

全国田间试验机具培训班讲义

Plomaster Universal

玉米收割脱粒机 使用说明书

张泰凤 译
刘 杰 校

中国农业科学院作物育种栽培研究所编

1980年6月

瓦尔特/温特施泰格公司

Plotmaster Universal

静压式 125

1. 前言

本使用说明书主要是为机手编写的，使他全面地了解本公司125型收割机工作方式，从而在任何情况下都能正确地操纵和调节这种高效能的，综合性小区青饲料收割机。此外，本说明书还包括正确保养、维护收割机的说明，使机口随时保持良好的技术状态，不发生故障，使用寿命长。在收获与播种季节，每一小时都是宝贵的，人们不可能在此时进行长时间的试车。因此，我们建议使用者要仔细阅读一下本说明书，只有真正了解这部机口，人们才能在各种不同的条件下正确使用它。我们祝愿您们成功地取得试验成果。

瓦尔特/温特施泰格公司

机口制造厂

4910 Ried/Innkreis

奥地利

2. Plotmaster Universal 收割机的到达

2.1 在火车站提货

如果收割机是经铁路运送的，则在取货时首先要检查是否有运输造成的损坏。根据检验单检查机口是否完整。如果发现损坏时立即向有关的铁路负责人提出拒绝接货，并要求赔偿。可以用人力使收割机推出车厢。如果想让收割机开出，则须先使发动机处于能工作的状态，首先检查油位，加燃油，检查收割

机液压系统及主传动箱的油位。这方面的详细情况请见第13页“收割机的开动”。

此外还须根据附件“技术数据”中的数字检查轮胎气压。

2.2 从船上或在港口提货

若从船上或在港口提货，则也须象在火车站提货那样行事。必须注意的是，用船运这收割机时，是把它放在一块底板上或包装在木箱里。若是放在底板上运输，则可使收割机与底板脱离再驶离底板。为了便于装卸，防止变形，船运这用机械时往往使用这种底板。

若是用其它方式运输，则可按2.1行事。

3. 随机工具与一般装置

10—13的开口扳手	1件
17—19的开口扳手	1件
22—24的开口扳手	1件
27—32的开口扳手	1件
带正轴的插式扳手，22—24	1件
12—24的插式扳手	1件
油枪	1只
3mm内六角螺钉	1只
4mm内六角螺钉	1只
5mm内六角螺钉	1只
6mm内六角螺钉	1只
过滤器，酸性液压泵	1只
5mm螺絲刀	1只
8mm螺絲刀	1只

58-62的钩形扳手, 用于切草轴	1只
弯曲的17-19的钩形扳手(梅花扳手)	1只
3/4英寸棘轮把手	1只
发动机起动摇把	1只

袋装一套大众汽车厂生产的工具和附件,
内有

8mm螺丝刀	1只
10-13开口扳手	1只
带正轴的火花塞扳手	1只
用于汽化器的13SW的套筒扳手	1只
9.5 x 905 La 的照明发电机三角皮带	1根
用于转速调节的有。皮带	1根

4. 附加装置与特殊装置(根据使用者要求)

4.1 高压洗涤装置

由高压槽式泵(SCB), 带过滤口与浮子的吸管以及带口承(4mm)的压力管组成。

4.2 拨木轮变速口

可在驾驶室里距离液压调节以及行驶中进行调节

4.3 谷穗推送口

4.4 附加平台

带有可调扶手

4.5 电气装备

用于公路行驶的电气设备包括: 照明灯、尾灯、制动信号灯及内光信号灯。

4.6 驾驶室

带有玻璃刷和可折合的挡风玻璃

5. Plotmaster Universal 的工作原理

Plotmaster Universal是青饲料收割机及播种机的基本机械，自动底盘，这一机械有两种轴距与工作幅宽，用于牵引下述各种工作装置。

5.1 轴距与工作幅宽为

1.25 米和 1.50 米。

5.2 Plotmaster Universal 的基本机械

Plotmaster Universal的基本机械包括一个极而扭曲的机架，机架前面固定着一根差动轴，一个液压马达通过前置变速箱，由带差速锁和两个带法兰半轴的传动离合驱动差动轴。

后轴极为坚固，它是悬挂着的，可摆动，通过两个由橡胶固定的稳定器稳定在行车方向上。

一个液压缸把转向力经由强有力的联杆与拉杆传到转向节。

5.3 驱动

采用大众汽车厂 126 型工业发动机或 3 缸柴油发动机作为驱动机械。发动机通过一个单片干离合机组驱动由法兰连接的主传动箱以及液压调节泵与转向系统。

与主传动箱作法兰连接的是一个动力输出传动装置，它通过一组气动单片干离合机组（自动调节）驱动前面的与后面的动力输出轴，动力输出传动装置的设计功率为 30 千瓦。

6. 前置液压系统

一般三点液压系统装在机械的后部，而 Plotmaster Universal 却拥有一套前置三点悬挂液压系统。提升力由坚固的、自成一体的悬挂装置所承受，对驱动轴和机架毫无影响。

7. 驾驶台

驾驶座位于左前轮上方，装设有全部的操纵杆件如：液压自动转向，机械行驶与速度调节脚踏板，手制动杆，三点自动

离合器开关，气阀与发动机操纵杆，点火开关，差速锁，气动离合器阀门，液压系统操纵装置以及液压油箱和符合健康条件的驾驶座位。

8. 平台

平台是为接装后部工作装置而设计的。

平台上有四排方形孔，以便能用最简单的方式，用T形螺钉作必要的固定。

机架后部有一挂接装置，可挂接一单轴拖车及类似拖车。

9. 轮胎

轮胎是按一定的总负荷而设计的，轮子的位置的设计则为了达到最佳活动能力。轮胎尺寸及花纹见附件技术数据。

10. 使用说明

驾驶员通过一个折叠式阶梯很方便地进到驾驶室(1)。驾驶座位(2)可按驾驶员的体重进行调节。所有的主机与工作装置的操作装置以及行走装置和发动机都一目了然。

方向盘(3)左边是点火开关(4)和差速锁的气动阀门(5)

液压油箱(7)的右边固定着一个用于大众汽车厂K系列发动机的燃料与空气调节的Kagura式双拉杆(8)，外面的一根拉杆是气阀操纵，里面是起辅助拉杆。

10.1

在驾驶座的右边是机械式定位制动杆(10)。其下方的里边是三挡自动离合器的脱离手柄(11)。驾驶座位的左下方，在工具箱的前边是气动离合器的操纵杆(13、14)，里边的一根操纵杆(15)控制气动主离合器，外部操纵杆则控制工作装置上的气动付离合器。

10.2

方向盘(3)的左方与右方装有机械行驶与速度的调节踏板，

(16,17)。踩下右行驶踏板，则机口前进，踩左行驶踏板则机口后退。踩得越重速度越快。

位于右边的安全踏板(17)是用于紧急制动以及中立位置的。

在起动VW—工业发动机时，必须把中立位置踏板踩到底。这样才能保证静液压系统的正常起动。

10.3

方向盘(3)的背面是液压提升操纵杆(19)。方向盘的下面安装着双重操纵系统(20)，带有自动转向的流量分配口。

操纵装置的左上方装有液压及气动连接的自动分离接头(R1, R2)。在液压提升操纵杆的上方是油压与负荷信号灯(R3)。

10.4

驾驶台下方和左前轮后部，有一分离杆(R4)装在机架上，用以使静液压驱动装置与驱动轴相分离。若把分离杆越过闭锁位置向前推，则静液压驱动装置就与机械静液压轴结合，机口就可行驶了。若把分离杆越过闭锁位置向后拉，则静液压驱动装置就与轴分离，则机口就可被推拉。

注意！

每次离开驾驶台时，必须拉上手制动闸，踩下安全踏板并拉开上述分离杆。

这样，机口就可避免无意开动。

10.5

工具箱背面装有一个气动润滑油雾化口(R5)。它向气动装置的压缩空气，气压是预先定好的。预定气压是经过计标的，它使气动主离合口在超负荷情况下脱开，以免驱动机组承受超负荷。

建议采用的空气压力见附件“技术数据”。

由高于或低于所建议采用的气压所招致的损伤，制造厂商

不保修。

10.6

油箱(7)的后面有油位视孔玻璃(R6),和用以检查液压油的温度的压力表。

油温不得超过 85°C 。为了冷却液压油我们建议使机工作短暂停车或用气流冷却。

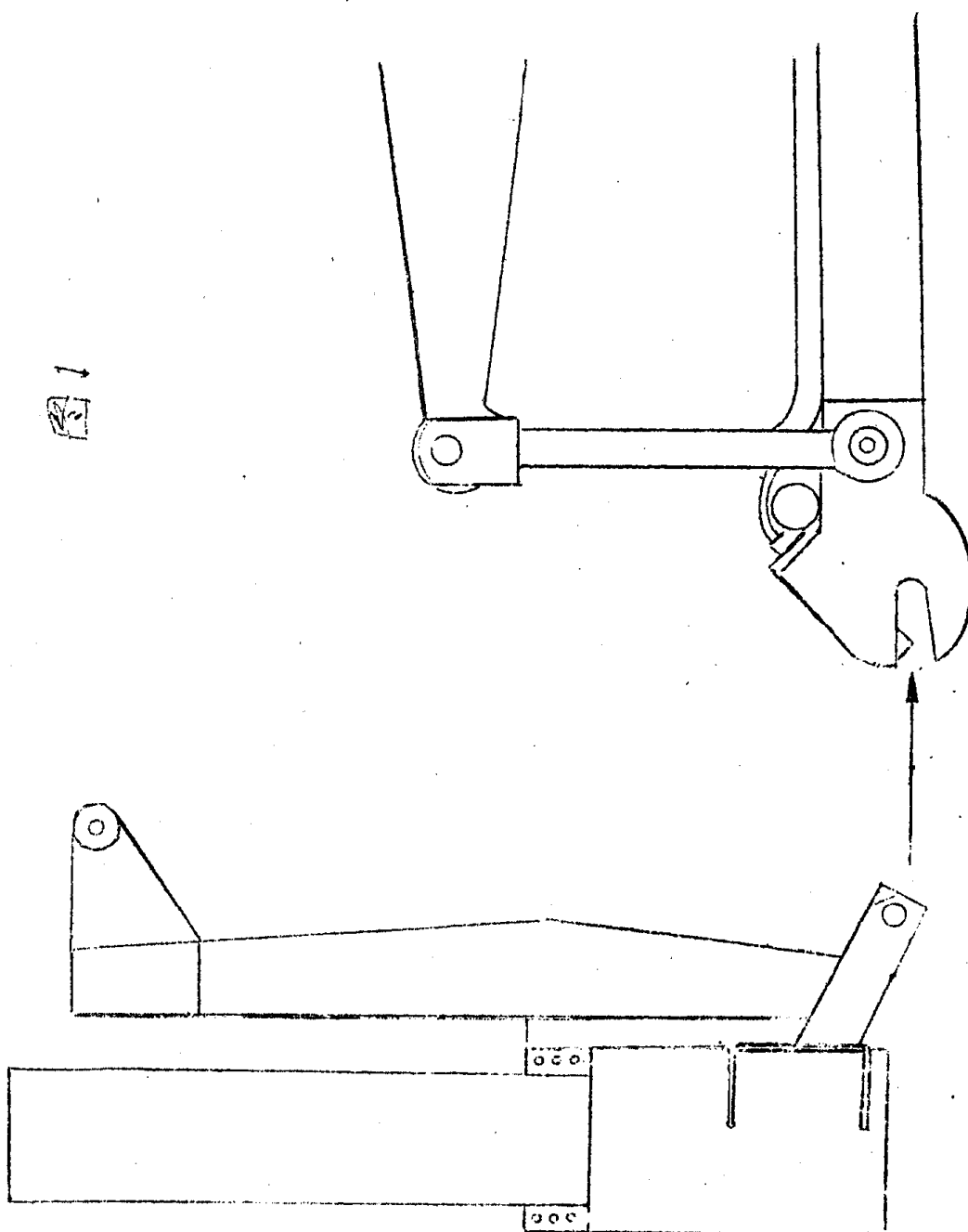
10.7

VW—工业发动机上方吊着一只容量为20升的汽油箱。一只有关—开—储备三种位置的汽油旋塞把汽油导向发动机。

10.8

借助前置液压装置安装工作机械。

凡用前置液压装置安装的工作机械必须放在一水平地面(水泥地,柏油路及公路)上,使主机驶近待安装的工作机械,把三点自动离合器提到适当的高度(见图1),然后开动,冲击,联接。



1

接上以后，机手应检查一下那两个紧固螺钉是否已经进入合适的位置。通过相应地提升或下降下部已经挂上的工作部件就可以使第三点进入上臂架的正确位置。在这种情况下，机手就可以通过开销固定。连接完以后，机手就可以通过拉杆使工作机械到达工作最佳倾斜度，进入工作状态。

然后必须把万向轴转向传动装置的动力输出轴上去，如果万向轴在耦合以后，在某些位置上不能转向，则必须在耦合以前先行转向。

那些须由压缩空气和液压提供动力的工作机械在连接后还必须与有关的压力系统相连。

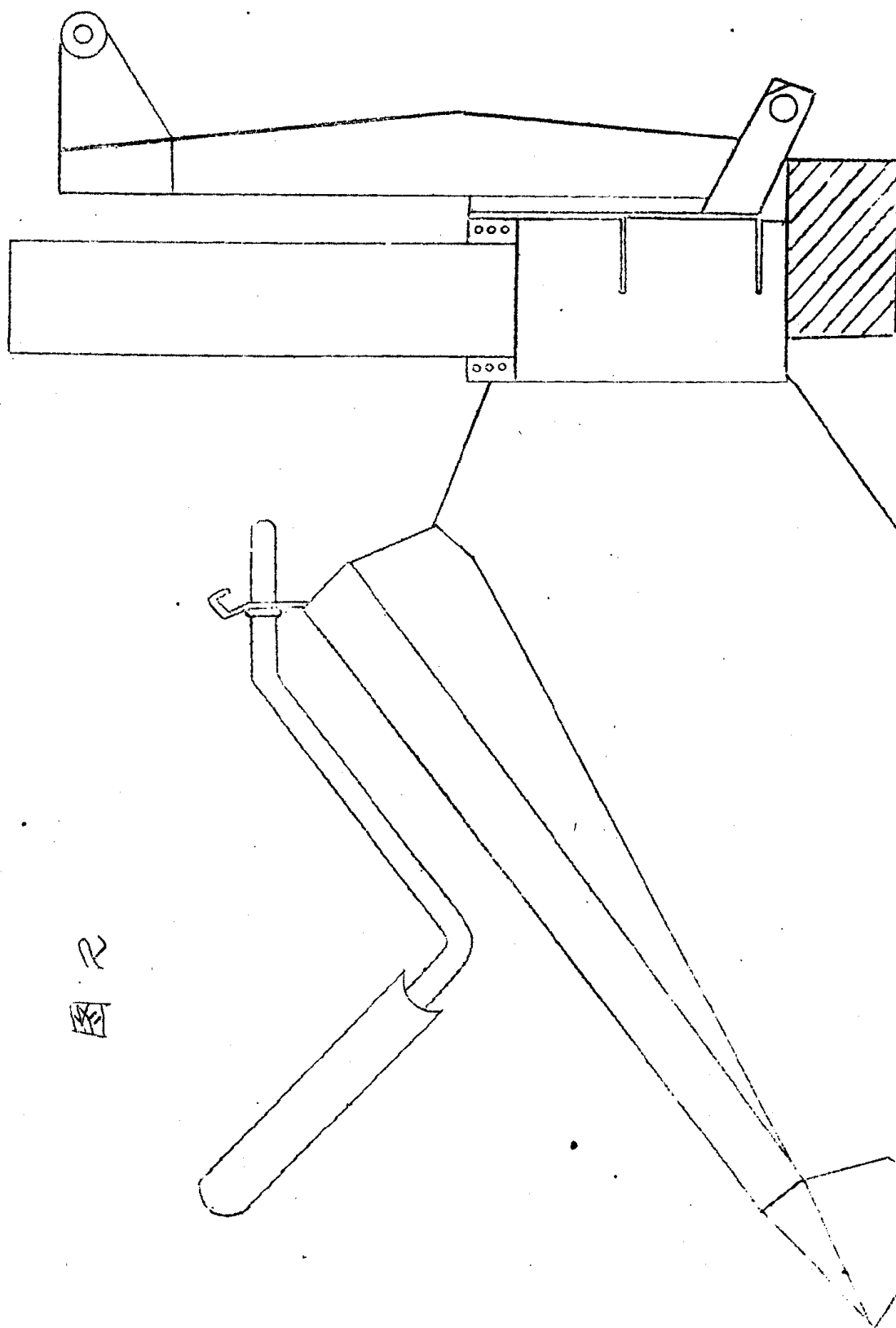
在工作机械完全与主机相联接以后，机手还须缓慢地启动与提升，以检验连接是否还有毛病。在作了这样简短的检查以后，工作机械即可投入作用。

10.9. 工作机械与主机的分离

工作机械与主机的分离与连接过程正好相反。

注意！

每一种工作机械在脱接时终端都必须有底垫。（见图2）



2
1/2

11. 工作机械平台

11.1 平台是用于挂接后部工作机械的，以及旋流口装袋，还为操作人员提供座位并可装这一些收获下来的作物。

只要固定在平台上的部件都是用T形螺钉固定。部件按工作位置与平台的孔对准，T形螺钉头从上插进，向右拧90°，然后旋紧螺母。

脱节也是按反程序进行。只须把螺母拧松，拧几圈就可以了。

这样即可取出T形螺钉。(见图3)

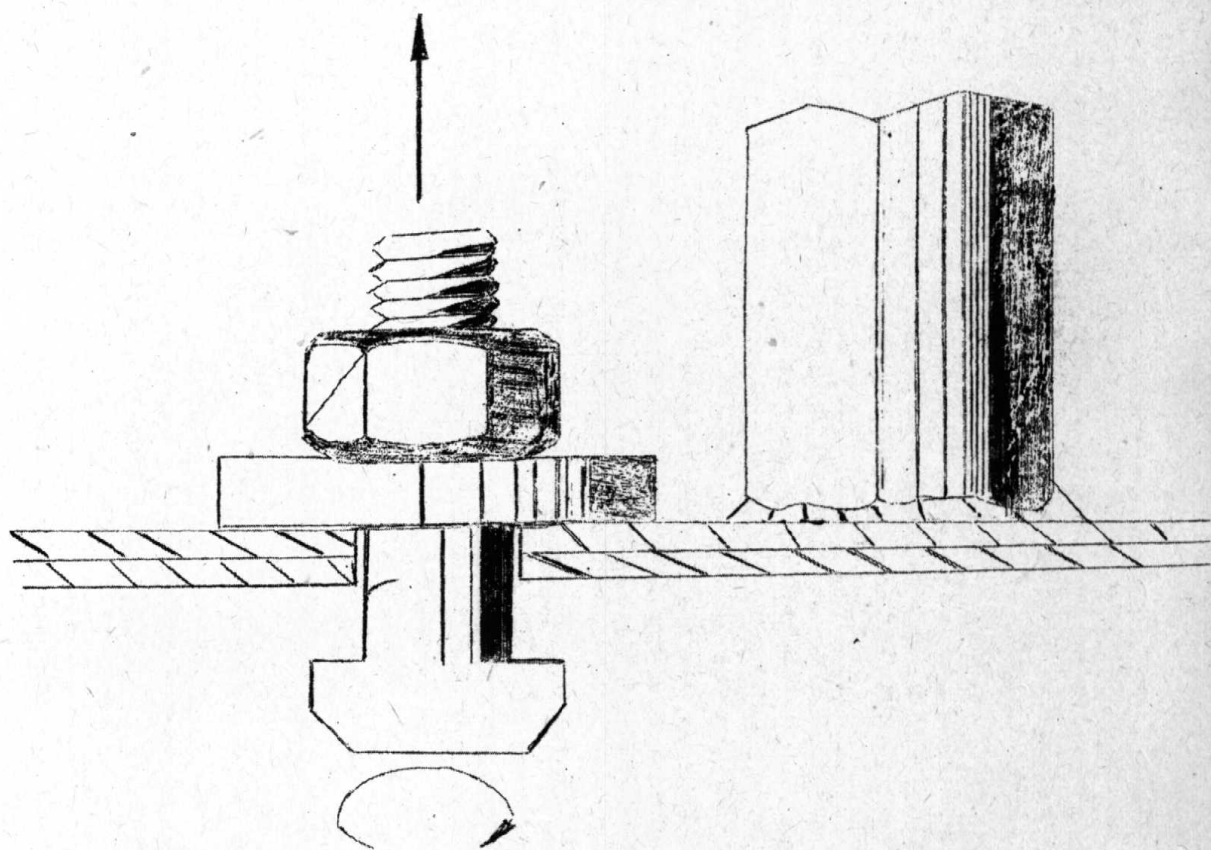


图 3

12. 液压系统

12.1 在本机中，液压系统可分为静液压行走驱动和液压提升与液压转向机构的伺服传动装置（自动转向）。

两种液压循环都从同一液压油箱获得液压油。油箱位于驾驶室下方。

用于行走传动的液压泵（设计为径向柱塞泵）直接由汽油发动机（柴油机）通过主传动箱驱动，液压泵用两个螺钉与主传动箱连接（见图4）

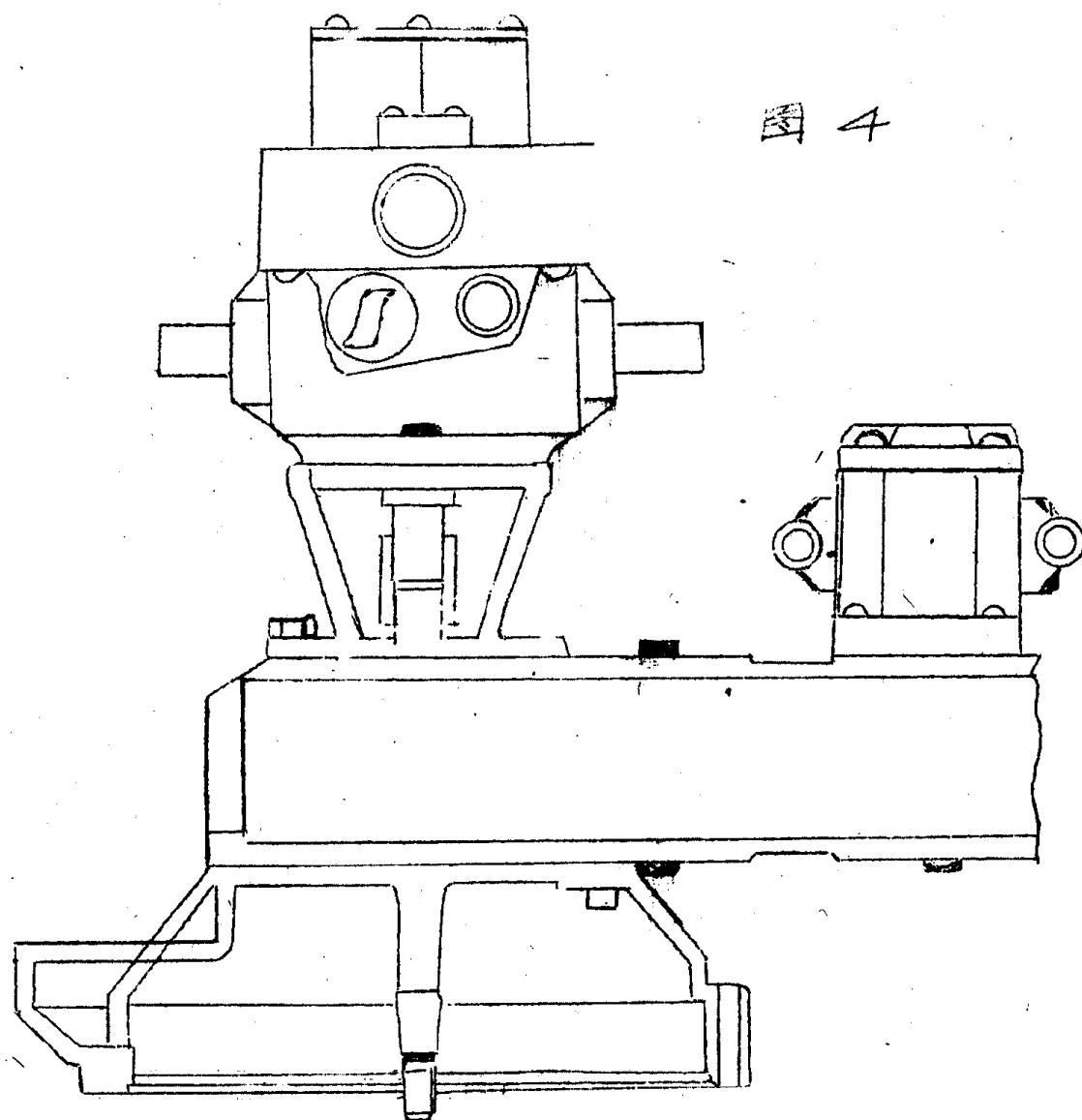


图 4

这一液压泵向连接在变速箱上的液压马达供给高压油流。这一液压马达通过一个可关闭的减速口和一个差动传动装置把它的扭矩传送到轮子上去。

12.2 第二个液压循环，提升设备与液压转向伺服传动装置

这一液压泵也从这同一油箱吸油，并把油送到装有超高压阀的控制阀那里去。

这一小液压泵也是由主传动箱驱动的，它由螺钉与主传动箱相连接（见图4）。

13. 制动口

Plotmaster Universal 装有一个脚制动口和一个手制动口，手制动口同时也用作定位闸。它是由驾驶座右边的一个手制动杆，通过一软轴把拉力传送到两片性能很好的滚筒制动口上去，处于操纵盘右边的脚制动杆把油泵调至零位并这样使机口制动，不管机口是前进还是后退。

14. 转向

转向杆位于驾驶台上，稍向后倾斜，这样司机坐着，站着均可操纵。

中频伺服转向是一种液压自动转向，它几乎是毫不费力地把导向轮的这动传给后轮。

15. Plotmaster Universal 的升动（主机）

首先解开机身上的一切包扎。然后进行下列工作：

15.1 将驾驶踏板位于中间位置，

15.2 接通前轴驱动的齿形联轴节（见10.4节）

15.3 检查汽油油位

15.4 关闭油门操纵杆和阻风门

15.5 用少量混合气发动机口，预热约5分钟。

15.6 阻风门（拉开气门操纵杆），风门开度位于 $1/2$ 。

15.7 抬高工作机械，

15.8 松开车制动闸，

15.9 小心地用双脚踏上踏板，前进或后退。

注意！

若是用于收割，则机手无论如何都必须熟悉机口及新的行走方式。为此，必须用一天的时间彻底地练习驾驶与操纵。

16. VW工业发动机（柴油发动机）的维护与越冬

凡关于VW工业发动机的维护与越冬的知识请见VW工业发动机100与126A型使用说明书。

在这本说明里，您还能得到工业发动机的其它必要数据。

SAUER静液压单元传动装置

18 系列

这些是最新产品，是数十年研究、制造与经验的结晶。

出厂前，这些传动装置经过了最严格的质量检查与功能试验。这便给予传动装置使用寿命长的前提。注意按下面的说明进行适当的保养，可保证功能完好。其根本的前提是：传动装置的各部分，连接导管及其它一切与液压循环系统相连的部件，都必须十分清洁。废油、砂子，脏物，刨花或其它异物不仅对功能与使用寿命不利，还会造成装置的损伤，甚至会导致报废。

请您在第一次安装我们的静液压单元传动装置之前征求我们的使用技术部的意见。这样您能从我们的各种使用经验中获益。

注意！凡由非经授权的工厂或装配工在静液压传动装置或传动部件上进行的工作，我们都立即撤销保险。

开动

1. 在装入单元传动装置以后（见“交换指南”IB与II B），

移去辅助液压泵的充气压力接头中的闭锁螺絲。在这接头上安上一只压力表(测量范围达 $20\text{KP}/\text{cm}^2$ 。)闭锁螺絲有 $7/16-20\text{UNF} \times 2\text{B}$ 的直SAE螺纹。

2. 松开增压泵导管与增压泵吸管接头处的连接。3. 经由补偿油口,给泵壳注满所推荐使用的油,(见“用油建议”)。

经由补偿油口,给发动机外壳注满所推荐使用的油(见“推荐用油”)。

4. 用推荐使用的油灌满油箱,一旦油从脱开的增压泵导管终端溢出,则接上导管,继续往油箱灌油。

只能使用带排气的油箱。

5. 泵必须位于零位。

6. 用起动机使发动机运转15秒钟。

6A.若是电动机,可短暂开一关。

7. 开动发动机并使之空转五分钟。开动时,压力表上得显示压力波动。空转时,增压泵的压力应调在8或 $9\text{KP}/\text{cm}^2$ 。

7A.若是电动机,则须运转约1分钟。

8. 把发动机转速提高到约1000转/分。压力表此时显示的充气压力必为8— $9\text{KP}/\text{cm}^2$ 。

8A.若是电动机,则为相应的额定转速。

9. 若充气压力降到 $6\text{KP}/\text{cm}^2$ 以下,则停止发动机运转找出原因,並清除故障(见“故障检查”)。

10. 关闭发动机,把调节杆调至在调节操作手柄上。

11. 检查油箱的油位,必要时注油。

12. 开动发动机,以1500—2000转/分的转速运转。(若是电动机,则用相应的额定转速)。此时,充气压力必须在8— $9\text{KP}/\text{cm}^2$ (见9)。

13. 倘若可能,使整个机口在全负荷的情况下按油泵允许的最

小驱动转速(“见变速箱结构”)跟着一起运转。必须达到第12条中所规定的数值。

14. 检查各接头是否密封。

15. 行止发动机运转, 拆下压力表, 安上闭锁螺钉。检查油箱中的油位, 关闭箱盖。

此时, 整机可进入工作状态。

重要:

油箱中最低油位不得低于增压泵的高度。

50工作小时以后, 第一次换油, 亦换掉过滤器芯子。

以后每隔300工作小时更换一次油。

使用说明

A: 保养规则

1. (油箱与增压泵之间的) 吸滤口

在正常操作条件下, 应按下列时间间隔更换过滤元件。

套筒式滤油口

a) 自首次使用开始起, 10个工作小时

b) " " " " , 50个 "

c) " " " " , 100个 "

d) " " " " , 500个 "

e) " " " " , 1000个 "

f) 以后每隔1000个工作小时更换一次。

在含尘量大的工作条件下, 更换过滤元件的时间要相应缩短。

此外一旦吸滤口上的压力表在传动箱处于工作温度的情况下显示出低于0.05 MPa/cm² 的低压, 则要立即更换过滤元件。

注意!

只能使用滤网为10μm的套筒式滤油口。