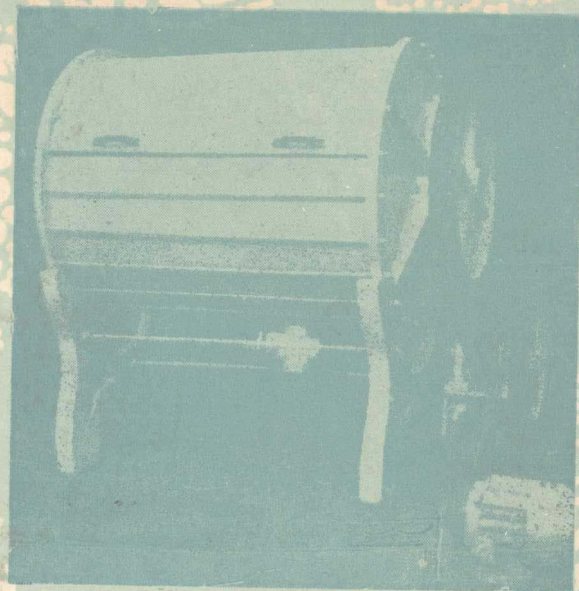
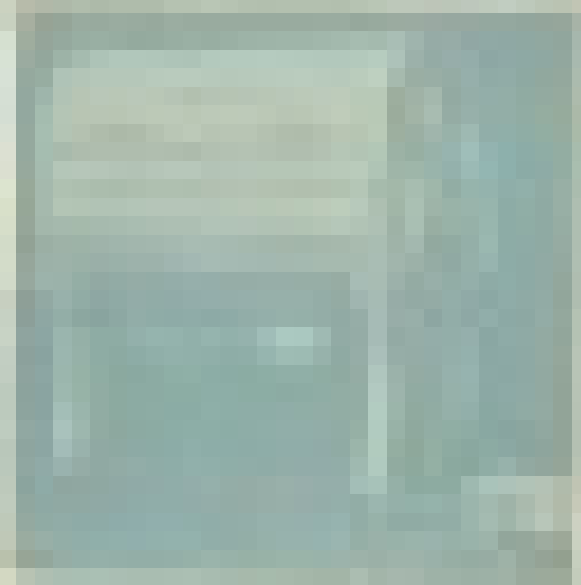


北京民用电器厂編

简易洗衣机

轻工业出版社





商學大

25
1077

内 容 介 紹

北京民用电器厂設計并制造成功了簡易洗衣机，用来代替人工洗衣服。这台洗衣机的效率很高，洗四十多件衣服仅用了15~20分钟时间；每小时可洗衣二百多件，相当于四十个人的手工劳动。每次洗的时候，只放了1~2条肥皂和4两至1斤碱。它不仅比用手工洗要节省得多，同时为城乡人民生活集体化、家务劳动社会化創造了有利条件。

这台洗衣机是根据土洗衣机作样板，做了进一步修改，具有結構简单、操作方便、效率高、坚固耐用等特点。

这本小册子详尽地介绍了它的結構、性能和使用方法；此外，并附有为生产制造所必需的全套图紙。本書供各地人民公社、工矿企业、服务行业、街道办事处等社会服务单位的工人、干部作参考，并据以仿制应用。

簡 易 洗 衣 机

北京民用电器厂編

輕工业出版社出版

（北京市廣安門內白雲路）

北京市書刊出版登記證出字第090号

輕工业出版社印刷厂印刷

新华書店科技发行所发行

各地新华書店經銷

787×1092毫米1/16，1.8，印数：95,000册
16

1959年3月 第1版

1959年3月北京第1次印刷

印数：1—30,000 定价：(10)0.20元

统一書号：15042·1046

簡 易 洗 衣 机

目 錄

出版者的話.....	2
一、这不是小事（人民日报二月二十日社論）.....	2
二、簡易洗衣机.....	4
規格、結構	5
安裝操作	5
几点参考意見	7
三、附图（总装配、零部件图）.....	8

出版者的話

北京民用电器厂在区委、厂党委的正确领导下，大搞群众运动，通过全体职工同志們的晝夜努力，采取工人、干部、技术人員三結合的办法，进行边定型、边設計、边試制，制造成功了簡易洗衣机并且正式投入了生产。这台洗衣机每小时可以洗衣二百多件，相当于四十个人的手工劳动；經过使用，証明性能良好。这是北京技术革新运动中的一朵鮮花。

洗衣服是每一个人日常生活的需要。衣服髒了，要換，要洗，所以人們經常要从事洗衣劳动。但是洗衣服往往是用手工洗。从整个社会角度来看，特別是許多工矿企业集体生产单位，洗衣服就成为一件需要支付大量劳动的大事情。

一部簡易洗衣机可以代替多少人的手工劳动，可以設想如果全国范围内普遍采用洗衣机，将为国家节省多少劳动力。而节省下来的劳动力又为国家創造多少財富。因此，普遍采用洗衣机，不仅有它的經濟意义，而且更具有社会意义，应当予以有效地推广，因为我們的生活同样是朝着集体化的方向发展，生活集体化当然不能长期停留在落后的手工操作的基础上。

为了更好地介紹这项技术革新的重大成就，我們及时組織編写了“簡易洗衣机”一书。在这里除了詳尽地叙述洗衣机的結構、性能用途以及使用方法等而外，还附有为生产制造所必需的全套圖紙，供各地人民公社、工矿企业、服务行业的工人、干部作参考，并根据当地具体情况進行改制或仿制。由于編写時間倉促，难免有欠妥之处，希广大讀者指正。

一、这不是小事

——人民日报二月二十日社論——

北京民用电器厂制成簡易洗衣机投入生产了。根据使用的結果，这种洗衣机每小时可以洗衣服二百多件，能頂四十个人的手工劳动。北京、哈尔滨市的一些生活服务单位和托儿組織，最近也自制成了各种簡易洗衣机。这是一件还没有引起更多人注意的技术革新，但这是一个很重要的革新。

洗衣机，是洗衣服用的，它既不生产什么，也不創造什么；然而衣服穿髒了，要換，要洗，却是每个人日常生活的需要，因而也就占用不少的劳动。小事情禁不得算大賬。不是吗，許多家庭妇女天天要洗衣服；社会上有專門的洗染行业为人们服务；在工矿企业、医疗单位、商业系統，更有大量的工作服需要經常洗滌。所以，洗衣服，从整个社会的角度来看，由于它是普遍的、大量的、經常的，就不是什么小事，而是一件需要支付大量劳动的大事情。在工矿企业等集体单位，洗工作服又是和生产或工作有关的事情。用手工洗，必然占用很

多的劳动力。而一部簡易洗衣机，却等于若干人的劳动。可以設想，工矿企业等如果普遍采用洗衣机，将会节约多少劳动力，这些劳动力投入生产，又将为国家創造多少财富。何况洗衣机还有保护衣物节约肥皂的好处，工矿企业等普遍采用之后，还能为国家节约物资。至于洗染行业采用这种设备，更可以縮短交貨時間，便利群众。由此看来，簡易洗衣机也是技术革新运动中的一个花朵，有它的实际意义，也有它的社会意义，应当有计划有步骤地来推广它。

在平时，我們还常常会遇到一些看来是生活小事的簡單劳动，但在这中間，却往往蕴藏着巨大的劳动潜力。比如我們人人都要穿鞋，我国广大人民都喜欢穿布鞋，而布鞋的鞋底，是一針一綫納成的。我們国家人口众多，每年用在納鞋底上的劳动該有多少，如果作出精确的計算，将是一个惊人的数量。能不能用机器代替人工，能。現在，山东、甘肃、北京、天津等等好些地方已出現了簡易納底机。北京第二童鞋社制成的簡易納底机，一台能頂七十三个人的劳动。再比如每个城市都有大批清扫工人，每天清扫街道。他們长期以来使用的主要工具是一把扫帚。能不能丢掉扫帚使用机械，能。北京市最近就創造了脚踏三輪扫路机、摩托三輪扫路机和汽車改装的扫尘車，有土有洋，效率很高，一部摩托三輪扫路机比人工提高效率十一、二倍。今年1月間，我們发表社論論及公共食堂和飲食业的炊具改革，也属同类性质。只要留意，在我們身边这一类的所謂小事还有不少。而且，从这些小事中都可以挖掘出大量劳动力的潜力。

目前在我們国家内正开展着一个規模浩大的技术革新运动。提到技术革新和技术革命，我們不能只想到生产部門，而忽視生活服务部門。当然，生产企业中的技术革新和技术革命，能够直接地提高我国的生产水平，是整个技术革新和技术革命运动中最主要的方面，但是，生活服务部門的技术革新和技术革命，也是一个重要的方面。在生活服务部門，目前手工操作还占很大比重。低效率的手工操作，难以充分滿足建設的发展和群众的需要。随着人民生活水平的逐步提高，对生活服务部門的要求也越来越高，如果不加改革，就愈来愈不能滿足群众的需要。生活服务部門占用大量劳动力的状况，是不能长期維持的。因为社会上的劳动力总是有限的，这个部門占用多了，那个部門势必减少，生活服务部門占用多了，就会影响生产部門对劳动力的需要。生产建設在飞跃发展，生活服务部門的服务內容也将不断扩大，如果不从技术革新中寻找出路，社会上又不可能提供那样多的劳动力，业务的开展就会受到影响，更不用說节约劳动力支援生产建設了。生活服务部門提高了效率，提高了服务质量，对生产建設就会发生促进的影响。用最少的人力、物力和時間来做最多的事情，并且把事情做好，在任何时候都是我們的原则。生活服务部門應該通过技术革新，不断地提高效率，和生产建設部門一起在高效率的水平上并駕齐驅。

近两年来，生活服务部門的技术革新有了不小的发展，許許許多多的新工具出現了，劳动效率提高了。但是要改变服务行业大量采取手工操作的状况，还需要更多的技术革新。由于服务行业手工操作比重还較大，技术革新和技术革命就有着广闊的天地，每一項大大小小的革新都能显著地提高效率，每一种机械的出現，都能节约大量的劳动力。只要不被习惯势力所束縛，只要能透过小事看到它的重大意义，多动脑筋，大胆創造，技术革新就会取得更大的成就，就能为群众生活服务得更好。

任何創造都是为了普遍使用。进行技术革新，当然不能停留在創造阶段，否則就降低了它的意义和价值。每一項成功的革新創造，都应当迅速推广，以便普遍地提高劳动效率。現在，炊事用的各种机械和洗衣机、納底机、扫路机这类能够节约大量劳动力的簡易机械出現了，有关部門應該立即着手組織鑑定和推广的工作。当然，对于这些机械，應該按照实际需要和可能，分別先后緩急加以推广。例如农民

历来习惯穿用布鞋，需要量大，推广纳底机就要以人民公社为主要对象。而洗衣机的推广，则应以城市和较大的工矿企业为重点。至于扫路机，目前还只能适用于城市。推广也必须要有步骤，根据需求和可能，由土到洋、逐步提高。在推广这些机械过程中，生产单位特别是地方企业应该热情地加以支援，帮助改进，以便使这些机械的性能更加完善，效能更高，更便于使用。

简易洗衣机、食堂炊具改革这一类技术革新的出现，给人许多启发。我们身边的一些小事，细细想来，并非小事，只要创造一些简易机械，或把原有工具稍加改革，就会有大量的劳动力解放出来，就会有大量的财富创造出来。技术革新和技术革命的洪流正把我国的工农业生产不断推向更高水平。我们相信，生活服务部门的职工同志们，也一定能够在技术革新和技术革命的群众运动中创造出更多成绩，为群众服务得更好，给群众更多的便利。

二、简 易 洗 衣 机

简易洗衣机是1958、1959年大跃进的产物，北京服务行业中许多单位都先后用土法自行制造洗衣机。这些洗衣机大都具有结构简单、操作方便的特点。本厂制造的简易洗衣机基本上根据土法洗衣机的结构形式，并参照洋洗衣机的优点进行设计，从而达到经济、美观、耐用、效率高的目的。

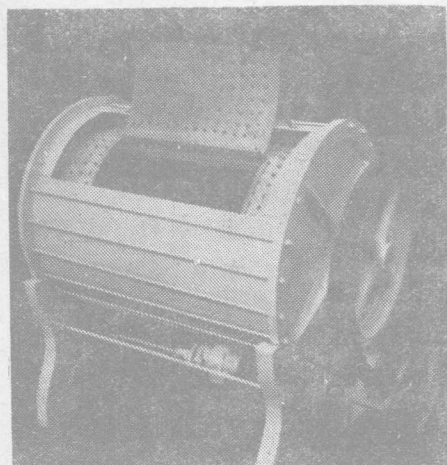


图1 简易洗衣机

简易洗衣机基本上是由外筒和内筒组成（图1）。外筒用铁板焊制，也可用大煤油筒改装。在它的上面装有出水、进水和进气管，并装置活动门可以开启或封闭；筒内注入冷水（热水）和肥皂、碱溶液。内筒由铁板制成，其上布满小孔，为装盛衣服的容器。小孔口略向外翻，使内部平滑，以免擦伤衣服。内筒里面装有补强筋四条，用以在转动时揉搓衣服。

外筒为一固定装置。内筒则由皮带轮通过2.5马力电动机带动旋转。电动机每一分钟左右由人工控制，改变旋转方向一次。这样反复运转15~20分钟，就可把衣服洗净。

简易洗衣机实际上跟我们日常用手工洗衣服的动作相似，同样是一种揉搓和洗涮的动作。当洗衣机内筒作正反方向旋转运动时，衣服在内筒补强筋的作用下相互碰撞揉搓，从而在肥皂、碱溶液中得到充分涮洗。由于通入蒸汽，水温始终保持一定的温度（如无通蒸汽设备也可用热水），所以衣服的污垢很快就能洗掉，效率高，质量也好。不过袖口和领子特别脏的地方，还需要手工加工一下。

这台洗衣机适用于清洗床单、桌布、窗帘、衣服等物。一般普通衣服可以一次容纳30~40件左右，15~20分钟左右就可清洗完毕。每小时能清洗150~200件。

規 格、結 構

1. 規 格: (單位毫米)

电动机	220V/380V三相 2.5馬力 1440轉/分
內筒理論轉速	49轉/分
內筒	$\Phi 637$; 長915, 內有補強筋四條
總重量	約460公斤, 長 $\times$ 寬 $\times$ 高=1480 $\times$ 970 $\times$ 1292

結 構: 簡易洗衣機主要由支承部分和工作部分組成, 見圖 2。

(1) 承 支 部 分

甲、支架 由鑄鐵制成, 分左右各一, 用三根直徑16毫米支架拉條聯結成一体。右支架的后下角裝上彎板一塊, 上方裝有工作部分的軸承座和直徑為120及430毫米的皮帶輪。支架有對稱的曲綫孔, 取其美觀, 并減輕重量。

乙、外筒 主要由左右蓋、外筒拉條、外筒蓋、出水管、進水管、進汽管和看水窗等零件組成。

左右蓋上車有直徑771.5 $\times$ 寬2.5 $\times$ 深10毫米的槽, 內敷有雞毛繩及鉛油。外筒即嵌入槽內, 用外筒拉條緊固, 使其不致漏水 (在組裝時要預先裝入內筒)

(2) 工 作 部 分

甲、內筒部分 由內筒、法蘭盤、左右軸、內門組成。法蘭盤與左右軸紅裝后栽入螺絲, 用以保持緊固, 然后再用螺絲固定在內筒端板上, 并要保持同心。內筒鑽有直徑為12毫米、間距35毫米的小孔; 孔口向外翻, 以免划破衣服。補強筋是用螺絲與內筒和端板固定; 端板外圓用氣焊與內筒焊接。

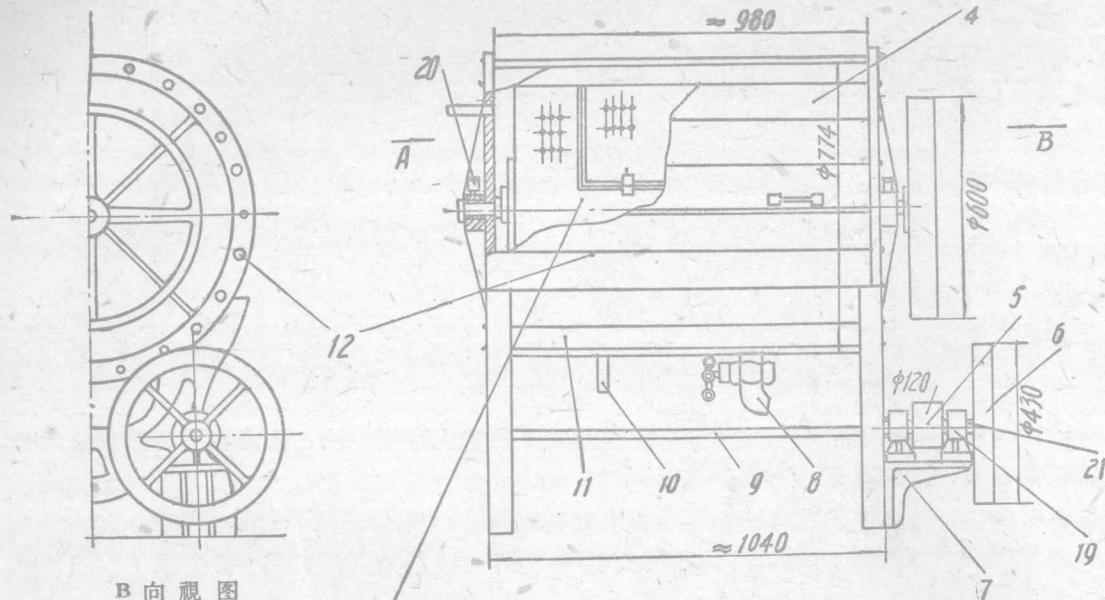
乙、傳動部分 彎板裝有介軸、軸承座。馬達轉速通過 $\Phi 80$ 和 $\Phi 460$ 及 $\Phi 120$ 和 $\Phi 600$ 四個輪減速到每分鐘49轉, 使用17毫米的槽帶。

安 技 操 作

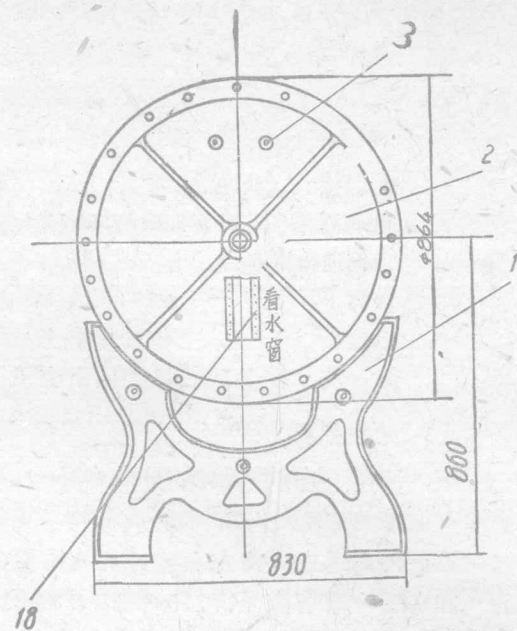
1. 操作前的准备工作

(1) 先检查一下电器綫路是否安全, 皮帶須用防護罩。

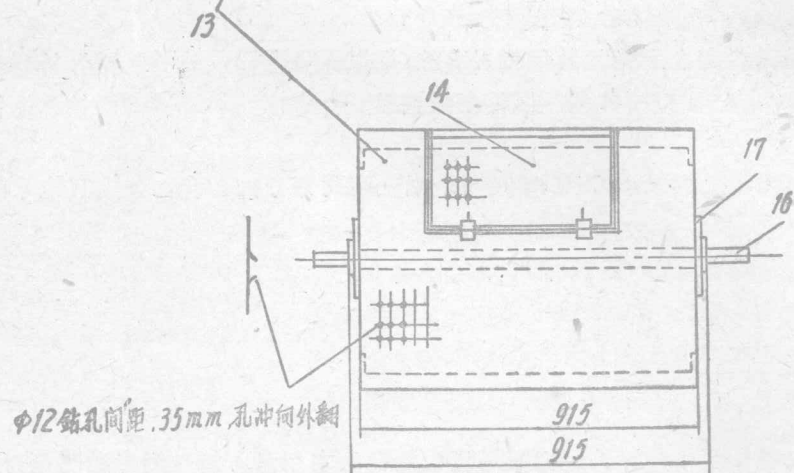
(2) 將肥皂和碱化成溶液 (每洗一次需要肥皂1~2條碱4兩~一斤, 視衣服污垢程度而決定用量) 檢查出水結門是否關死。



B 向视图

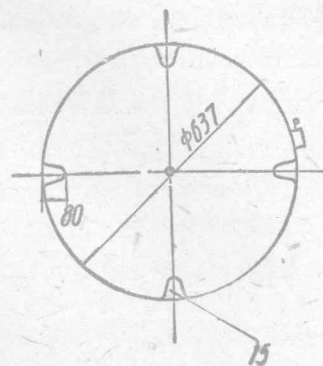


A 向视图



$\phi 12$ 钻孔间距, 35mm 孔冲向外侧

内筒示意图



- 1—支架; 2—左右盖; 3—进水管;
- 4—外筒盖; 5—皮带轮($\phi 120$);
- 6—皮带轮($\phi 460$); 7—弯板;
- 8—出水管; 9—支架拉条;
- 10—进汽管; 11—外筒;
- 12—外筒拉条; 13—内筒;
- 14—内门; 15—补强筋;
- 16—左右轴; 17—法兰盘;
- 18—看水窗; 19—轴承座;
- 20—油杯; 21—介轴。

图2 简易洗衣机结构示意图

(3) 轉动部分在使用前应通过油杯往里注入机油，保証潤滑。

2. 操作方法

(1) 将清洗物件放入內筒，并把內筒門鎖好。

(2) 把泡制的肥皂、碱溶液倒入外筒內，关好外筒盖。

(3) 灌入冷水（热水），开启进汽結門；从水位窗看清水位升到預定的高度，（以衣服全部浸泡为限）即停止給水。

(4) 开动自动机，带动由筒旋轉；每隔一分钟左右，使电动机反向轉动，这样，反复運轉15~20分钟（根据具体情况掌握）。

(5) 随即停閉电动机，停止进汽，开門取出已洗好的衣服。如仍需要本机洗去磷水及肥皂泡沫，可放出磷水，重新注入清水，同样开电动机重复运行几次，待洗涮干淨后取出。

3. 事后清理 把磷水放出，关闭出水結門，再放入清水，開車清洗。必須將內外筒壁磷泡沫或顏色清除干淨，以备后用。如肥皂水液較为干淨，仍可貯存，供下次应用。最后再检查綫路及零件有无损坏，及时維修。

几点参考意見

1. 传动部分应尽可能使之轉动灵活，如条件許可，可安装滾珠軸承代替銅套。

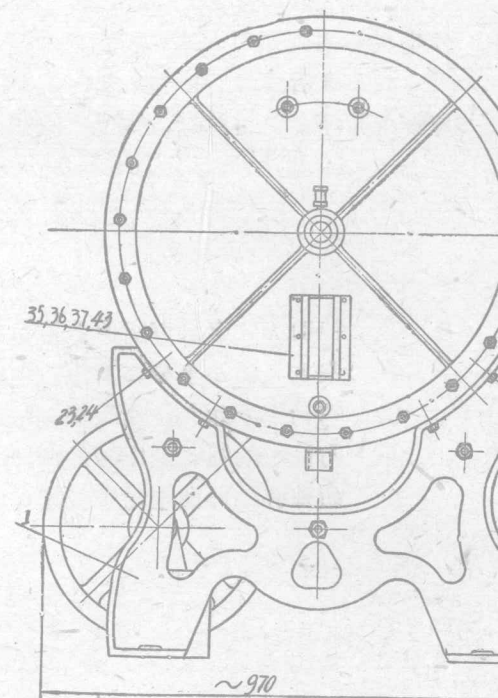
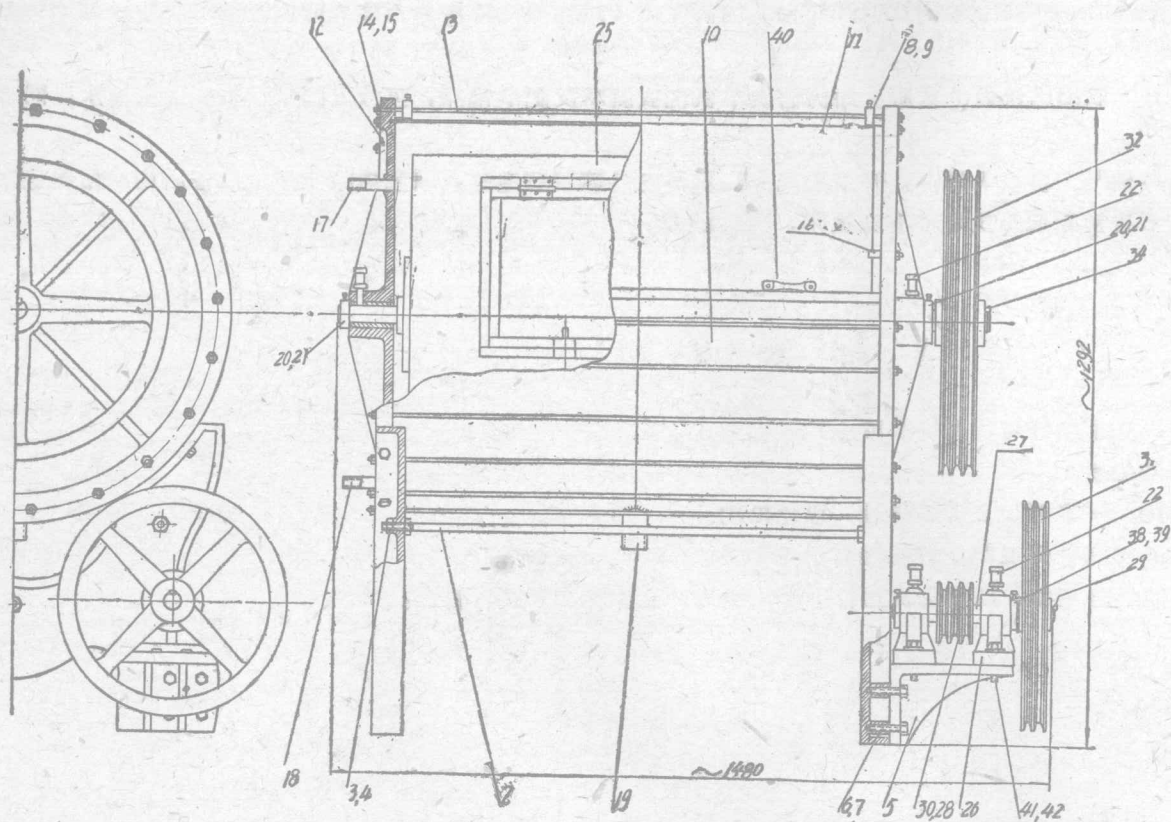
2. 洗衣机着水部分必須进行电鍍以防生銹。

3. 轉动部分如內筒用螺絲联給或固定，一定要加上彈簧眼圈，以免松动。

4. 內筒上的钻孔眼应向外翻，內側不得有任何毛刺，并应保持平滑。

5. 如果有条件使电动机装置可逆轉的电器装备，則电动机能自动反正運轉，这样就便于多台管理。

三、附图 (总装配、零部件图)

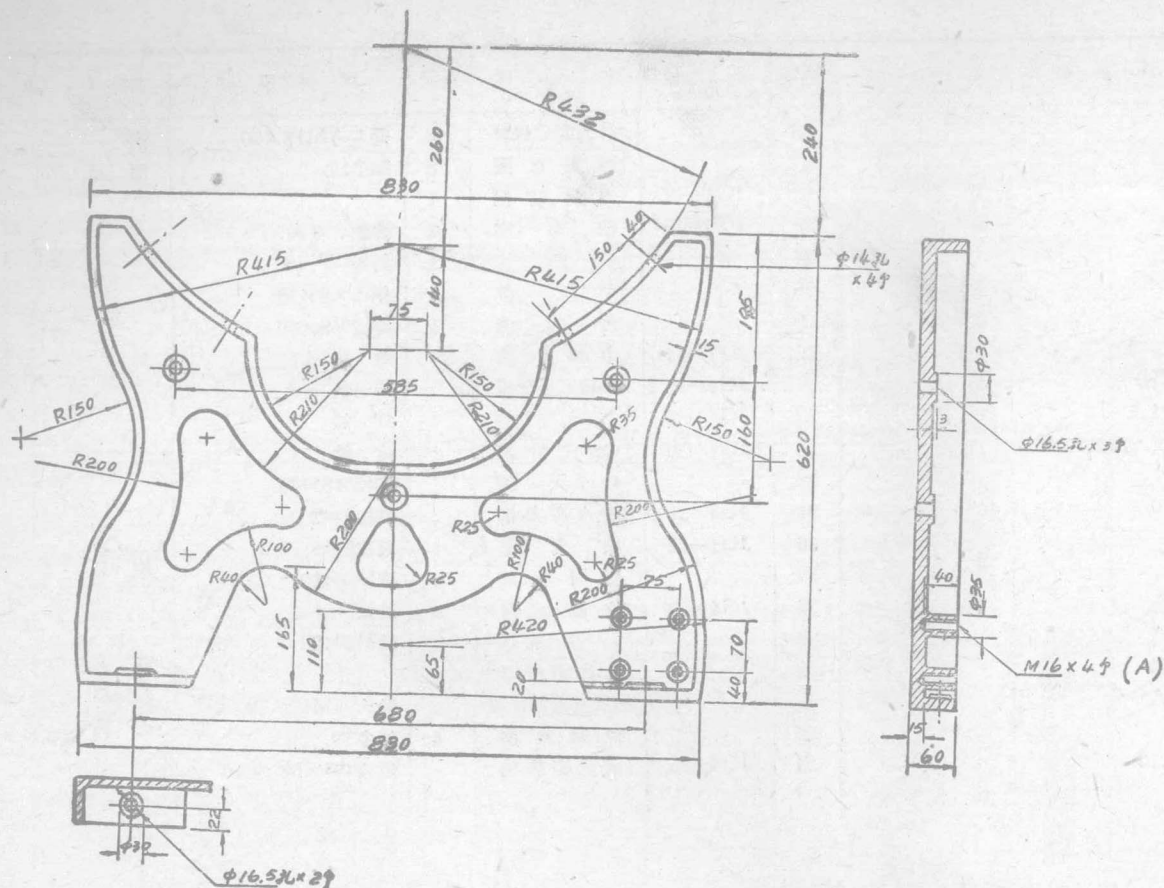


簡易洗衣机总装配图 JG4-1

序号	图 号	名 称	数量	材 料 規 格	备 注	序号	图 号	名 称	数量	材 料 規 格	备 注
1	JG4-2	支 架	2	鑄 鉄		23		外筒固定螺絲	8	鉄六方M13×60	商 品
2	JG4-3	支 架 拉 条	3	元鉄Φ16		24		彈 簧 垫 圈	8	鋼Φ13	商 品
3		六 方 螺 母	6	鉄M16	商 品	25	JG4-14	内 筒 装 配	1		
4		彈 簧 垫 圈	6	鋼Φ16	商 品	26	JG4-15	軸 承 座	2	鑄鉄、青銅	
5	JG4-4	彎 板	1	鑄鉄		27	JG4-16	軸	1	圓鋼CT.40	
6		六 角 螺 絲	4	鉄M16×60	商 品	28		平 鍵	1	鋼2×8×72	
7		彈 簧 垫 圈	4	鋼Φ16	商 品	29		鈎 头 鍵	1	鋼12×8×70	
8	JG4-5	鉄 管	2	鉄内径Φ10		30	JG4-17	Φ120 皮带輪	1	鑄 鉄	
9		圓 帽 螺 絲	2	鉄M5×20	商 品	31	JG4-18	Φ460 皮带輪	1	鑄 鉄	
10	JG4-6	外 筒	1	鉄板δ=1.2		32	JG4-19	Φ600 皮带輪	1	鑄 鉄	
11	JG4-24	外 筒 盖	1	鉄板δ=1.2扁鉄20×2.5		33	JG4-20	Φ80 皮带輪	1	鑄 鉄	
12	JG4-7	盖	2	鑄 鉄		34		鈎 头 鍵	1	鋼12×8×70	
13	JG4-8	外 筒 拉 条	17	元鉄Φ10		35	JG4-21	看 水 窗 邊 框	2	鉄板δ=2	
14		六 方 螺 母	36	鉄M10	商 品	36	JG4-22	橡 皮 垫	1	橡皮δ=6	
15		彈 簧 垫 圈	36	鋼Φ10	商 品	37		圓 帽 螺 絲	3	鉄M5×10	商 品
16	JG4-9	挡 釘	2	元鉄Φ15		38	JG4-23	介 軸 挡 箍	2	熟鉄	
17	JG4-10	进 水 管	2	鉄管3/4"		39		六 方 螺 絲	4	鉄M6×20	
18	JG4-11	进 汽 管	1	鉄管3/4"		40		外 筒 盖 拉 手	2		商 品
19	JG4-12	出 水 管	1	鉄 管2"		41		軸承座固定螺絲	4	鉄六方M13×50	商 品
20	JG4-13	右 左 軸 挡 箍	2	熟 鉄		42		彈 簧 垫 圈	4	鋼Φ13	商 品
21		六 方 螺 絲	4	鋼M6×20	商 品	43	JG4-25	看 水 窗 玻 璃	1	玻璃175×68 δ=6	
22		油 杯	4	1/2"	商 品						

附 注

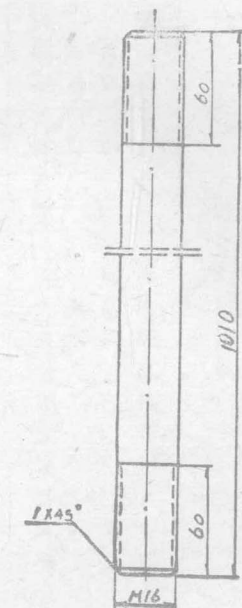
1. 筒身組装后在表面噴漆。
2. 传动部分須加防护罩。
3. 进水、进汽管道由用戶自行安排。
4. 本洗衣机所用公制螺絲，可用相近的英制螺絲代替。



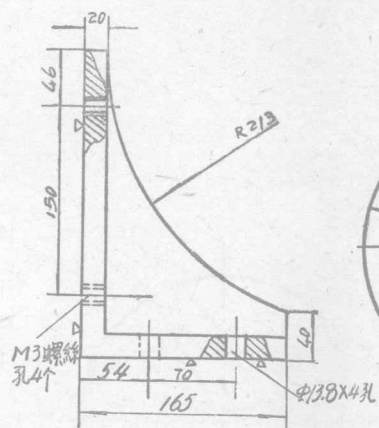
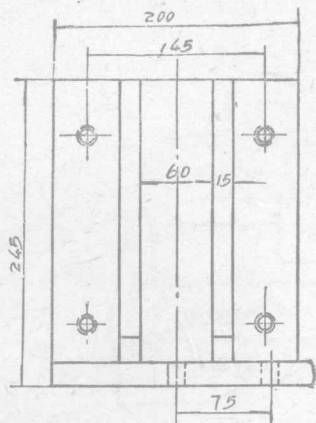
技术要求

1. 此支架每台共二个，但註有标誌 (A) 处之四个圆柱体仅在右边支架上有，用以固定弯板。
2. $\Phi 14 \times 4$ 个孔为固定外筒盖之用，二者須配鑽。
3. $\Phi 16.5 \times 3$ 个孔，左右两支架須对称。
4. 表面涂耐水漆。

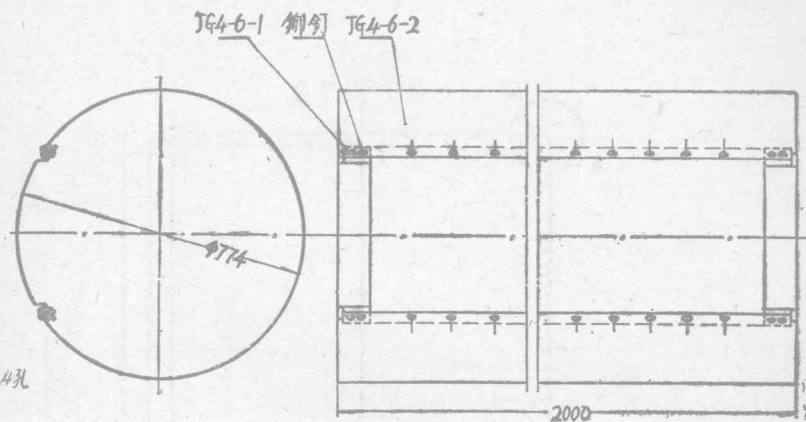
支架 (鑄鉄) JG4-2



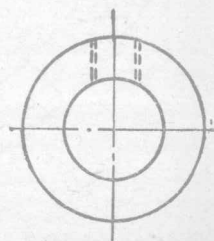
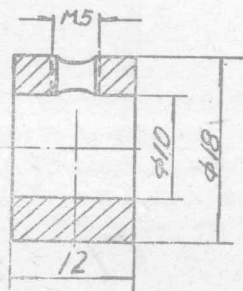
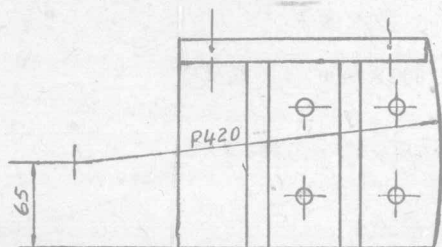
支架拉条 ($\Phi 16$ 元鉄) JG4-3



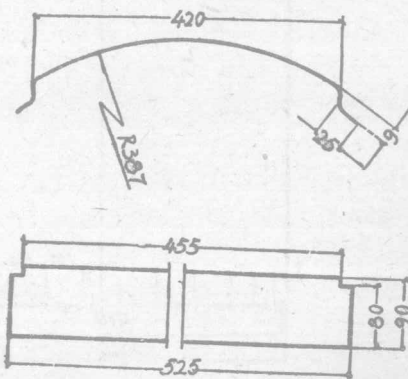
弯板 (鑄鉄) JG 4—4



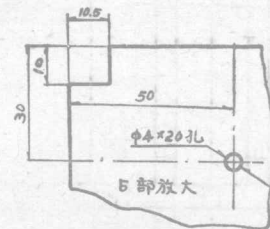
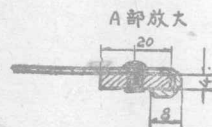
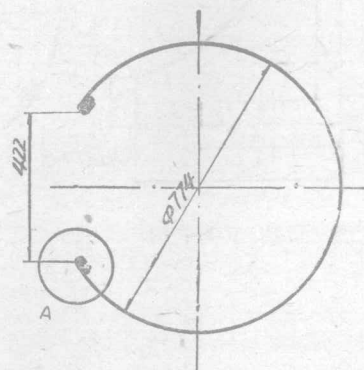
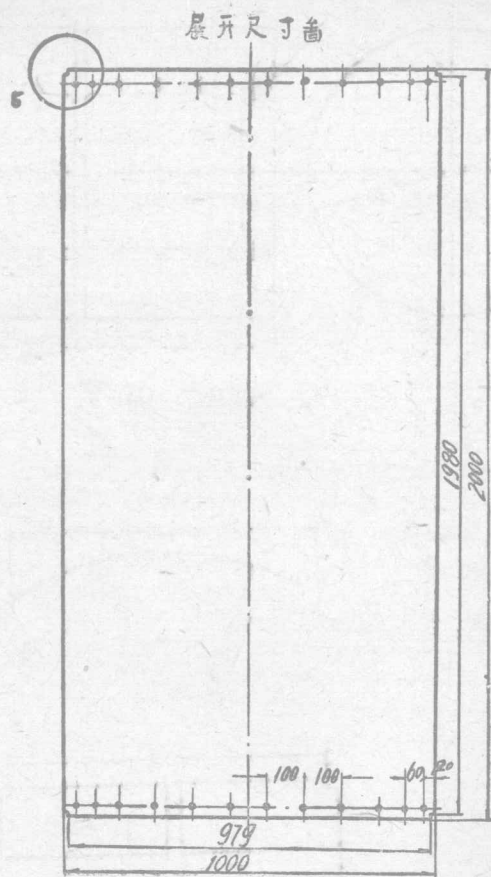
外筒装配 JG4—6



組裝時與外筒拉條配頂絲膠
鉄管 (鉄) JG4—5



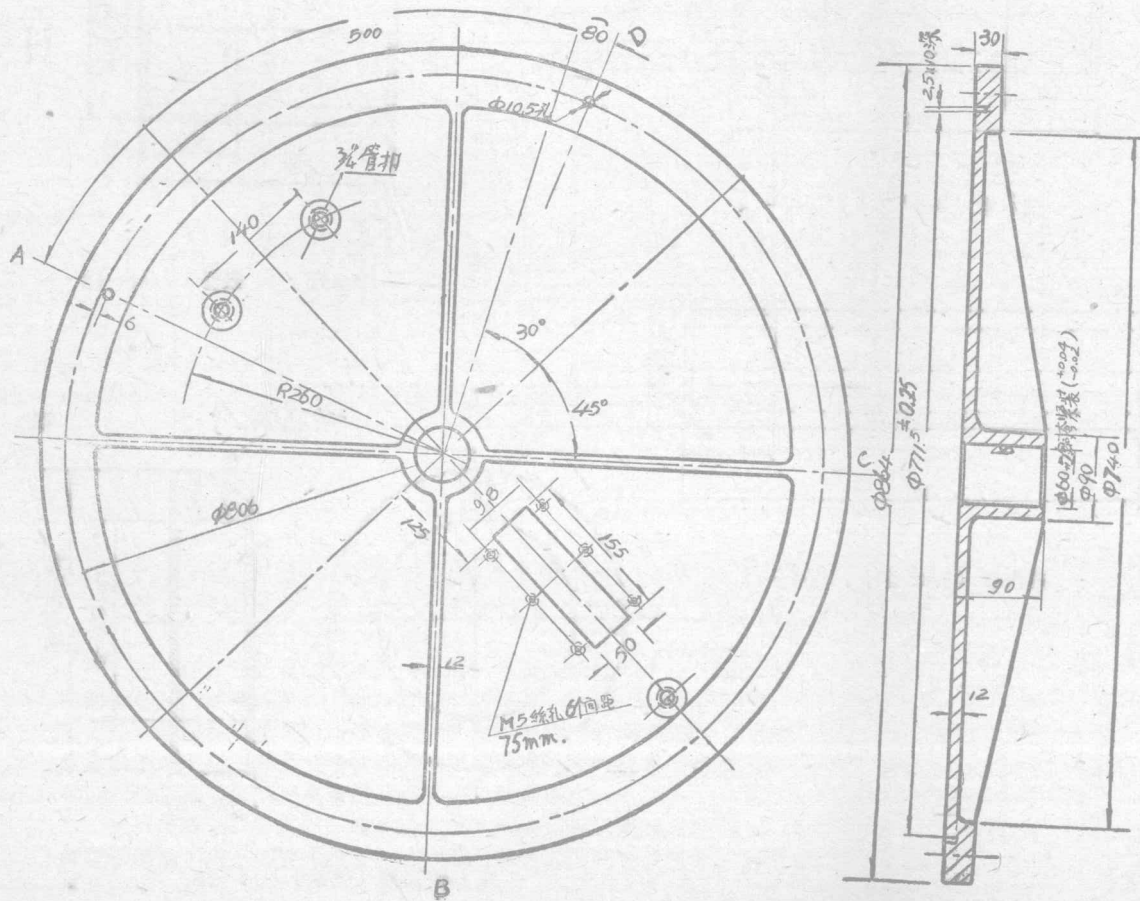
外筒鑲邊 (δ=1.5鉄板) JG 4—6—1



技术要求

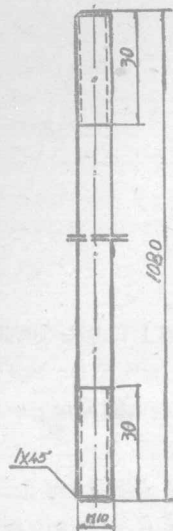
1. 用 $1000 \times 2000 \times 1.5$ 铁板弯成。
2. 两边用 $\phi 3$ 平铆钉铆以 4×20 扁铁，间距 100m/m 。
3. 镀锌纯化。

外筒(1.2m/m铁板) JG 4—6—3

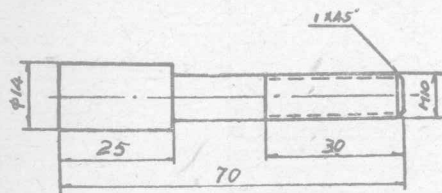


左右盖（鑄鉄）JG 4—7

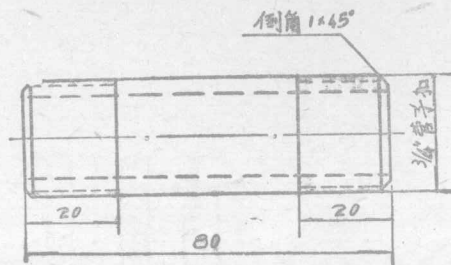
1. 只左盖上有方孔及管扣。
2. $\Phi 771.6$ 两侧 15m/m 范围内加工后切槽，輪鼓內側需加工 $\Phi 120\text{m/m}$ 圓，便于組裝。
3. 与腿子配鑽固定螺孔。
4. 在A.B.C.D. 范围内均匀分布 $\Phi 10.5$ 孔18个。
5. 鍍鋅純化。



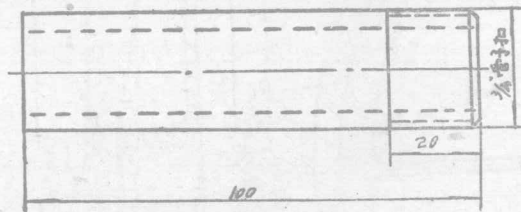
外筒拉条($\phi 10$ m/m元鉄)JG4—8



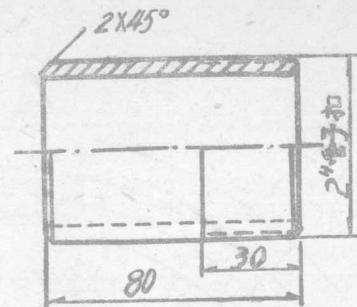
挡钉($\phi 14$ m/m元鉄)JG4—9



进水管($3/4$ "管子)JG4—10

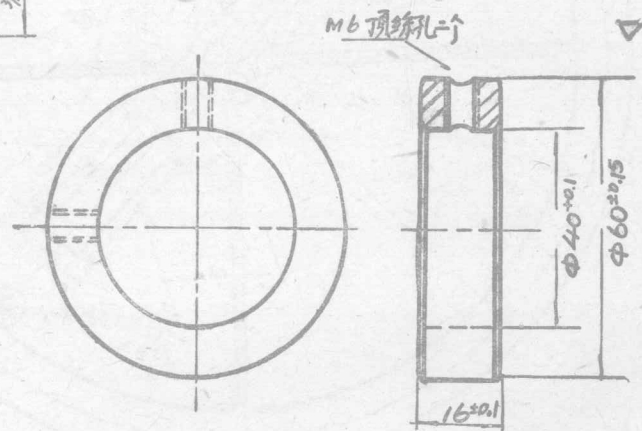


进汽管($3/4$ "管子)JG4—11



与外筒焊接

出水管(2"鉄管)JG4—12



左右軸挡(熟鉄)JG4—13