

噴粉器及噴霧器 的使用及維修

朱 濟 生 編



农 业 出 版 社

噴粉器及噴霧器的使用及維修

朱濟生編

农 业 出 版 社

噴粉器及噴霧器的使用及維修

朱濟生編

農 業 出 版 社 出 版

北京老錢局一號

(北京市書刊出版業營業許可証出字第106號)

新華書店北京發行所發行 各地新華書店經售

農業出版社印刷廠印刷裝訂

統一書號 16144.1362

1963年7月北京製型

1963年7月初版

1963年10月北京第一次印刷

印數 1—4,100冊

開本 787×1092毫米

三十二分之一

字數 81千字

印張 四

定價 (7) 三角五分

前 言

药械是用来撒布药剂,防治农作物病虫害的必要工具。药械的品种很多,这本小册子里所介绍的只是几种小型的手摇药械。这些药械由于构造简单、价格便宜、在目前农村的生产条件下也较适用,因此使用的范围较广,数量也较多;但却存在着型号繁多、规格不统一、零件的互换性差等缺点,因此给使用及维修工作带来了不少的问题。虽然每种型号都有着各自的特点,但从类别上来划分,都能找到几种具有代表性的型号,而其他的型号也都能和这些代表性的型号找到不少共同之点。为了能比较合理与正确地使用现有的手摇喷雾、喷粉药械,在这本小册子里列举了手摇喷粉器、单管喷雾器、压缩喷雾器及踏板手压喷雾器等4种产品中几个常见的型号。从型号的变化、结构原理到使用及维修保养等几个方面分别地加以叙述。对于其他未介绍的型号,可以参看同种机具的基本结构,并按照该型号所附的说明书中的具体项目来应用。

由于型号的发展与形成是逐步进展的,因此往往同一结构或形状相似的零部件,在名称上随产品出厂年份的先后而有所不同。为了便于进行零件的修配,这些不同的名称也就没有予以统一。在使用中遇有零件损坏而必需添配时,必须尽可能地弄清机具的制造厂别、出厂年月和型号,并从说明书中查

出所需零件的編號、名称及規格，这样才不致于对不上口径，以致造成工作中的貽誤和損失。

由于这本小册子編写的时间較短，錯誤及遺漏之处必然不少，請讀者随时提出指正。

目 录

前言

一、手搖噴粉器.....	1
(一)50型手搖噴粉器.....	1
(二)572 型手搖噴粉器	17
(三)FY—5型手搖噴粉器	36
二、单管噴霧器.....	43
(一)52型单管噴霧器.....	43
(二)WD 型单管噴霧器	63
(三)WD—0.55 型单管噴霧器.....	65
三、压缩噴霧器.....	72
(一)52 型及 53 型压缩噴霧器	72
(二)552 型压缩噴霧器	80
(三)552 丙型压缩噴霧器	98
四、踏板手压噴霧器	104
(一)X尸勺型及 WSB1 型.....	105
(二)主要的附件——小噴枪.....	122

一、手搖噴粉器

手搖噴粉器是使用人力來撒布粉狀藥劑的藥械。它的主要作用部分，是用一套變速的齒輪箱，將每分鐘用來搖動30—40轉的速度提高為1,500—1,800轉左右以帶動風扇葉進行鼓風，將貯槽內的藥粉，均勻地噴布出去。目前使用較多的型號有50型和572型及其同類的一些變型。此外還有少量進口的一些型號。這些機具在型號和特點上雖各有不同，但其基本結構和作用原理還是大致相同的。

手搖噴粉器能迅速而均勻地將藥劑撒布到作物或其他物體上，而且體型小，攜帶也較輕便，因此能適用於大田、丘陵、山區等場所。在農業上可以防治稻、麥等糧食作物以及棉花、蔬菜等作物的病蟲害。目前在蝗區的使用面較廣而且效果也較顯著。另外也適用於倉貯及衛生防疫等方面使用。

現僅就其中的3種主要型號分述如下：

(一)50型手搖噴粉器

1. 性能及結構原理 50型是一個比較陳舊的型號，是從1950年開始成批生產的。後來還有一個變型叫53型，在齒輪規格上作了些改進，除齒輪零件與50型不相同外，絕大部分

組件均能与50型的組件互换。本器的外形如图1所示，主要作用部分都安装在一个短而粗的圓筒內(图2)，使用时用背带悬挂在身前腰部，以手搖动摇手柄进行撒粉。主要的組成部分为：(1)变速齿箱、风扇及其相連部分；(2)桶身及其附件；(3)噴粉管及噴头。

本器的主要性能如下：

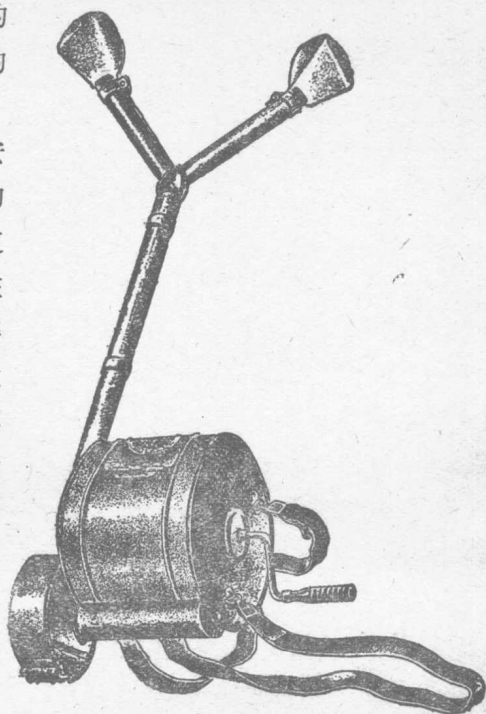


图1 50型手搖噴粉器外形

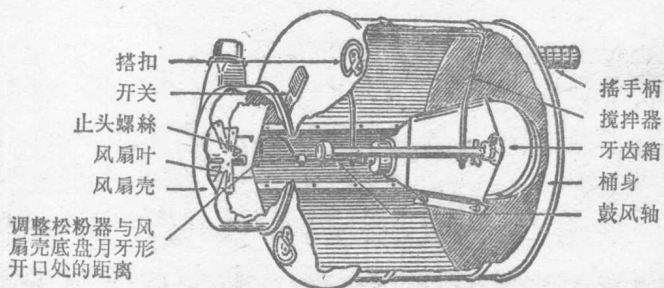


图2 50型手搖噴粉器內部結構

(1)桶身容积 8 升

(2)最大噴粉量 約 0.6 升/分钟(按每分钟搖动 30 轉,以陶土粉作为試剂)

(3)每日 10 小时工作量 約 10—30 亩

(4)操作时需用人數 1 人

(5)机身淨重 5.8 公斤

手搖噴粉器是利用一套变速齒箱, 带动鼓風軸和風扇叶来形成鼓風作用。变速

齒箱由 6 个齒輪組成,

称为牙齒箱(图 3), 速

比为 1 : 62.4, 也就是

說第一齒輪轉一轉, 第

六齒輪就轉 62.4 轉, 假

如搖手柄以每分钟 30 轉

的速度轉动, 風扇叶就

轉 1, 872 轉。这样風扇叶

就起着鼓風作用, 先从

桶身內吸出藥粉, 然后

使藥粉和空气混合在一起, 通过噴管和噴头向农作物上撒布。

桶身內部在主軸上装有“V”形的攪拌器, 它的作用是使藥粉經常保持松動不使結块。在鼓風軸上又装有松粉器, 和風扇叶

保持同样的速度旋轉着, 使藥粉在出粉的月牙形开口处經常保持悬浮的状态, 便于吸入到風扇壳內。开关是一个可以移动的

鉄片, 用来調节进粉量大小的, 它的上面有一个月牙形的开口, 在調节时就和固定風扇壳底盘上同样的开口发生不同程

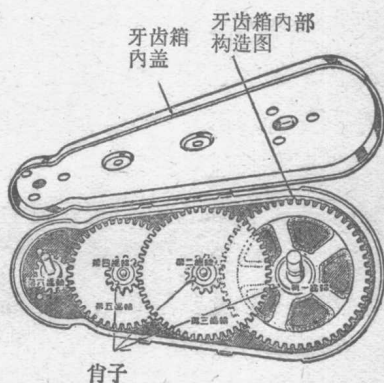


图 3 牙齒箱內部構造

度的重叠现象，一直到完全错开。因此在桶身左盖上安装开关的地方就标有“关”、“小”、“中”、“大”等字样，来表示开关所在的位置，也表明了月牙开口的启闭程度。喷粉管是按照不同的作物的要求进行安装的。在单行喷射时只需装上两根直管和大喷粉头。在双行喷射时就要取下大喷粉头，装上叉形管和两个小喷粉头，如果想从下向上喷射时，就必需将叉管换成弯管并装上大喷粉头。调节喷粉管的角度时，可以将风扇壳上的螺丝松开，旋动风扇壳使达到所需要的角度，然后再旋紧螺丝。

2. 使用及保养 使用前要进行下列项目的检查：桶身及风扇壳的外部是否圆整，有无压扁撞凹或磨穿等现象，再装上摇手柄试行摇动，如摇动并不费劲，也没有金属相互撞击，磨刮的杂音或其他特别感觉时，才能将药粉放入桶身内。

在放进药粉之前，先把开关关上，这就是把开关扳到“关”字位置上。药粉要干燥不结块并无木屑、泥块等杂物混在其中。药粉的数量要适当，不能把桶身全部装满，最多不要超过桶身容量的 $\frac{2}{3}$ 。如果药粉是比重大，易粘结的更应少放一些，如0.5%六六六粉最多只能装6斤，放进药粉后，随即把桶盖盖上，搭扣扣好。

然后按需要在出粉嘴上顺次装上喷粉管和喷粉头。装喷粉管时，应把紧圈上螺丝旋紧，避免在使用时因为震动而脱落。

使用时，把背带钩在桶身两侧的搭扣里，挂在肩上，使桶身恰好放在身前腰部，调节喷粉管的角度到所需要的角度，用左手握住喷粉管，右手转动摇手柄，摇动的速度应保持在每分钟30—35转。在摇动后，再逐渐打开开关来调节所需要的出粉量，切勿在摇动前把开关打开，以免药粉漏入风扇壳内，产

生积粉现象。

喷粉人员的前进速度,应根据喷布的对象来决定,总之要使药粉喷布均匀。前进的方向,一般是顺风前进,如需逆风前进时,应把风扇壳回轉,使出粉管移向人体后方,并校正角度向侧面喷布。当存粉道内剩余一部分药粉喷不出时,可将桶身向左倾斜一些,使药粉集中到松粉器附近,就可以继续喷布,但最后仍有半斤左右的药粉不能喷出。在操作中要特别注意,勿使手指伸入风扇壳的进风处,因为在摇动时风扇叶是以高速在旋轉着,手指伸入,即有被切断的危险。

在田间使用当清晨或晚间有露水时,应注意不使喷头沾着露水,以免药粉粘結在喷粉头内阻碍药粉的喷出,在各节喷粉管内,也可能受潮湿空气的影响,使管内药粉粘結而发生堵塞,因此当出粉不正常时,可把出粉管逐节拆开,加以清除。在室内和仓库中喷药时,操作人员应穿戴防护用具,以免发生中毒现象。

使用后,应将喷粉管拆下,把桶身内的药粉全部倒出,用干布把桶身内残余药粉揩拭干净,桶身外部及喷粉管等亦应揩拭干净。然后置放在干燥的地方,并应注意上面不要安放其他重的物品,免得器身被压坏。

3. 故障的发生及修理方法

故障的情况及原因	修 理 方 法
----------	---------

一、摇手柄摇不动

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 1. 存粉道有硬物阻塞,使鼓风轴不能转动。 | 1. 清除障碍物。 |
|-----------------------|-----------|

故障的情况及原因	修 理 方 法
2. 搅拌器折断或松粉器搅坏, 梗塞在桶身内。 3. 风扇壳底盘变形, 鼓风轴被卡住。 4. 齿箱部分受重力震撞而变形, 使内部齿轮轧住。 5. 第一齿轮主动轴上垫圈磨损, 药粉进入齿箱内与油脂腻住, 或将油脂吸干不起润滑作用。	2. 换装新的零件。 3. 修整底盘, 使鼓风轴转动灵活。 4. 拆开齿箱, 检查内部机件, 进行修整。 5. 同上。加以清洗后再装入足够的脂油。 以上的两项操作应在有条件的工厂内进行, 以免修复后的齿轮箱不灵活, 运转不良。

二、摇手柄转动但风扇叶不转

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 齿箱内第一齿轮和主动轴之间或第二、三齿轮和四、五齿轮之间的肖子折断, 松动而脱出。 2. 第六齿轮或第四齿轮因使用过久而磨损, 以致与其相邻齿轮之间不能啮合。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 参照图 3 所指明的肖子地位, 配上肖子或以同尺寸的铁丝代用装入。 2. 置换新的齿轮或掉换新的齿箱。 |
|---|---|

三、摇手柄及风扇叶转动正常但喷不出粉

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 松粉器损坏或距离风扇壳底盘太远, 不能起到松粉作用。 2. 开口及风扇壳底盘上的月牙形开口被阻塞。 3. 药粉太潮湿, 发生成块或粘结现象。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 更换松粉器或调节它与月牙形开口处的距离使保持在 3 毫米左右。 2. 依次取下风扇壳及风扇叶, 用小竹杆把开口处弄通(图 4)。 3. 将药粉晒干后再装用。 |
|---|---|

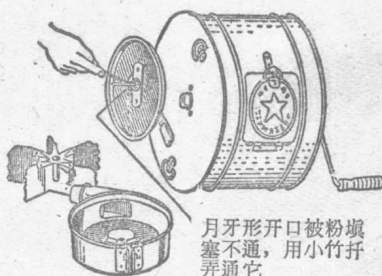


图 4 用竹杆弄通开口

(續二)

故障的情况及原因	修 理 方 法
----------	---------

四、風扇壳周圍漏粉(圖5)

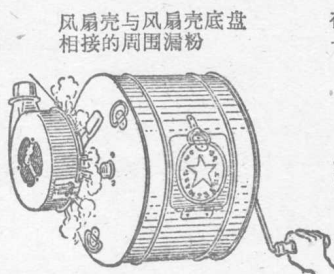


圖5 風扇壳周圍漏粉

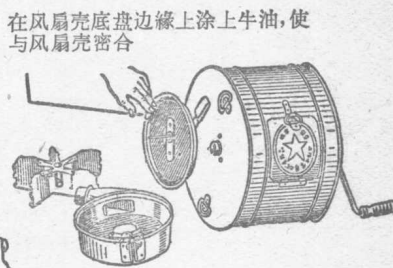


圖6 在風扇壳底盘邊緣上涂上少量油脂使与風扇壳密合

- | | |
|---|---|
| <p>1. 風扇壳与底盘邊緣的配合不平。</p> <p>2. 風扇壳左右夾板上的螺絲沒有旋緊。</p> | <p>1. 拆下風扇壳, 敲平邊緣處使与底盘密合, 并在邊緣上涂少量油脂(圖6)。</p> <p>2. 旋緊左右夾板上的螺絲(圖7)。</p> |
|---|---|

五、風扇壳進風口處漏粉(圖8)



圖7 旋緊風扇壳左右夾板螺絲

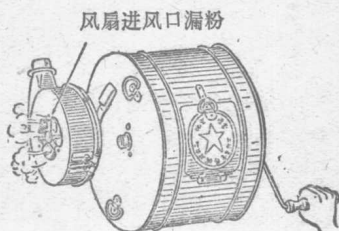


圖8 風扇壳進風口處漏粉

故障的情况及原因	修理方法
1. 开关开的太大, 药粉出来的多, 来不及喷出或喷粉管内阻塞不能出粉。 2. 摇动的方向错了, 风扇叶倒转了, 形成出粉不畅有积粉发生。	1. 将开关适当调整并清除喷粉管内积粉。 2. 调整摇动方向, 用右手向顺时针方向摇动。

六、摇动时响声太大开关失去作用出粉量不能调节

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. 风扇壳底盘上或风扇壳三角架上的纸柏垫圈磨坏。 | 1. 更换纸柏垫圈或更换三角架 (图9及图10)。 |
|---------------------------|---------------------------|

纸柏华司磨穿了, 由穿洞处漏粉要把它换了

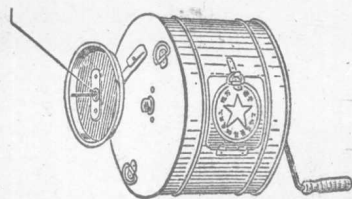


图9 更换纸柏垫圈

更换三角架

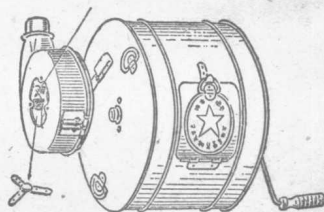
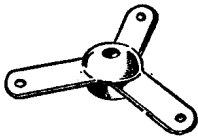
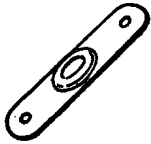
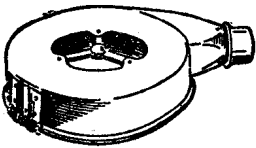


图10 更换三角架

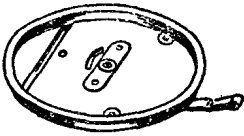
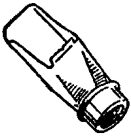
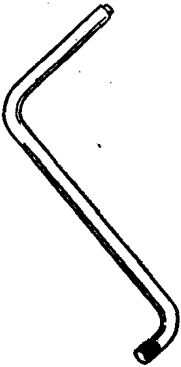
修理时应自备下列的主要工具: (1) 6吋螺絲起子一把。
 (2) 8吋魚口鉗一把。(3) 木榔头一把。

在修理中发现损坏的部组件或零件必须更换时, 可以参照下面的附表(表1), 先写出机具的型号及出厂年月, 再将附表所列的编号及名称抄下, 然后根据历来供应单位提出所需要的件数, 待取得所需要的零部件后, 即可进行修理更换。

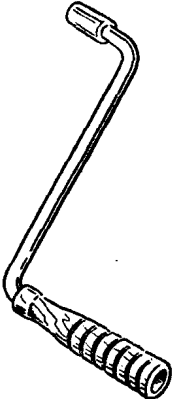
表 1 50 型手搖噴粉器零件表

编 号	名 称	附 图
3017	连 接 套 筒	
3031	出 粉 套	
3034	内 外 三 角 架	
3047	长 华 司	
3056	圆 开 关	
3303	风 扇 壳	

(續一)

编 号	名 称	附 图
3305	风 扇 壳 底 盘	
3312	出 粉 嘴 连 套	
3002	曲 柄	
3003	曲 柄 接 头	
3018	松 粉 器 夹 环	

(續二)

编 号	名 称	附 图
3019	风 扇 轴	
3071	木 柄	
3302	摇 手 柄	
3304	风 扇 叶	