

8160-122
021

萬能拼合夾具

圖冊

庫茲涅卓夫等著 徐嗣曾譯

大東書局出版

萬能拼合夾具

圖

庫茲涅卓
徐嗣

蘇州工業學院圖書館
藏書章

大東書局出版

萬能拼合夾具(УСП)是蘇聯先進科學技術的新成就之一。它有些像“七巧板”，是一套各式不同大小的、互換性和耐磨性極高的零件，這套零件不僅可以拼成千百種用在各種不同機床上的各種不同夾具，還可以拼成銲接夾具、裝配夾具和檢驗等用夾具。用萬能拼合夾具拼成夾具，只需要製造專用夾具的百分之一的時間，材料消耗可減少二百倍；用了它可以提高勞動生產率、提高產品質量並降低產品成本。一套萬能拼合夾具可以循環使用十年。萬能拼合夾具特別適用於單件和小批生產，適合於中小工廠和新產品的試造工作，這更是它的主要特點。因此，在我國正在開始社會主義建設的今天，研究與推廣萬能拼合夾具，就有特別重要的意義。

本書根據萬能拼合夾具制(УСП制)的首創者、也是 УСП 的實際研究和推廣者庫茲涅卓夫和伯諾馬立夫著的“機器製造用萬能拼合夾具”1952年版一書譯出。全書包括萬能拼合夾具制、夾具的整套詳細圖紙、製造上的技術條件、夾具拼合方法舉例、以及組織和保管上應行注意事項等全部資料。

本書不僅供機器製造工廠、設計部門和研究機關中的工程技術人員在從事技術改進工作上應用，對於工業技術學校中的師生也有很好參考價值。

庫茲涅卓夫等著 徐嗣曾譯

*

1954年12月發排·1955年9月上海第一版

1955年9月上海第一次印刷(0001—1500冊)

書號：5208·30''×42''· $\frac{1}{16}$ ·211千字· $13\frac{1}{8}$ 印張·定價貳元五角

*

大東書局(上海山東中路201號)出版發行

上海市書刊出版業營業許可證出〇四三號

上海圖書發行公司(上海山東中路128號)總經售

導文印刷所印刷

В. С. Кузнецов и В. А. Пономарев:

УНИВЕРСАЛЬНО-СБОРНЫЕ

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ

МОСКВА—1952

*

本書根據

МАШГИЗ

一九五二年版譯出

目 次

介紹萬能拼合夾具	1
原序	5
萬能拼合夾具(УСН)中的零件、合件及萬能夾具的索引	6
萬能拼合夾具(УСН)制	12
技術條件	24
製造拼合夾具零件(ДСН)的技術條件	24
製造拼合夾具合件(УаСН)的零件並裝配成合件的技術條件	31
製造和裝配萬能夾具(УН)的技術條件	42
製造拼合夾具裝備(ОСН)的零件的技術條件	49
萬能拼合夾具的各種組合舉例	51
由拼合夾具零件(ДСН)拼成的合件(或: ДСН 的使用)	52
合件(УаСН)在萬能拼合夾具(УСН)各種組合中的使用舉例	61
萬能夾具(УН)在萬能拼合夾具(УСН)各種組合中的使用舉例	63
拼合夾具的裝配圖(拼合夾具 СН 的典型組合)	65
萬能拼合夾具圖紙	77
基礎零件	78
支承合件	121
УСН 制中的萬能夾具(УН)	161
拼合夾具裝備(ОСН)	202
參考文獻	211
中俄名詞對照表	212
本書中的縮寫字	216

介紹萬能拼合夾具

萬能拼合夾具(универсально-сборные приспособления 簡稱 УСП) 是蘇聯先進科學技術的新成就之一。它是一套各種不同的具有互換性的和耐磨性極高的標準化的零件。應用這些整套零件,不僅可以拼成千百種各式機床上所應用的夾具,還可以拼成銲接夾具、裝配夾具和檢驗夾具等。

包括製造特殊零件在內,利用萬能拼合夾具裝配一個夾具組合,平均不超過 8 小時,而完成同樣中等複雜性的普通夾具,則需要 50 個工作日。

利用萬能拼合夾具,夾具材料的節省也是很可觀的,可以減少到僅為普通製造夾具所需的二百分之一。

用了萬能拼合夾具,還可以大大提高勞動生產率,並降低產品的成本。

在工廠中推行“萬能拼合夾具制”,可使一系列的手工工作有可能加以機械化,並可減少廢品和提高工件的質量;在車間內,不但可以提高機械操作的技術水平、縮短生產循環期,並可進一步為節省週轉資金創造條件。

一套包括 197 種大小不同標準零件的萬能拼合夾具,可以同時拼成用在車床、鑽床和銑床上的三套夾具。車間製造成本僅

為人民幣 570 多元,而可循環使用十年之久^①。在工廠中推行萬能拼合夾具的費用,在一兩年內就能取得抵償。

*

夾具原來是擴大技術性能和提高勞動生產率中最有效的工具之一。如勞動模範王崇倫等,因創造了萬能工具胎和其他夾具,便在一年裏完成了四五年的定額。

我國百年來受帝國主義侵略,工業技術落後,機器製造上除普通用的一些夾具外,使用特殊夾具很少,生產效率很低。

但一般的夾具,只適用於在一個機床、製造一種工件的一道工序上,而特殊夾具的主要缺點,又在於特殊工藝裝備的準備循環期(設計——製造——運用)很長和這些裝備的製造成本較高;並且一經工件製成以後,一般就把夾具廢棄。這些缺點,特別是在試造中以及在單件和小批生產的工廠中,阻礙了生產。

用標準元件來製成夾具,這是世界上設計夾具的專家們多年來所嚮往和追求的目標;這個理想在最近幾年來,已由蘇聯專家實現了,這就是本書現在所要介紹和推荐的“萬能拼合夾具

^① 見 1953 年 12 月 21 日瀋陽東北日報所報道哈爾濱工業大學研究生李家寶的畢業論文“萬能拼合夾具車間設計”內所談。

(УСП)制”。

整套萬能拼合夾具(УСП)包括單獨的拼合夾具零件(ДСП)、裝配在一起不拆散的合件(УЗСП),和對某些組合作為萬能基礎用的單獨的萬能夾具(УП)等組成。

拼合夾具零件(УСП)分為七類:——基礎、支承、定位、導向、夾緊、緊固和其他零件。到目前為止,包括 99 種類型和 528 種類型尺寸。

合件(УЗСП)分為六類:——支承、定位、導向、分度、夾緊和其他合件。包括 35 種不同類型的結構。

萬能夾具(УП),包括迴轉台、分度頭、活絡角鐵、迴轉台鉗等。它比老式的夾具來得萬能和方便。

萬能拼合夾具是蘇聯工程師庫茲涅卓夫(В. С. Кузнецов)和伯諾馬立夫(В. А. Пономарев)從 1946 年起在他們工作的工廠裏開始研究,並從事 УСП 制的改進,至 1951 年方達成以上的結果。次年,他們把該廠長期使用上久經考驗過的全套的萬能拼合夾具製造圖紙,並包括技術條件、使用方法、組織、管理細則等資料,由蘇聯機器製造出版社刊行,書名是“機器製造萬能拼合夾具”(圖冊),本書就是從該書譯出來的,它是研究和推廣 УСП 的主要參考文件。

該廠在 1946 年所創造的拼合夾具零件(ДСП)只有 46 種類型^①, 113 種類型尺寸,在 1947/48 年增至 61 種類型, 178 種類

型尺寸,共計 2118 件; 1949 年為 65 類型和 299 類型尺寸,共計 3766 件; 1950 年增至 87 類型, 448 類型尺寸,共計 8417 件; 至 1951 年才達成 99 種類型, 528 種類型尺寸,共約 11,000 件。

該廠將 УСП 製成各式夾具的次數是: 1948 年為 72 次(開始時創造的夾具零件不多); 1949 年為 383 次; 1950 年為 1015 次; 1951 年增至 1740 次。

此外,必須指出的是: УСП 的裝備,起先是由工藝師預先設計出一張拼合夾具的裝配草圖,圖上畫出裝配的式樣,標出裝配零件的號碼,然後交裝配工進行裝配。後來裝配工的裝配技術水平有了提高,有些普通和不太複雜的夾具,他們無需圖樣就可以自己或遵照工藝師的口授拼成夾具。因此畫裝配草圖的次數和所佔的比例就逐年下降(見下表),使平時為完成特殊裝備的製造圖紙所必需的成本減低了,勞動量也縮短了;並為校正工、工長和工人在建立機床裝備方面發揮的創造性,提供了有利的條件。

年 份	裝配次數	畫裝配草圖的數量	裝配草圖佔裝配次數的%
1948	72	51	70
1949	383	115	30
1950	1015	203	20
1951	1740	100	5.6

① 以下數字引自“Станки и инструмент”1952年第3期中А. А. Завицаев所寫 технико-экономический анализ внедрения системы УСП на заводе一文。

由於УСП的逐年改進，類型、類型尺寸和件數的逐年增多，在技術經濟上的效果也就逐年顯著增加。

在該廠推行УСП制的總結中指出：萬能拼合夾具制與平常的生產工藝準備相比較，在技術經濟方面具有下列優點：

- (1)縮短了夾具的設計和製造時間；
- (2)減少了金屬的消耗量；
- (3)降低了勞動量和製造成本；
- (4)車間利用УСП後，提高了勞動生產率；
- (5)提高了工藝裝備率。

技術經濟效果上的具體數字，除本文的上半部分已經指出者外，今再補充於下：

由於用了УСП的元件來搭成各式需用的夾具，就可省去特殊夾具的設計和製造時間，今僅以設計製圖工作一項來說，該廠歷年來節約的數字是：1948年節省465工時（開始時創造的夾具零件不多）；1949年節省2485工時；1950年節省8775工時；1951年節省~16000工時。

推行了УСП制，該廠歷年在金屬上的節約是：1948年為1.7噸；1949年為10.9噸；1950年為36.1噸；1951年為~62.1噸。

在工序勞動量上的節約是：1948年為950定額小時；1949年為3800定額小時；1950年為4800定額小時；1951年為

~7500定額小時。

假如把УСП在代替全部特殊夾具和車間裝備的方面都計算在內，則勞動量的節約數字更加顯著了。根據該廠統計，1948年節約3567定額小時；1949年為17844定額小時；1950年為68293定額小時；1951年為117927定額小時。

該廠推行萬能拼合夾具後，獲得以上所指出的技術經濟效果，完全證實了УСП制的優越性。蘇聯“機床與工具”雜誌（Станки и Инструменты）1952年第3期上的第一篇文章——“大力推行標準化”，也提出在蘇聯機器製造業中應推行УСП制。最近出的“青年技術”雜誌（Техника Молодежи）1955年第2期上，也有一篇簡單介紹УСП的文章。

我國機械製造部門，過去對夾具不夠重視，所用的夾具不多，因此不能滿足生產的需要，又不能發揮舊有設備的能力；夾具設計和製造的質量也低；在生產中，一般仍使用着極其落後的操作方法，如逐件劃線、單一卡活、各個找正等，這樣的生產效率很低，產品質量也不能保證，而製造成本高、工人的勞動條件不好，往往會影響到生產計劃的順利完成。因此，重視夾具、研究和改進夾具、充分發揮夾具的作用，是當前十分重要的課題。

УСП制是生產工作中一項新的巨大的技術改進。УСП的創造，能使生產裝備、技術過程、技術指標、操作方法和勞動條件等方面，都獲得改進和提高；它並能改進生產組織，勞動組織和生

產技術管理的水平。就是以上所指出的一系列的缺點，極大部分也可以得到解決。

爲了提高勞動生產率、減低產品成本、節約國家建設的資

金而更好地完成國家交給的任務，以加速社會主義工業化的進程；當今實有大力推行YCTI制的必要。亟望在不久的將來，YCTI制便可在正在建設社會主義的我國加以推行。

原 序

在新的技術和勞動過程機械化的基礎上，不斷增長勞動生產率、提高質量和降低產品成本，是進一步提高我國國民經濟的必要條件。

因此，爲了降低產品成本和縮短生產準備期限而合理地解決工藝裝備（工藝用具）的標準化問題，對所有機器製造部門都是具有重大意義的。

生產過程工藝裝備上現行的方法有兩個主要的缺點：即特殊工藝裝備的準備日期很長（從設計、製造、到運用）和這些裝備的製造成本比較昂貴。這兩個缺點，特別在試造和小批生產的工廠裏，阻礙了生產。

解決降低成本和縮短生產準備期限問題的最正確的方法是：

- 1) 把夾具上的零件、套件和合件進一步加以規格化和標準化。
- 2) 把夾具上的零件和合件組織集中製造。

提供在本圖冊內的萬能拼合夾具（УСП）制，正傑出地解決着在試造和小批生產的工廠裏在生產工藝準備上加快速度和降低費用的問題。

鑒於大部分現有機工場還是在進行小批生產和單件生產，推行萬能拼合夾具（УСП）制，對於國家的國民經濟將會有重大的貢獻。如能組織若干工廠按照統一的製造圖紙和技術條件，合作製造萬能拼合夾具的元件，則推行 УСП 制，更可以獲得進一步的效果。

УСП 制的設計者化了好幾年來研究本制度的改進。因此，本冊子才能包羅某些機器製造廠在長期使用上考驗過的、全套完整的 УСП 製造圖紙。

應當指出：УСП 制並不能使工廠在必要時擺脫最複雜夾具的設計和製造；但是絕大部分的不同裝備很易藉助萬能拼合夾具來得到。

擬訂並列入中批生產和大批生產中所用夾具的標準零件和合件，是進一步改善 УСП 制的任務。

本圖冊的目的是希望對那些在生產上決定推行 УСП 制的企業予以技術上的協助。

所有批評和建議請寄給蘇聯機械製造書籍出版社（Машгиз），地址爲 莫斯科，Третьяковский Проезд，Д. 1.

萬能拼合夾具 (VCH) 的零件、合件 及 萬能夾具

索 引

零件、合件、萬能夾具的代號	名 稱	圖 頁	技術條件頁數
拼 合 夾 具 零 件 (ДСП)			
基 礎 零 件			
ДСП-1 240×240	方形基礎板	79	27
ДСП-1 360×360	方形基礎板	78	27
ДСП-2 180×360	長方形基礎板	79	27
ДСП-2 240×480	長方形基礎板	80	27
ДСП-2 300×600	長方形基礎板	81	27
ДСП-2 360×720	長方形基礎板	82	27
ДСП-4 320	圓形基礎板	83	27
ДСП-5 320	圓形基礎板	88	27
ДСП-6 320	圓形基礎板	85	27
ДСП-6 440	圓形基礎板	84	27
ДСП-7 360	基礎內環	88	27

零件、合件、萬能夾具的代號	名 稱	圖 頁	技術條件頁數
ДСП-8 780	基礎外環	88	27
ДСП-9 120×120×300	基礎角鐵	89	27
ДСП-9Л 120×120×300	基礎角鐵	90	27
ДСП-9 180×180×420	基礎角鐵	91	27
ДСП-9Л 180×180×420	基礎角鐵	92	27
ДСП-10 180×360×300	基礎角鐵	93	27
ДСП-11 195×210	關節式底板	85	27
ДСП-11 315×270	關節式底板	86	27
ДСП-11 435×330	關節式底板	87	27
支 承 零 件			
ДСП-12 60×H	方形墊板	94	27—28
ДСП-13 60×H	方形支承	94	27—28

零件、合件、萬能夾具的代號	名 稱	圖 頁	技術條件頁數
$\frac{\text{ДСП-14}}{60 \times 40}$	方形支承	94	27—28
$\frac{\text{ДСП-14}}{60 \times 80}$	方形支承	94	27—28
$\frac{\text{ДСП-14}}{60 \times 120}$	方形支承	94	27—28
$\frac{\text{ДСП-15}}{60 \times 90 \times H}$	長方形墊板	94	27—28
$\frac{\text{ДСП-16}}{60 \times 90 \times H}$	長方形支承	95	27—28
$\frac{\text{ДСП-17}}{60 \times 90 \times 40}$	長方形支承	95	27—28
$\frac{\text{ДСП-17}}{60 \times 90 \times 80}$	長方形支承	95	27—28
$\frac{\text{ДСП-17}}{60 \times 90 \times 120}$	長方形支承	95	27—28
$\frac{\text{ДСП-18}}{60 \times 60}$	定位支承	96	27—28
$\frac{\text{ДСП-18}}{60 \times 90}$	定位支承	96	27—28
$\frac{\text{ДСП-19}}{60 \times 40}$	緊固支承	96	27—28
$\frac{\text{ДСП-19}}{60 \times 80}$	緊固支承	96	27—28
$\frac{\text{ДСП-19}}{60 \times 120}$	緊固支承	97	27—28
$\frac{\text{ДСП-20}}{45 \times 90 \times 20}$	緊固支承	97	27—28
$\frac{\text{ДСП-20}}{45 \times 90 \times 40}$	緊固支承	97	27—28
$\frac{\text{ДСП-20}}{45 \times 90 \times 80}$	緊固支承	98	27—28
$\frac{\text{ДСП-21}}{60 \times 60 \times 120}$	支撐角鐵	104	27—28

零件、合件、萬能夾具的代號	名 稱	圖 頁	技術條件頁數
$\frac{\text{ДСП-21.Л}}{60 \times 60 \times 120}$	支撐角鐵	104	27—28
$\frac{\text{ДСП-21}}{60 \times 90 \times 200}$	支撐角鐵	105	27—28
$\frac{\text{ДСП-21.Л}}{60 \times 90 \times 200}$	支撐角鐵	105	27—28
$\frac{\text{ДСП-22}}{\alpha}$	角度支承(5—25°)	99	27—28
$\frac{\text{ДСП-22.Л}}{\alpha_1}$	角度支承(5—25°)	98	27—28
$\frac{\text{ДСП-22}}{\alpha}$	角度支承(30—45°)	99	27—28
$\frac{\text{ДСП-22.Л}}{\alpha_1}$	角度支承(30—45°)	100	27—28
$\frac{\text{ДСП-23}}{45 \times 60}$	支承 V 形鐵	106	27—28
$\frac{\text{ДСП-23}}{45 \times 90}$	支承 V 形鐵	107	27—28
$\frac{\text{ДСП-23}}{60 \times 120}$	支承 V 形鐵	107	27—28
$\frac{\text{ДСП-24}}{60 \times 30}$	活動 V 形鐵	107	27—28
$\frac{\text{ДСП-24}}{60 \times 90}$	活動 V 形鐵	107	27—28
$\frac{\text{ДСП-25}}{H \times 60}$	活動 V 形鐵	108	27—28
$\frac{\text{ДСП-26}}{45 \times 60 \times 30}$	導向支承	100	27—28
$\frac{\text{ДСП-26}}{60 \times 90 \times 45}$	導向支承	100	27—28
$\frac{\text{ДСП-27}}{60}$	蓋板	103	27—28
$\frac{\text{ДСП-28}}{45 \times 90 \times 20}$	支承板	101	27—28

零件、合件、萬能夾具的代號	名 稱	圖 頁	技術條件頁數
ДСП-28 45×180×20	支板承	101	27—28
ДСП-29 60×150	關節板	102	27—28
ДСП-29 60×L	關節板	101	27—28
ДСП-30 45×90×20	支撐板	102	27—28
ДСП-30 45×90×40	支撐板	102	27—28
ДСП-30 45×90×60	支撐板	102	27—28
ДСП-31 60×80	緊固角鐵	106	27—28
ДСП-31 60×160	緊固角鐵	106	27—28
ДСП-32 120	斜夾板	103	27—28
ДСП-33 30×240	摺合板	103	28
ДСП-33 30×L	摺合板	103	28
ДСП-34 L	支承環	108	28
ДСП-35 12	球頭支釘	108	28
ДСП-36 12	鱗齒頭支釘	108	28
ДСП-37 12	球頭支釘帽	108	28
ДСП-38 12	鱗齒頭支釘帽	108	28

零件、合件、萬能夾具的代號	名 稱	圖 頁	技術條件頁數
定 位 零 件			
ДСП-40 2	定位套筒	110	28
ДСП-41 12×L	鍵	109	28
ДСП-42 12	丁形鍵	109	28
ДСП-43 12	厚鍵	109	28
ДСП-44 d	定位銷	109	28
ДСП-45 d	定位銷	109	28
ДСП-46 d	定位銷	109	28
ДСП-47 d	定位銷	109	28
ДСП-48 d	定位盤	109	28
ДСП-49 d	定位盤	110	28
ДСП-50 d	定位環	110	28
ДСП-51 d	對定栓	110	28
ДСП-52 4	定位栓	110	28
導 向 零 件			
ДСП-53 12	鑽模板	111	28
ДСП-53 18	鑽模板	111	28

零件、合件、萬能夾具的代號	名 稱	圖 頁	技術條件頁數
$\frac{\text{ДСП-53}}{26}$	鑽模板	111	28
$\frac{\text{ДСП-54}}{D}$	鑽模板	112	28
$\frac{\text{ДСП-55}}{D}$	鑽孔支架	113	28
$\frac{\text{ДСП-56}}{18 \times L}$	軸	112	28
$\frac{\text{ДСП-56}}{26 \times L}$	軸	113	28
$\frac{\text{ДСП-57}}{d}$	鑽模套筒	113	28
$\frac{\text{ДСП-58}}{d}$	鑽模套筒	113	28
夾 緊 零 件			
$\frac{\text{ДСП-60}}{L \times B}$	平壓板	114	29
$\frac{\text{ДСП-61}}{35 \times 90}$	彎壓板	114	29
$\frac{\text{ДСП-61}}{40 \times 110}$	彎壓板	114	29
$\frac{\text{ДСП-62}}{L \times B}$	伸長壓板	114	29
$\frac{\text{ДСП-63}}{40 \times 110}$	偏心壓板	115	29
$\frac{\text{ДСП-64}}{80 \times 100}$	叉形壓板	115	29
$\frac{\text{ДСП-65}}{40 \times L}$	關節式壓板	115	29
$\frac{\text{ДСП-66}}{60 \times L}$	弓形壓板	115	29
緊 固 零 件			
$\frac{\text{ДСП-68}}{12 \times L}$	雙頭螺栓	116	29

零件、合件、萬能夾具的代號	名 稱	圖 頁	技術條件頁數
$\frac{\text{ДСП-69}}{12 \times L}$	緊固螺栓	116	29
$\frac{\text{ДСП-70}}{12 \times L}$	Г 形螺栓	116	29
$\frac{\text{ДСП-70}}{18 \times L}$	Г 形螺栓	116	29
$\frac{\text{ДСП-71}}{12 \times L}$	關節式螺栓	116	29
$\frac{\text{ДСП-72}}{12 \times 30}$	方頭螺栓	117	29
$\frac{\text{ДСП-73}}{12 \times L}$	球頭螺釘	117	29
$\frac{\text{ДСП-74}}{12 \times L}$	支撐螺釘	116	29
$\frac{\text{ДСП-76}}{12 \times L}$	內六角頭螺釘	117	29
$\frac{\text{ДСП-77}}{6 \times 4.2}$	塔式螺釘	117	29
$\frac{\text{ДСП-77}}{8 \times 5.2}$	塔式螺釘	117	29
$\frac{\text{ДСП-78}}{5 \times 0.8}$	鍵用螺釘(ГОСТ B 1473-42)	—	—
$\frac{\text{ДСП-79}}{12 \times L}$	止動螺釘(ГОСТ B 1478-42)	—	—
$\frac{\text{ДСП-80}}{12}$	薄螺帽	118	29
$\frac{\text{ДСП-81}}{12}$	厚螺帽	118	29
$\frac{\text{ДСП-82}}{12}$	特厚螺帽	118	29
$\frac{\text{ДСП-83}}{12 \times H}$	圓螺帽	118	29
$\frac{\text{ДСП-84}}{12}$	滾花螺帽	118	29

零件、合件、萬能夾具的代號	名 稱	圖 頁	技術條件頁數
$\frac{\text{ДСП-85}}{12}$	星形螺帽	117	29
$\frac{\text{ДСП-86}}{28}$	平墊圈	118	29
$\frac{\text{ДСП-87}}{28}$	球面上墊圈	118	29
$\frac{\text{ДСП-88}}{28}$	球面下墊圈	118	29
$\frac{\text{ДСП-89}}{D}$	快拆墊圈	118	29
其 他 零 件			
$\frac{\text{ДСП-90}}{L}$	關節式吊板	119	30
$\frac{\text{ДСП-91}}{30 \times L}$	摺合式套鉤	119	30
$\frac{\text{ДСП-92}}{12}$	偏心叉頭	119	30
$\frac{\text{ДСП-93}}{12}$	偏心棒頭	119	30
$\frac{\text{ДСП-94}}{12 \times L}$	軸銷	119	30
$\frac{\text{ДСП-95}}{18 \times L}$	頂針	119	30
$\frac{\text{ДСП-95}}{18 \times 105}$	頂針	120	30
$\frac{\text{ДСП-96}}{12}$	手柄	120	30
$\frac{\text{ДСП-97}}{12}$	關節叉頭	120	30
$\frac{\text{ДСП-98}}{12}$	關節棒頭	120	30
$\frac{\text{ДСП-99}}{18}$	聯軸節	120	30

零件、合件、萬能夾具的代號	名 稱	圖 頁	技術條件頁數
$\frac{\text{ДСП-100}}{16 \times L}$	彈簧	120	30
$\frac{\text{ДСП-100}}{23 \times L}$	彈簧	120	30
$\frac{\text{ДСП-101}}{12 \times L}$	螺紋棒頭	120	30
拼合夾具合件(УЗСП)			
支 承 合 件			
УЗСП-11	移動支承	121	32;34
УЗСП-12	調整支承	122	32;34
УЗСП-13	轉角支承	123	32;34
УЗСП-14	浮動支承	124	32;34
УЗСП-15	自動調整支承	125	32;34
УЗСП-16	楔式支承	126	32;34
定 位 合 件			
УЗСП-21	千斤頂	127	32;35
УЗСП-22	迴轉式頂針座	128	32;35
УЗСП-23	頂針座	129	32;35
УЗСП-24	活動 V 形鐵	130	32;35
導 向 合 件			
УЗСП-31	摺合式鑽模板	131	32;35;36
УЗСП-32	導向角鐵	132	32;36
УЗСП-33	柱塞架	133	33;36

零件、合併、萬 能夾具的代號	名 稱	圖 頁	技術條件頁數
分 度 合 件			
Y ₃ CH-41	分度對定銷	136	33;36
Y ₃ CH-42	分度頭	137	33;37
Y ₃ CH-43	分度頭	140	33;37
夾 緊 合 件			
Y ₃ CH-51	U 形夾	144	38
Y ₃ CH-52	壓緊擺動頭	144	33;38
Y ₃ CH-53	偏心壓板	144	38;39
Y ₂ CH-54 <i>H</i>	Γ 形壓板	145	33
Y ₃ CH-55	關節式壓板	146	39
Y ₃ CH-56	可移卡爪	147	33;39
Y ₃ CH-57	台鉗式夾緊器	148	33;39
Y ₃ CH-58	自定心台鉗	150	33;39;40
Y ₃ CH-59	浮動台鉗	152	33;40
其 他 合 件			
Y ₃ CH-61	銲接夾桿	153	40
Y ₃ CH-62 <i>D</i>	關節式夾桿	154	40
Y ₃ CH-63	關節式螺拴夾座	155	40;41
Y ₃ CH-64	關節式底板夾座	156	33;41
Y ₃ CH-65	滾盤架	157	33;41
Y ₃ CH-66	頂針心軸	158	33;41
Y ₃ CH-67	千分表夾桿	159	41
Y ₃ CH-68	千分表座	159	41
Y ₃ CH-69	千分表夾頭	149	41
Y ₃ CH-70	鐘錶式千分表夾桿	160	41

零件、合併、萬 能夾具的代號	名 稱	圖 頁	技術條件頁數
萬 能 夾 具(VII)			
VII-11	手動圓形迴轉台	161	42-44
VII-12	傾斜式圓形迴轉台	172	42;44-45
VII-13	傾斜式圓形分度迴轉台	182	42;45-46
VII-14	長方形傾斜台	188	42;46-47
VII-21	分度頭	192	42,47
VII-31	活絡角鐵	196	42-43,48
VII-41	迴轉台鉗	198	48
拼 合 夾 具 裝 備(ОСН)			
(裝配工具和用具)			
ОСН-11	螺拴壓板	202	49
ОСН-12 <i>D</i>	連接盤(坯子)	202	49
ОСН-13 <i>R × H</i>	平衡對重	202	49
ОСН-21	雙頭直扳手	202	49
ОСН-22	單頭直扳手	202	49
ОСН-23	六角螺帽套筒扳手	203	49
ОСН-24	開槽螺帽扳手	203	49
ОСН-25	內六角頭螺釘扳手	203	49
ОСН-26	雙頭螺絲扳手	204	49
ОСН-27	螺絲起子	204	49
ОСН-28	銅錘	204	49
ОСН-41	抽斗架	205	49
ОСН-42	裝配台	207	49
ОСН-43	平板檢驗台	208	49-50
ОСН-44	圖紙箱	208	50
ОСН-45	標籤箱	208	50
ОСН-51	手推車	209	50

萬能拼合夾具(УСН)制

萬能拼合夾具(УСН)制的實質，在於創立一整套夾具來代替一般的夾具。一般的夾具本來只適用在一個機床上、製造一種工件的一道工序上，而萬能拼合夾具則可以適用在製造過程中的許多工序上，適用在許多機床上製造許多工件。

爲此，把一般的特殊夾具拆散並改製成各種獨立的構造元件，這些構造元件在各式裝備上是通用的，而在組合內的用途則是不同的。整套標準的、可以互換並耐磨的元件創立以後，便可代替大批特殊的夾具，這些整套的元件可以反覆裝配成各種組合以適合各種不同的工作。

整套 УСН (以下均指萬能拼合夾具—譯者註) 是由單獨的拼合夾具零件(ДСН)、不拆散的合件(УЗСН)以及對某些組合作爲萬能基礎用的單獨的萬能夾具(УН)組成的。對於各種不同的企業，這種成套的萬能拼合夾具在類型和同類型元件的數量上是可以不同的，這要根據被加工工件的特性(輪廓尺寸、精度等級、加工光度等)和生產方式(試造、單件、小批等)來決定，同樣也要根據拼合夾具用在工藝操作上的裝備程度來決定。

在任何企業內，成套的 УСН 不可分散在各種機床上或各個車間內，而必須統一管理，在集中方式下供給工作地點以裝配好

的裝備。使用完畢後，應把每個拼合夾具交還到裝配地點，在那裏重新進行組合，以便供給其他工作使用。

УСН 制中有一個原則，就是夾具的元件要能長期周轉，因此元件在工作中需具有高度耐磨性。在實際工作中確能做到使不同工序所需的夾具連續周轉。拼合夾具組合中元件的循環周轉改變了工廠中特殊夾具現有的運動規律。這些特殊夾具當工件製造完畢後，最後本來是被當作廢鐵的。

УСН 制可使工廠在完全按新的工藝準備原則下來工作。被拼合夾具所替代了的絕大部分的特殊夾具，可以免去一般所用的裝備計劃：訂造——設計——製造——使用——利用——重熔。

拼合夾具照例是直接由預先製就的元件裝配組合起來的。設計和製造的循環期，亦就是裝配這些夾具的日期，被縮短成極短的期限，總共只佔幾個小時，而一般類型的特殊裝備則需要幾個星期。因此在生產上減輕了工藝和工具工作的最緊張部分。

再者，這個制度能使那些一般不能用特殊裝備的工序在工藝上裝備起來。

在試造和小批生產工廠內，推行 УСН 制並可提高生產上的一般技術水平，使單件生產的工藝編製方法和工序裝備程度，接

近於流水生產和大批生產方法。

УСН 制組織並不準備全部替代特殊裝備。但是在作者工作的機器製造廠裏採用拼合夾具的五年經驗中，證實了各種拼合夾具，從最簡單的到最複雜的機床夾具和檢驗設備，它們的數量正在一年一年地不斷地增長着。

萬能拼合夾具使用舉例

在試造、單件和小批生產的工廠裏，所有機械加工的主要方式、檢驗工序和其他工作均可採用拼合夾具。在大批和大量生產的工廠中，它同樣可以用在試造、工具、修理和其他車間裏，特別是在開始第一批新產品需要重新調整裝備的階段。

車工夾具 車床工作往往是在花盤和角鐵等上面利用輔助零件來完成的，這種準備工作所花的時間常常比在機床上操作本身所花的時間還要多。而在拼合夾具上來完成工作時，機床工人在準備工作上就可以沒有時間損失。

要按照平行於工件基準面的中心線來完成鑽、鏜工序時，可採用圖 1 所示的車床上用的角鐵式夾具。不用一般的角鐵，而在拼合夾具上裝置適合於該工件的合併。合併是沿着基礎板的中心槽按照所需離開中心的距離來進行裝置的。這個距離是用適當組合的塊規放在定位栓（ДСН-52）和合併上的某一零件之間量得的。

拼合夾具是預先裝好的，在工作位置上只要加以平衡。車工拼合夾具可製出三級和二級精度的零件。

銑工夾具 幾乎所有的銑切工序，從荒銑、粗銑、細銑、精銑以至光銑，都可以在拼合夾具上完成，這些夾具正在替代着極大多數的銑床上現有的特殊裝備。

圖 2 是用來斜角銑切角柱形坯料角度的多位拼合夾具。

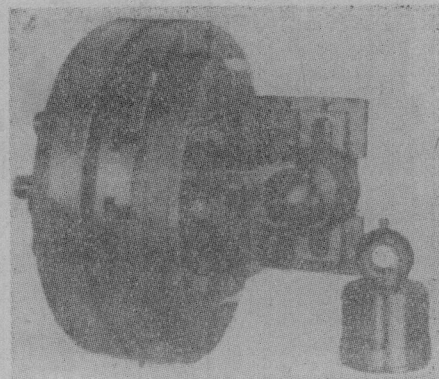


圖 1 在車床上鑽孔和鏜孔用的夾具

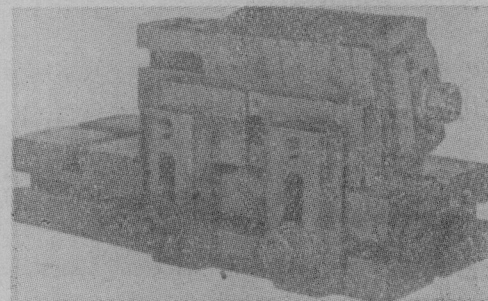


圖 2 斜角銑切角柱形坯料用的夾具

鑽工夾具 在單件和小批生產中使用鑽模夾具來鑽孔，在大多數情況下，不論期限上和製造成本上都是不合算的。鑽孔一