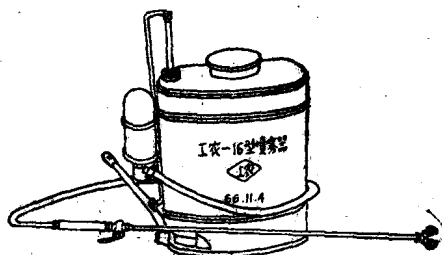


图4 工农—16型背负喷雾器外形图

一、主要性能、规格

外形尺寸:	530×410×500(毫米)
净 重:	5.5公斤
药箱容量: 最大	16升
有效	14升
活塞直径:	25毫米
工作压力: 最大	8 公斤/厘米 ²
常用	3~4公斤/厘米 ²
喷雾量: 喷孔 ϕ 1.3毫米时	0.55~0.65升/分
喷孔 ϕ 1.6毫米时	0.65~0.75升/分
工 效:	2~5亩/天

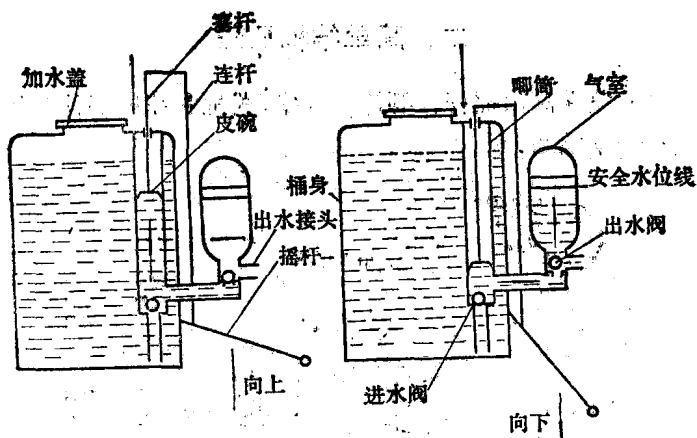


图6 工作原理示意图

用下，打开进水阀，进入唧筒。当塞杆和皮碗下降时，进水阀关闭，迫使唧筒内的药液打开出水阀，进入气室。这样往复扳动手柄。不断地将药液压进气室，使气室里的空气不断压缩，对药液产生一定的压力，当开关打开时，药液就经出水接头、胶管、喷杆，从喷头喷出。

三、使用方法

1. 按结构图(图5)安装各部件。
2. 连杆、塞杆等活动部位，应加注润滑油。
3. 用清水试喷，检查各连接部份有无渗漏和堵塞，喷头雾化是否良好。
4. 药液应过滤后加入药箱，每次加药不要过多，防止药液进入唧筒上部，引起唧筒帽处冒水。加完药液，盖紧桶盖。

5. 根据使用者的身材，调节背带长度，使药箱紧贴背部。

6. 扳动摇杆加压后，再打开开关，边压边喷。工作时，用力要均匀，不要太快或用力过猛。进入气室的药液必须控制在安全水位线以下，避免气室爆破。

7. 工作时，一般应顺风喷洒。使用剧毒农药时，应穿戴必要的防护用品，确保安全操作。

8. 工作结束，应用肥皂洗手，洗脸。

四、拆 装 顺 序

1. 松开气室夹环固定螺钉，卸下夹环。

2. 旋下气室。

3. 用扳手旋下出水阀接头的固定螺母。

4. 旋出出水阀接头。

5. 用钳子拔出连杆与塞杆连接处的开口销。

6. 拧下唧筒帽，抽出塞杆。

7. 从药箱内取出唧筒。

8. 拧松下皮碗的固定螺母，拆下皮碗。

五、维 护 保 养

1. 每天工作结束后，倒尽剩余药液，扳动摇杆1~2分钟，将气室内的余液排出。

2. 用水冲洗后，喷射清水2~3分钟，清洗唧筒和管路内部。

3. 倒尽余水，用抹布揩干药箱内外。

4. 使用腐蚀性强的药液后，或在长期存放前，应用热碱水

和清水清洗机具内外各部份。

5. 卸下皮碗，浸足机油后，包好。

6. 各活动部份和螺纹连接处，应涂上机油或黄油，以防生锈。橡胶件不能涂油，以免变质或老化。

7. 将机具及所有零备件存放在室内通风干燥处，防止失落。

六、常见故障及排除方法

故障情况	原因	排除方法
扳动摇杆感觉沉重	①皮碗轧住 ②活动部份生锈 ③出水阀阻塞 ④塞杆弯曲	①拆下加油 ②拆开，用砂纸打光，加油 ③洗刷玻璃球，清除杂质 ④校直塞杆
扳动摇杆不着力	①皮碗干缩、变硬或损坏 ②进水阀中有杂物，或漏装玻璃球	①拆下浸油或换新 ②拆开清除杂质，或补装玻璃球
唧筒顶端冒水	药液装得过满、漏入唧筒上部	倒出一些药液
喷不出雾	①喷孔堵塞 ②喷头斜孔堵塞 ③滤网堵塞 ④出水阀堵塞	①清除杂物 ②同上 ③同上 ④同上
雾化不良，雾形不呈圆锥形	喷孔堵塞，喷头片孔不正	清除杂物，更换新喷头片
喷杆漏水	接缝处脱焊或有裂缝	修焊或更换

开关漏水或 转不动	①开关帽松动 ②密封圈损坏 ③开关芯粘住	①拧紧开关帽 ②更换密封圈 ③清洗、加油
各接头处漏 水	①螺纹松动 ②垫圈干缩 ③垫圈失落	①拧紧螺纹 ②油浸或更换 ③装入新垫圈

丰收—5 型手摇喷粉器

丰收—5 型手摇喷粉器。在广大农村使用时间较长，使用数量较多。这种喷粉器适应性较广，可防治平原、丘陵、山区的水稻、棉花、蔬菜等作物的病虫害，也可防治仓库害虫及卫生防疫。其外形见图 7。

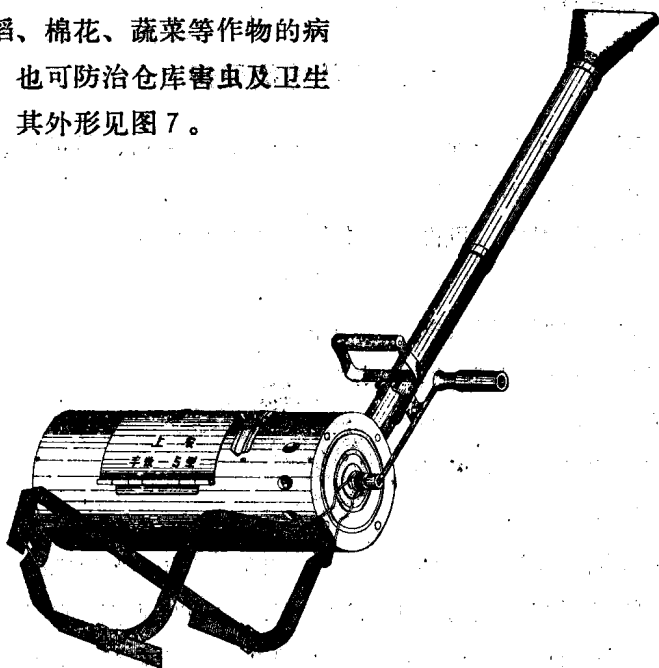


图 7 丰收—5 型手摇喷粉器外形图

一、主要性能规格

外形尺寸 (使用时)	1000 × 630 × 285 (毫米)
桶身有效容积	5升
净重	6公斤
最大喷粉量	0.25公斤/分
喷撒幅宽	双喷管2.6米 单喷管0.5米
剩余粉量	0.5升

二、简单结构原理

丰收—5型手摇喷粉器由摇手柄、变速箱、鼓风机、松粉盘、搅拌架、药桶、喷管、背带等组成，见图8。

它的主要作用原理是：将喷粉器挂在胸前，摇动摇手柄，使通过变速箱增速的鼓风机叶轮高速旋转，进行鼓风，并吸入药桶内通过搅拌架

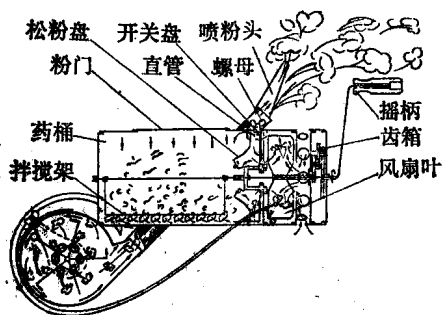


图8 工作原理示意图

和松粉盘搅拌的药粉，再通过喷管均匀地喷撒到作物上。

变速箱由六个齿轮组成，见图9。速比是49.2，就是说，摇手柄带动的第一齿轮每旋转一圈，由第六齿轮带动的风机叶轮