

建築工程中的合理化建議和倡議

木材加工機械和工具

建築工程出版社

4160070011
木材加工机械和工具

冶金工業部建筑局 譯

內容提要 本書介紹的十三種合理化建議，都是屬於改進木材加工機械和工具的資料，其中包括：導向裝置、擋板、樣板、夾具、安全罩、機床和壓力機等等，這些工具經過改進後，對提高生產率、減輕體力勞動，起了很大的作用。

本書可供木材加工廠的技術人員和管理人員參考。

原本說明

書名 МЕХАНИЗМЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

編者 Центральный институт информации по строительству государственного комитета министров СССР по делам строительства

出版者 Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре

出版地點及日期 Москва—1955

木材加工機械和工具
冶金工業部建築局 譯

*

建築工程出版社出版（北京市東城門外南口土路）

（北京市書刊出版業營業許可證出字第052號）

建築工程出版社印刷廠印刷·新華書店發行

書號405 字數1.9千字 787×1092 1/32 印張1

1956年12月第1版 1956年12月第1次印刷

印數：1—5,500冊 定價（10）0.18元

科學編輯——Н.Ф.烏斯柯夫工程師

前 言

本所根据各部和各建筑主管机关的資料，陸續出版合理化建議与倡議方面的小冊子。在这些小冊子里刊有各部与各建筑主管机关所推荐的，可以在建筑實踐中采用的一些建議及倡議。

这本小冊子是由中央建筑情报研究所科学工作人員 П.Г. 恰尔托利伊斯基工程師汇編的。

本所要求所有在實踐中采用这些資料的單位及时報導使用的效果，并提出意見及批評。

本所地址：莫斯科 柯集茨基大街 1—а 号

中央建筑情报研究所

目 录

1. PЛБ-75 型鋸木机架的導向裝置 5
2. 鋸木机架送料輥子的修理 8
3. 圓形摆鋸安全罩 10
4. СП-30型和СП-30-1型四面鉋床的輥式夾緊裝置 11
5. 木工銑床的工具式擋板 12
6. 安置加工零件用的銑床夾具 14
7. 木工机床上安裝切削工具用的器具 16
8. 裝配窗扇、气窗和腰头窗用的样板 18
9. 在气窗和窄窗扇上刻折葉槽用的机床 19
10. 制造冷却塔噴水器充填拼板用的样板工作台 21
11. 制造冷却塔噴水器拼板小木板用的机床 24
12. 制材企业配置在兩层楼中的生产設備用
自动閉鎖裝置与信号設備 27
13. 試驗膠合木梁用压力机 30

PJIB - 75型鋸木機架的導向裝置

別却爾斯克木材聯合工廠工作人員集體建議

(116-954)①

為了保證鋸木機架勻調的工作和提高生產率起見，別却爾斯克木材聯合工廠的工作人員建議用一種導向裝置來代替頂部小車(圖1)，這種導向裝置與現代工業所製造的鋸木機架用的裝置相類似。

目前，尚有許多制材廠仍採用着舊式鋸木機架，這種鋸木機架上最好裝設下述結構的導向裝置。

使用導向裝置的操作程序如下，從機架中出來的鋸開圓木立刻進入導向裝置，並且在兩楔刀之間通過(圖2)。楔刀須根據鋸開圓木的直徑裝設。導向裝置木架的一端裝有一受料滾，圓木通過受料滾後便到達滾道上。然後由二個工人把圓木從滾道上抬走。有了這種裝置，就可以保證鋸木機架均勻的送出圓木。

導向裝置架是矩形木制的框架，尺寸為1180×750公厘，高450公厘。在裝有受料滾相對的一端距端頭400公厘處，裝有一直徑為40公厘、長680公厘的導向鋼輓。除導向輓之外，框架上還設有兩個調整楔刀間距用的鋼制調整螺桿，直徑為40公厘，長680公厘。調整螺桿和導向輓均用軸箱和螺栓固定在支架上。

楔刀是鋼制的，呈切去一角的矩形，切角斜面長510公厘，刀長為690公厘，寬為600公厘，厚為10公厘，工作部分的高度為250~

① 第一個數字代表冊號，第二個數字代表建議編號。

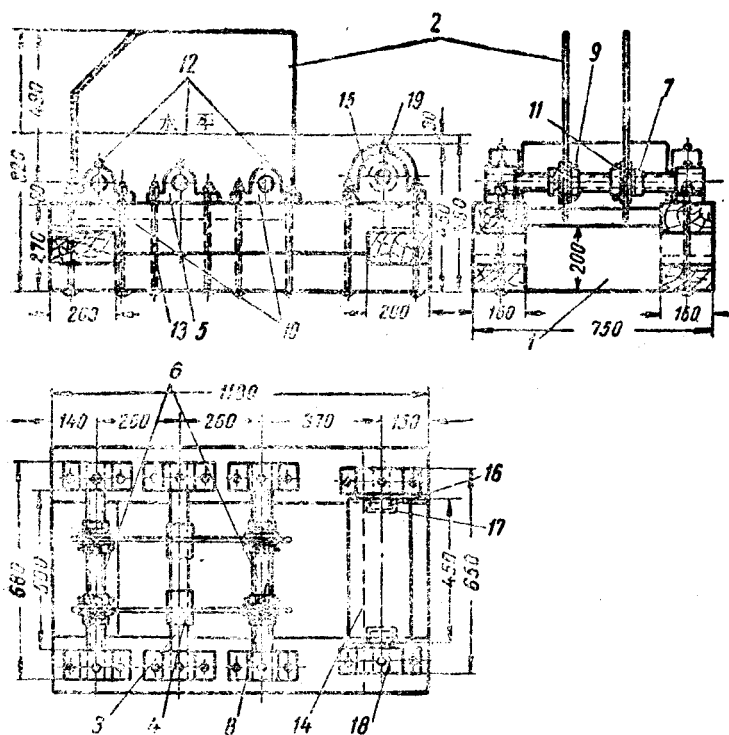


圖 1 導向裝置

1—導向裝置木架；2—楔刀；3—導向輥；4—襯子套管；5—軸箱；6—調整螺絲；7—線絲帽；8—受壓聯油節；9—止動環；10—螺絲軸箱；11—止動環螺絲；12—止動螺絲；13—固定軸箱的螺絲；14—受料滾；15—受料滾軸箱；16—滾珠軸承；17—擋環；18—蓋；19—止動螺絲

350公厘。距底座110公厘處的刀面上有三個鉗孔——其中兩個孔的直徑為90公厘，各距端部85公厘，第三個孔——直徑為78公厘——位於中央。

導向輥和調整螺絲上各有兩個套管，管上裝有楔刀，並且用受

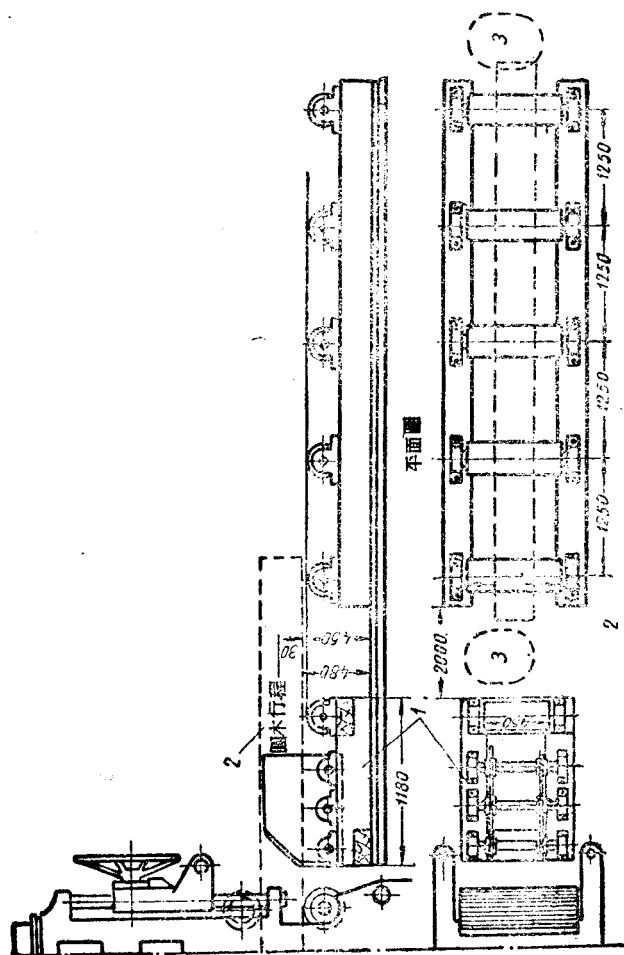


圖 2. FJB-75型鋸木機架的導向裝置設置簡圖

1—導向裝置；2—關閉的圓木；3—工作地點

压联轴节、螺帽、止动环与止动螺栓加以固定。

受料滚位于距离架端 150 公厘处，滚轴可用 2 吋的管子制造，其端部焊有作轴颈用的垫片。滚长为 650 公厘。

滚子轴箱可用任何结构和尺寸的铸铁或钢制成。

别却尔斯克木材联合工厂装设在 PЛБ-75 型锯木机架上的导向装置，使锯木机架的生产率平均提高了 11%。同时大大地提高了出材的质量，完全消灭了技术废品。此外，还可少用一个从锯木机架上接取圆木的工人。

蘇聯建造部維捷勃斯克房屋建筑公司資料

鋸木機架送料輓子的修理^①

И.С. 卡巴諾夫建議

(116-955)

每座鋸木機架上都有兩對送料輓子(下面的和上面的)。它們的用途是傳送需要鋸開的圓木。輓子只是用中間的部分工作，因而這一部分必須經常進行修理。修理時往往要卸下四個輓子，用車床磨去凸凹不平的表面，然後鉋平。這種修理方法會縮短輓子的壽命，並且會降低鋸木機架的生產率。

維捷勃斯克房屋建築公司的工作人員 И.С. 卡巴諾夫建議在輓子上裝設嵌銷釘的方法修理送料輓。這樣只須要把輓子中間 300 公厘寬的部分車削至銷釘的高度(圖 3)。銷釘固定在輓子上

^①“建築工程中的合理化建議與倡議”叢書的“木材加工”一本小冊子(中央建築情報研究所，1953 年出版)中刊有 А.К. 斯維利登柯的建議“裝有可卸剝齒的鋸木機架送料輓”一文。該文敘述了採用等於輓子全長的鋼管裝設可卸剝齒來修理送料輓的方法。

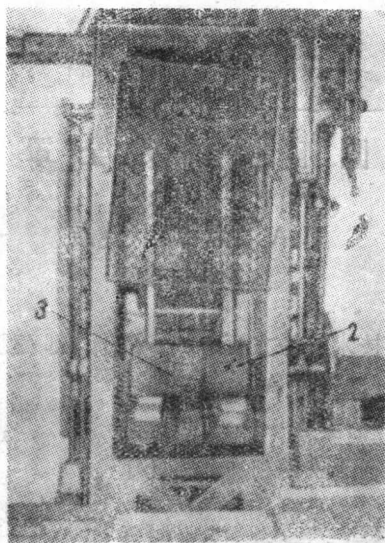


圖 3 送料輥修理好后的鋸木机架全貌

1—下輥；2—上輥；3—鋼制銷釘

直徑為 $\frac{3}{4}$ "的螺孔上。

卡巴諾夫同志的建議，能夠延長送料輥的壽命和提高鋸木機架的生產率，尤其在冬季的條件下，當送入鋸木機架的木材是冰凍的木材更為有效。

關於本建議更詳細的資料可向維捷勃斯克房屋建築公司索取。地址：維捷勃斯克第二馬爾科夫希那大街房屋建築公司（Витебск, 2-Я Марковщина）。

圓形擺鋸安全罩

И.А.高爾布諾夫建議
(116-956)

在圓鋸操作技術安全方面有許多建議：都建議用各種護屏和
安全罩來保護鋸盤。И.А.高爾布諾夫的建議就是這些方案之一；由於所建議
的裝置簡單並且便於就地製造，因此值得注意。

鋸盤安全罩(圖4)系用1.5公厘厚的鋼板製成。罩與鋸架鉸接。當鋸盤沿
鋸口深入到木材中時，安全罩始終停留在原處不動即支靠在鋸件上。如果鋸盤
破裂或鋸齒損壞，以及鋸屑和木節飛出時，安全罩牢靠地保護着工人。

高爾布諾夫同志所建議的這種安全裝置已在對馬茲石油公司的建築中使用，
證明效果良好。巴什基里亞石油聯合公司建議推廣這種設備。

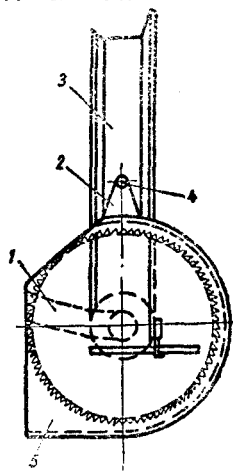


圖4 圓形擺鋸安全罩簡圖

1—圓鋸；2—鉸；3—擺鋸機架；
4—銷子；5—安全罩

СП-30型和СП-30-1型四面

鉋床的輓式夾緊裝置

П.Я.沙馬拉柯夫的建議

(116-957)

СП-30型和 СП-30-1型四面鉋床上沒有防止木板振動的豎向夾緊裝置。因此，在鉋平已發生變形的木板時，或當鉋花落到木板下面時，常會發生木板邊緣加工不良的現象，特別是在木板的端部（長20~30公分的範圍內）這種現象尤為嚴重。

П.Я.沙馬拉柯夫建議在 СП-30型和 СП-30-1型四面鉋床上增設輓式夾緊裝置。夾緊裝置（圖5）由下列部件組成：杆、附重和一對夾緊輓。杆的兩端有兩個軸套。其中一個用來把夾緊裝置固定在機床上，另一個則用來固定夾緊輓的輓軸和附重。

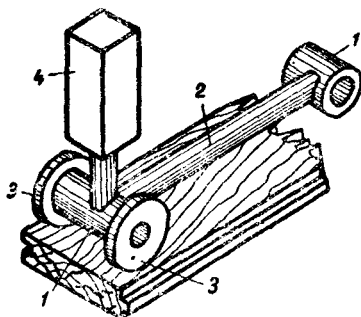


圖 5 輓式夾緊裝置

1—軸套；2—杆；3—夾緊輓輪；4—附重

当机床更換垂直方向的刀头时，可用环绕軸套廻轉的方法將夾紧裝置提升起来。

沙馬拉柯夫同志建議的輓式夾紧裝置曾在石油工廠建筑总局所屬某公司中运用。使用夾紧裝置，能够提高木板（尤其是樺接板）的加工質量。石油工业部基本建設总局推荐广泛采用沙馬拉柯夫同志設計的夾紧裝置。

蘇聯建造部倡議和合理化建議處資料

木工銑床的工具式擋板

A. H. 葉菲莫夫建議

(116-958)

第87公司高賓斯克木材加工廠的机床工人葉菲莫夫同志建議在銑床導板上裝設工具式擋板，這是一種橡木方塊，其尺寸為 $40 \times 40 \times 40$ 公厘，中部有貫穿孔眼。

導板上有二個相互連通的貫穿槽口：一個是橫向的，另一個是豎向的。在導板后面沿着槽口做成矩形截面的凹槽。螺栓裝入導板有凹槽的那面的槽口中。螺栓的矩形頭能阻止螺栓在槽口中旋轉。

工具式擋板裝在導板正面的螺栓尾端上，並且用翼形螺母擰住。為了防止螺母鬆弛應塞緊螺栓端。當螺母擰鬆時，擋板可以沿着導板槽口隨意移動。

當進行“部分”銑削(圖6a)時，擋板安置在導板的橫向槽口中，並且固定在距銑刀有適當距離的位置上(距離長度根據零件加工部分的長度而定)。進行貫穿銑削(圖6b)時，將工具式擋板移至豎向槽口中，並加以固定，不阻礙沿加工件全長的銑削工作。

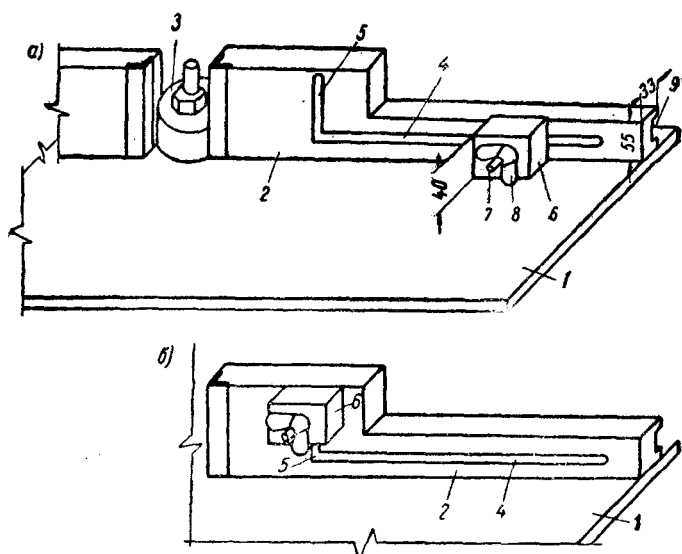


圖 6 銑床上的工具式擋板略圖

а)“部分”銑削[ФРЕЗСРОВАНИЕ СПРАВОЙ КОИ]時擋板的位置; б)貫穿銑削時擋板的位置; 1—銑床台蓋板; 2—導板; 3—銑刀; 4—橫向槽口; 5—豎向槽口; 6—擋板; 7—螺絲; 8—寬形襯母; 9—導板后面的矩形凹槽

葉菲莫夫同志建議的工具式擋板在高爾賓斯基和波留斯特羅夫斯基工廠推廣使用; 使用這種擋板能夠提高勞動生產率, 並且保證機床工人操作的安全。

俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國
城市與鄉村建造部資料

安置加工零件用的銑床夾具

М.Я.梅利尼柯夫建議
(116-959)

М.Я.梅利尼柯夫建議的木工銑床用夾具(圖7),可保證精確地安設銑削加工零件。這種夾具製造簡單,使用方便,而且能提高操作的安全性。夾具是用二塊木板——水平板與垂直板——製成的。

水平板平放在機床台上,其上通過槽口用螺栓固定着移動木板條。垂直板是可以分開的,系由兩塊半截板組成,形成銑刀的進口。

垂直板上同水平板一樣也用螺栓通過槽口固定着移動木板條。通過槽口而固定木板條,使有可能根據所使用的銑刀與加工件的大小而調整其位置。

在可以移動的木板條上(上面的和下面的)固定着用鋼片製成的夾緊裝置。夾緊螺栓的螺帽上有鉸接的把手。木板和木板條上所有槽口的邊緣裝有圍護角鋼,借以防機械損傷。

為了保證操作安全,銑刀用可拆卸的鋼蓋蓋住,蓋上有豎向槽口,用於調整銑刀裝設高度。

工作開始之前,根據銑刀尺寸的大小把兩塊半截的垂直板、上、下活動板條和可拆卸的鋼蓋裝上,並加以固定。活動板條所放的位置應使放在木板上的零件能借鋼片夾緊裝置緊壓在水平板和垂直板上。然後即可開動機床。

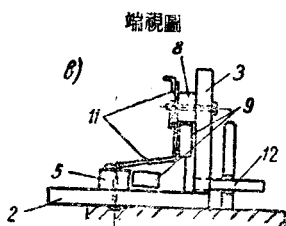
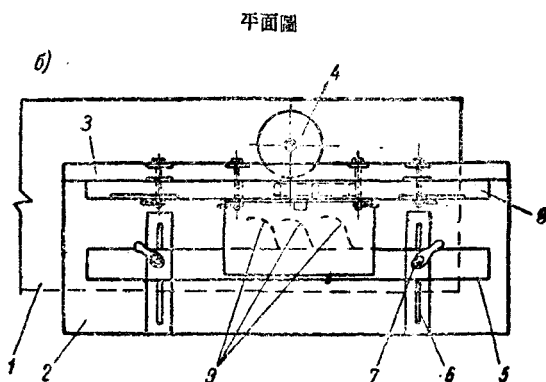
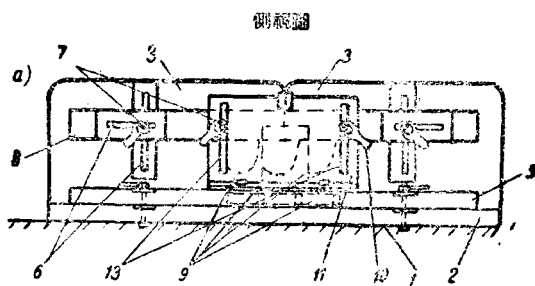


圖 7 安裝加工件用的銑床夾具簡圖

1—机床合；2—水平板；3—可以分開的垂直板；4—銑刀用穿孔；5—固定在水平板上的活動板條；6—橫向槽口；7—螺絲；8—固定在垂直板上的活動板條；9—夾緊裝置；10—把手；11—可拆卸的調蓋；12—銑刀

列宁格勒煤气管网建筑工程局第四公司木工厂正在采用梅利尼柯夫同志提出的夹具，在生产中证明效果良好。

蘇聯建造部維捷勃斯克房屋建築公司資料

木工機床上安裝切削工具用的器具

(Н.Я.高爾布諾夫建議)

(116-960)

在木工機床上加工圖案狀斷面的零件時，安裝切削工具需花費很多時間。

Н.Я.高爾布諾夫建議的這種器具，能夠迅速而正確地安裝符合於加工零件斷面輪廓的切削工具。將切削工具裝在這種器具上的工作是在機床外面進行的。

這種器具(圖8)由平板、柱、螺桿、鋼桿、夾子及圓柱體組成。

鋼制平板呈矩形，尺寸為445×200公厘、厚為20公厘。在平板的縱向中心綫上距板端30公厘處，緊固有直徑為30公厘、高為210公厘的鋼柱，借以支持在其上移動的鋼桿。還有一根與圓柱平行的鋼螺桿，直徑為3/8"，(長為350公厘)，它可以在固定於鋼柱上的上下聯軸節中轉動。當用把手轉動螺桿時，鋼桿即可上下移動。

鋼桿厚15公厘、寬40公厘、長270公厘。中部有一寬15公厘、長245公厘的槽口。桿的一端焊有高15公厘，外徑40公厘的套管，以便套在鋼柱上。因此鋼桿能夠環繞着垂直軸迴轉。並且可沿鋼柱在垂直方向上下移動。在鋼桿的另一端，用尺寸為25×20公厘的矩形鋼板固定有鋼制夾鉗(СКОБА-ЗАЖИМ)，作為裝置模型和加工件之用。夾鉗是活動的，它能在鋼桿的槽口範圍內前後移動。