[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
B27C 9/02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 96231878.7

[45]授权公告日 1997 年 9 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 2261918Y

[22]申请日 96.5.17 [24]颁证日 97.8.9

[73]专利权人 李善林

地址 232001安徽省淮南矿务局机关＜2＞幼

[72]设计人 李善林

[21]申请号 96231878.7

[74]专利代理机构 蚌埠市专利事务所

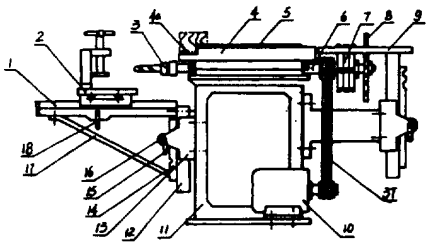
代理人 陆淑贤 张建宏

权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图页数 4 页

[54]实用新型名称 多功能木工机床

[57]摘要

本实用新型涉及一种多功能木工机床，其特征在于：在主轴上装有一起线开槽组合刀具；钻削工作台和锯削工作台各由一设于床身上的拖板升降装置升降；它还有可装于刨削工作台和锯削工作台上的压刨装置和锯、刨贴靠装置。本木工机床除具备锯、刨、钻等多种工序的加工功能外，还可对木料的两面起线中间开槽一次成型；并可加工表面有凸凹纹路的成型木线条；同时加工有 45。斜面的木条及较薄的板条时操作方便、加工精度高、操作安全性好、且节省材料。



权 利 要 求 书

1、多功能木工机床，由床身(11)、电机(10)、主轴(6)、锯削工作台(9)、刨削工作台(4)、钻削工作台(2)等组成，主轴(6)上装有锯片(8)、刨刀辊(24)及钻卡头(3)，主轴(6)由电机(10)通过皮带(37)传动，其特征在于：

A、在主轴(6)上还装有一起线开槽组合刀具(7)；

B、钻削工作台(2)和锯削工作台(9)各由一设于床身(11)上的拖板升降装置升降；

C、它还有可装于刨削工作台(4)和锯削工作台(9)上的压刨装置和锯、刨贴靠装置：

压刨装置有二"弓"形支架(32)、一横梁(31)、二弹簧(33)、二挡板(34)及一压辊(35)和套筒(36)，横梁(31)与二支架(32)的上部固接，挡板(34)固设于支架(32)的下部，挡板(34)上开有豁槽(34′)，套筒(36)套于压辊(35)上，弹簧(33)连于横梁(31)与压辊(35)间，压辊(35)的两端伸于豁槽(34′)内；

锯、刨贴靠装置由底板(25)、二靠板(28a)、(28b)、连接杆(29)及连接杆座(26)组成，连接杆(29)与一靠板(28a)或(28b)相连且穿在底板(25)上的连接杆座(26)上，

连接杆(29)可沿连接杆座(26)弹性移动，另一靠板(28b)或(28a)与底板(25)固接，靠板(28b)与底板(25)呈45°夹角，靠板(28a)与底板(25)垂直，靠板(28a)的中部开有豁槽(28a′)。

2、根据权利要求1所述的多功能木工机床，其特征在于：装于主轴(6)上的起线开槽组合刀具(7)为二片起线刀盘(7a)中间夹一开槽刀盘(7b)。

3、根据权利要求1所述的多功能木工机床，其特征在于：拖板升降装置由导轨座(13)、导轨(12)、齿条(14)、齿轮(16)、转轴(19)和摇柄(15)组成，导轨座(13)连于床身(11)上，导轨(12)装于导轨座(13)内，齿条(12)和转轴(19)设于导轨(12)上，齿轮(16)装于转轴(19)上并与齿条(14)啮合，摇柄(15)装于转轴(19)的一端。

4、根据权利要求1所述的多功能木工机床，其特征在于：锯、刨贴靠装置中，连接杆(29)连接与底板(25)呈45°角的靠板(28b)，靠板(28a)与底板(25)固接，连接杆座(26)内装有弹簧(27)，弹簧(27)的一端与靠板(28a)相连。

5、根据权利要求1所述的多功能木工机床，其特征在于：锯、刨贴靠装置中，连接杆(29)连接与底板(25)垂直的靠板(28a)，靠板(28b)与底板(25)固接，连接杆

(29)上套有弹簧(27)，弹簧(27)的两端压在连接杆座(26)和靠板(28a)上，连接杆(29)的另一端装有挡块(30)。

6、根据权利要求1所述的多功能木工机床，其特征在于：刨削工作台(4)与刨辊(24)垂直的一侧边(4a)呈二级阶梯状。

说 明 书

多功能木工机床

本实用新型涉及木工机械领域的一种木工机床。

现有的多用木工机床能够完成锯、刨、钻等多种工序的加工，但仍存在着下列不足：(1)、功能不够齐全，如无法对门扇框内侧面的两边起线和中间开槽进行加工；无法装花纹刀以加工出表面有凸凹纹路的成型木线条；上述的加工工序需在专机上进行，且在专机上的起线开槽不能一次完成，需分步加工。(2)、刨削较薄的木料及锯削有45°斜面的木条时，木工操作不方便、加工精度较底、且较费料；(3)、无法刨木条的直角槽边。

本实用新型的目的在于提供一种多功能木工机床，它除具备锯、刨、钻等多种工序的加工功能外，还可对木料的两面起线中间开槽一次成型；并可安装花纹刀刨削出表面有凸凹纹路的成型木线条；同时加工有45°斜面的木条及较薄的板条时操作方便、加工精度高。

本实用新型的目的由以下技术方案实现：

本多功能木工机床由床身11、电机10、主轴6、锯削工作台9、刨削工作台4、钻削工作台2等组成，主轴6上装有锯片8、刨刀辊24及钻卡头3，主轴6由电机10通

过皮带37传动，在主轴6上还装有一起线开槽组合刀具7。钻削工作台2和锯削工作台9各由一设于床身11上的拖板升降装置升降。它还有可装于刨削工作台4和锯削工作台9上的压刨装置和锯、刨贴靠装置。

该压刨装置有二"弓"形支架32、一横梁31、二弹簧33、二挡板34及一压辊35和套筒36，横梁31与二支架32的上部固接，挡板34固设于支架32的下部，挡板34上开有豁槽34′，套筒36套于压辊35上，弹簧33连于横梁31与压辊35间，压辊35的两端伸于豁槽34′内；

该锯、刨贴靠装置由底板25、二靠板28a、28b、连接杆29及连接杆座26组成，连接杆29与一靠板28a或28b相连且穿在底板25上的连接杆座26上，连接杆29可沿连接杆座26弹性移动，另一靠板28b或28a与底板25固接，靠板28b与底板25呈45° 夹角，靠板28a与底板25垂直，靠板28a的中部开有豁槽28a′。

在主轴6上安装起线开槽组合刀具7后，可对木料的两面起线中间开槽一次成型。用花纹刀替换主轴6上起线开槽组合刀具，又可加工出表面有凸凹纹路的成型木线条。将压刨装置和锯、刨贴靠装置装于刨削工作台和锯削工作台上，可用压刨装置弹性地压紧被刨削的薄形板条及加工有凸凹纹路的木线条时弹性地压紧该木线条，

用锯、刨贴靠装置可锯、刨有45°斜面的木线条。压刨装置和锯、刨贴靠装置的采用使木工操作方便、安全性提高，且加工精度高。

本实用新型加工功能多、效率高、加工精度高、节省材料，且提高了操作工人的工作方便性和安全性。

附图说明：

图1为本实用新型实施例的结构图；

图2为图1的左视图；

图3为图1的俯视图；

图4为起线开槽组合刀具7的结构示意图；

图5为本实用新型之压刨装置一实施例结构图；

图6为图5的左视图；

图7为本实用新型之锯、刨贴靠装置实施例一的结构图；

图8为图7的俯视图；

图9为图8的A向视图；

图10为本实用新型之锯、刨贴靠装置实施例二的结构图；

图11为图10的俯视图；

图12为压刨装置与锯、刨贴靠装置组合使用的工作原理图。

以下结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

如图4所示，装于主轴6上的起线开槽组合刀具7为二片起线刀盘7a中间夹一开槽刀盘7b。利用该组合刀具，即可在加工门扇框内侧时，两面起线中间开槽一次成型。该组合刀具装在主轴6上与锯片8同侧，其刃口伸出锯削工作台9，如图2所示。

如图1、2所示，钻削工作台2和锯削工作台9各由一设于床身11上的拖板升降装置升降。该拖板升降装置由导轨座13、导轨12、齿条14、齿轮16、转轴19和摇柄15组成，导轨座13连于床身11上，导轨12装于导轨座13内，齿条14和转轴19设于导轨12上，齿轮16装于转轴19上并与齿条14啮合，摇柄15装于转轴19的一端。导轨12上开有腰形孔12a，螺栓20穿过腰形孔12a将导轨12固定在导轨座13上。

图5、图6为压刨装置的实施例结构图，图中弹簧33与横梁31和压辊35间的连接采用焊接，套筒36与压辊35间为间隙配合。

图7—图11为锯、刨贴靠装置的实施例一、二的结构图。图7—图8中，连接杆29连接与底板25呈45° 角的靠板28b，靠板28a与底板25固接，连接杆座26内装有弹簧27，弹簧27的一端与靠板28a相连。图10—图11中，连接杆29连接与底板25垂直的靠板28a，靠板28b与底板

25固接，连接杆29上套有弹簧27，弹簧27的两端压在连接杆座26和靠板28a上，连接杆29的另一端装有挡块30。在锯削工作台9和刨削工作台4上钻有螺纹孔38，用于安装压刨装置和锯、刨贴靠装置，如图3所示。在底板25的底部开有四槽25′，如图9所示，以使底板25装于刨、锯削工作台4和9上时，免碰刨刀5和起线开槽组合刀7。也可用在底板25底部加垫片的办法解决该问题。利用锯、刨贴靠装置中的靠板28b可锯削出有45° 斜面的木条，并可将锯出的木条与之贴靠，进行刨削各面，如图10、图7所示。同时，利用图7中的靠板28a，可贴靠被锯削的木条，使其被加工后的宽、高达到所需尺寸，且可免去划线。具体的做法为：将锯、刨贴靠装置装于锯削工作台上，使靠板28a与锯片8间距离与被加工之木条所要求的尺寸相同，将木条贴靠在靠板28a上，进行锯削即可。本锯、刨贴靠装置的使用可提高加工精度、节省木料。

压刨装置可单独使用，也可与锯、刨贴靠装置组合使用。图12为压刨装置与锯、刨贴靠装置组合使用的工作原理图。两装置组合使用，可将被加工的木料由压刨装置和锯、刨贴靠装置弹性地压紧和靠紧，使被刨削的木料运行平稳，刨削出的表面精度好。在刨削薄板和加

工有凸凹花纹木条时，将两装置组合使用加工效果更好。同样，锯、刨贴靠装置的实施例一和二也可在锯削时组合使用，锯削时，由图11中垂直底板25的靠板28a弹性地靠紧木料，使锯削出的木料平直、精度好。本实用新型之压刨装置和锯、刨贴靠装置对提高加工精度、节省木料、及改善操作方便性和安全性起到了显著的效果。

如图2所示，刨削工作台4与刨辊24垂直的一侧边4a呈二级阶梯状。利用刨削工作台一侧的阶梯形状，可刨削木条的直角槽边。

在图1和图2中，安装钻削工作台2的横导轨1下部装有齿条23和转轴22，转轴22上装有与齿条23啮合的齿轮21，转轴22的一端装有摇柄18。转动摇柄18，可使钻削工作台2沿钻卡头3的轴线进给和后退。在横导轨1与导轨12间连有支承杆17。

说 明 书 附 图

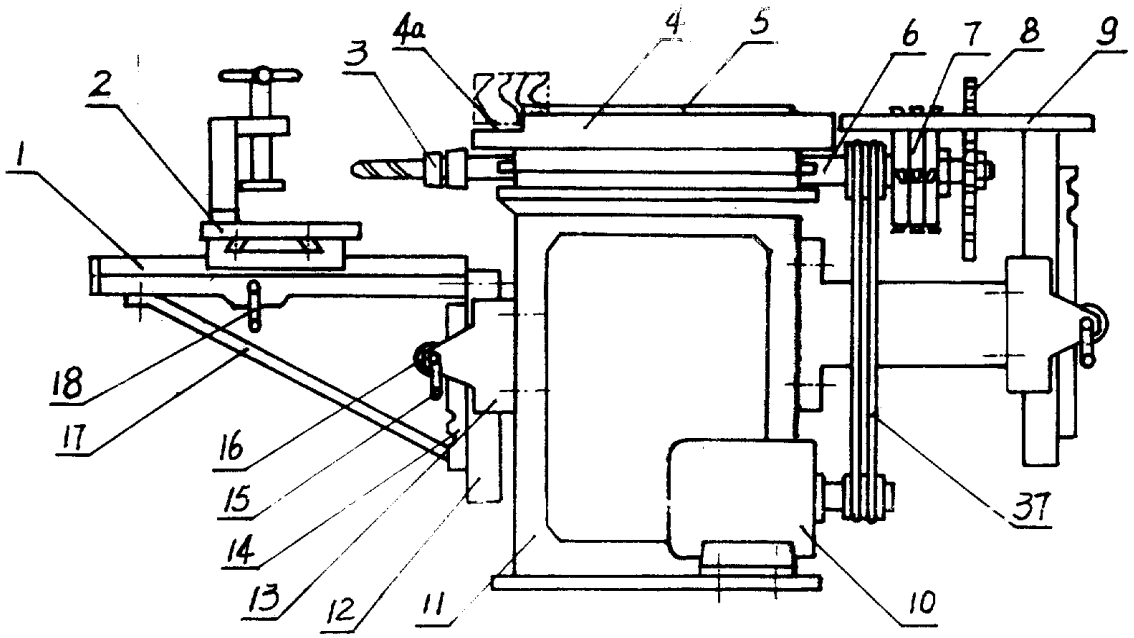

4a
4
5
6
7
8
9
3
2
1
18
17
16
15
14
13
12
11
37
10

图 1

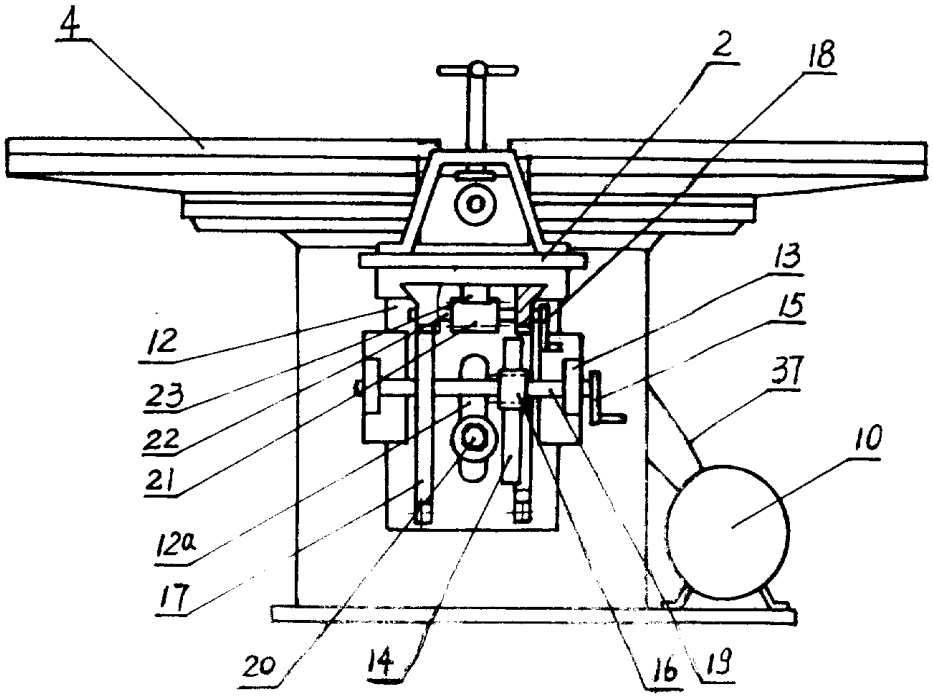

4
2
18
13
15
37
12
23
22
21
12a
17
10
20
14
16
19

图 2

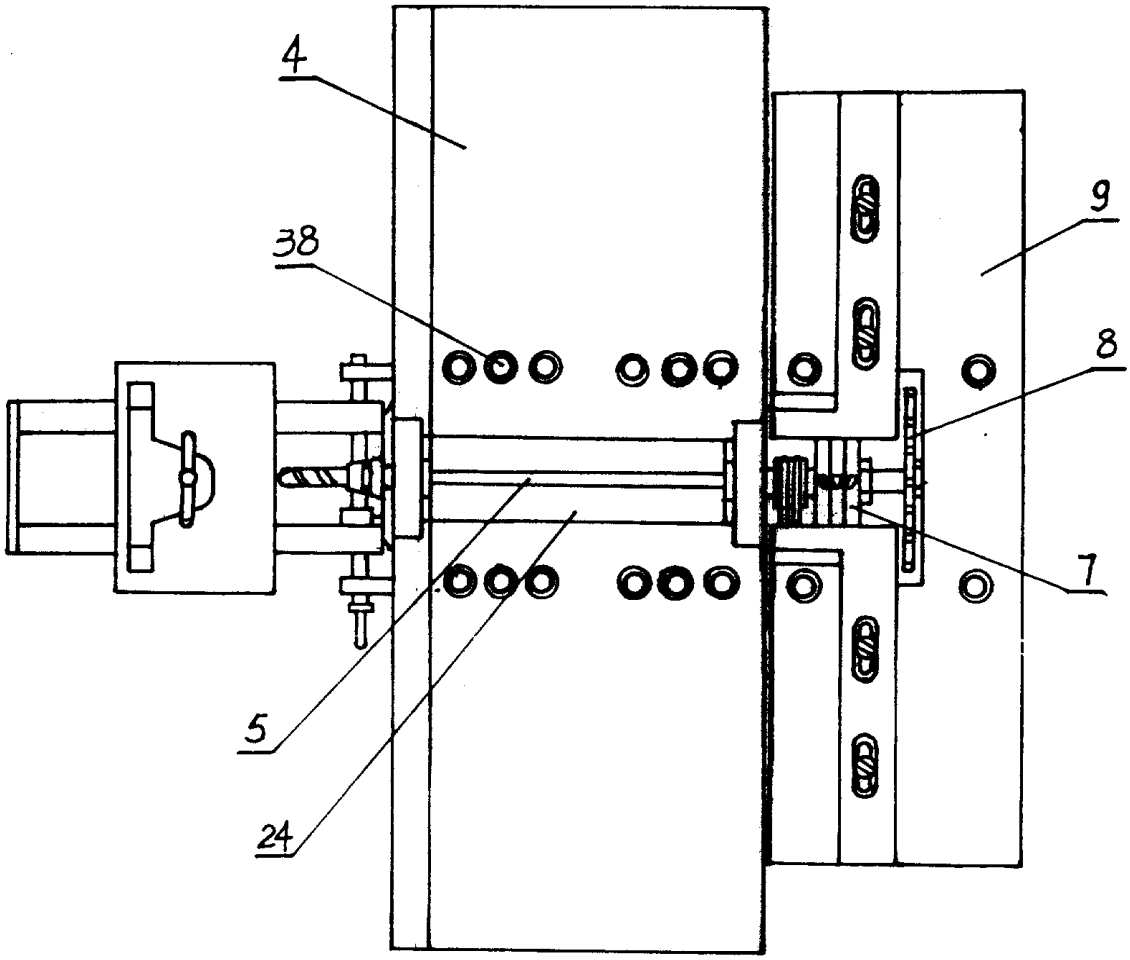


图 3

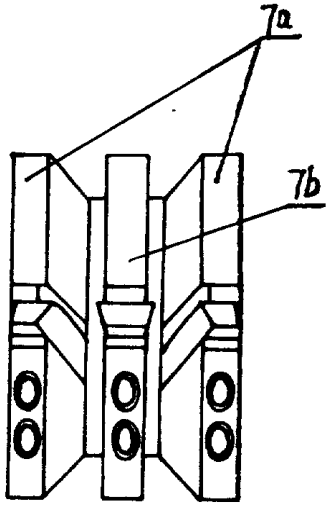


图 4

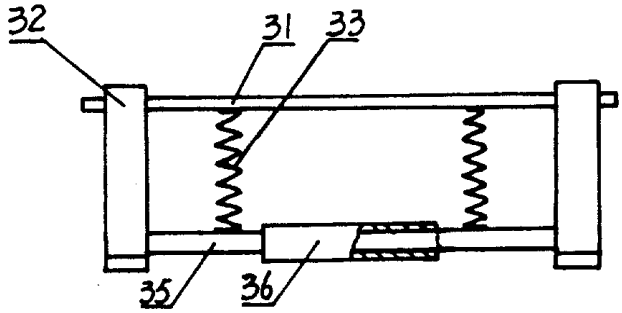


图 5

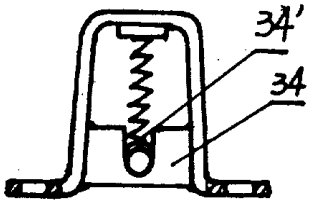


图 6

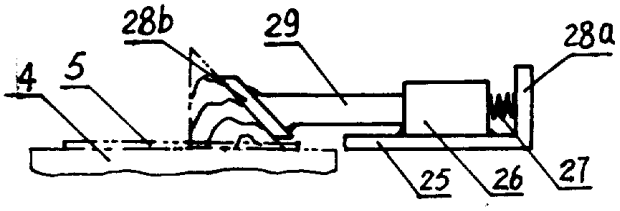


图 7

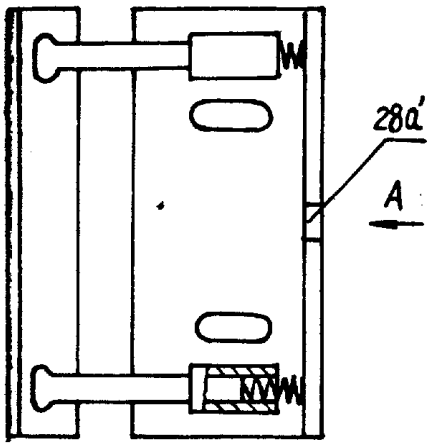


图 8

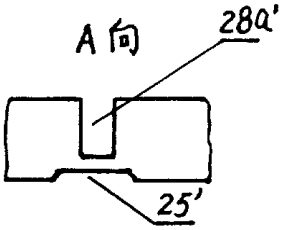


图 9

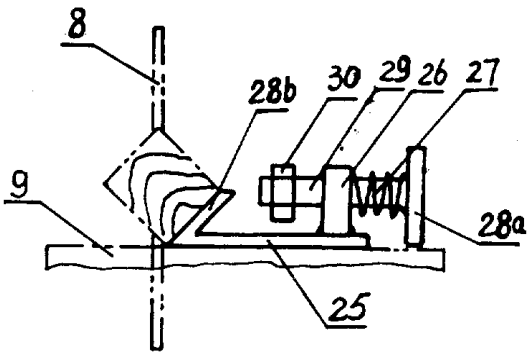


图 10

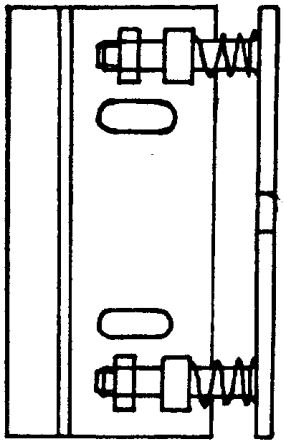


图 11

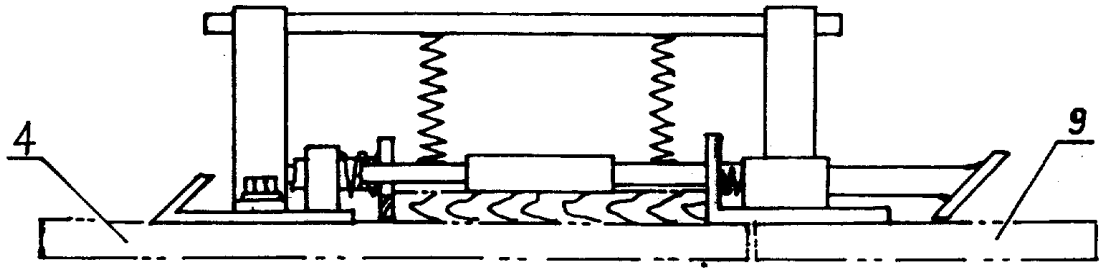


图 12