

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 199

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
B 23 Q 35/04
B 23 Q 35/08

(21) PV 6595-87.S
(22) Přihlášeno 11 09 87

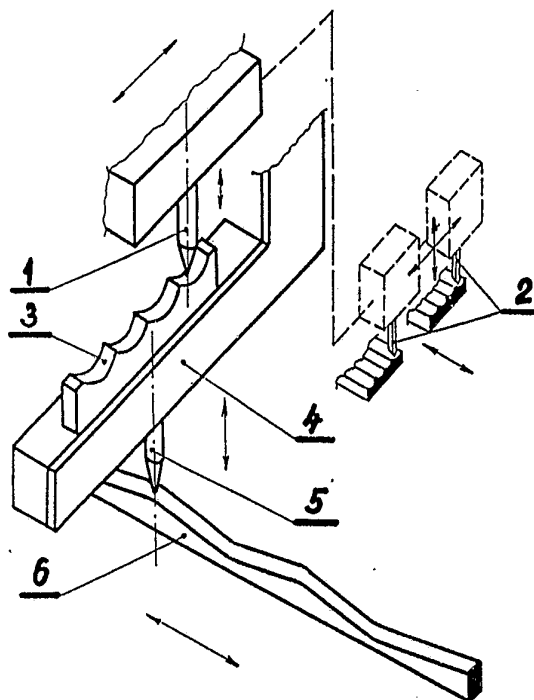
(40) Zveřejněno 14 05 90
(45) Vydáno 07 10 91

(75)
Autor vynálezu

FERENC LUBOR ing.,
PUNČOCHÁŘ JINDŘICH, SOKOLOV,
CHOUN VÁCLAV, BUKOVANY

(54) Kopírovací zařízení pro třískové obrábění
materiálu

(57) Zařízením se řeší odstranění nutnosti výroby prostorových modelů při výrobě lisovacích forem na kopírovacích hoblovacích strojích, zejména má-li forma neměnný příčný profil v celé své délce a neměnný podélný profil v celé své šíři. Podstatou zařízení sestávajícího z nosiče šablony (4) a snímací jednotky (8) se snímacím hrotem (1), která je prostřednictvím kinematické vazby spojena s pracovním nástrojem obráběcího stroje, je to, že snímací hrot (1), snímací jednotky (8) uspořádané suvně ve dvou navzájem kolmých a svislou rovinou vedených směrech, je ve styku s tvarovou plochou první šablony (3), která je upevněna na nosiči (4), opatřeném svisle orientovaným pomocným hrotem (5) a vertikálně suvně uloženém v rovině směrů pohybu snímací jednotky (8) v rámu zařízení, přičemž pomocný hrot (5) je ve styku s tvarovou plochou druhé šablony (6), uspořádané suvně kolmo na rovinu pohybu první šablony (3) a pohybově synchronizované s rovnoběžně vedeným upínacím stolem (9) obráběného předmětu (7).



Vynález se týká kopírovacího zařízení pro třískové obrábění materiálu na obráběcích, zejména hoblovacích strojích; určených k výrobě obrobků, jejichž příčný profil je neměnný v celé své délce a podélný profil neměnný v celé své šíři.

Při výrobě pracovních nástrojů, zejména při výrobě lisovacích forem briketovacích lisů, se dosud používá prostorových modelů, které se upínají na pomocný rám hoblovacího stroje pod snímací ústrojí kopírovacího zařízení. Snímací ústrojí kopírovacího stroje je opatřeno snímacím hrotem, který se pohybuje po povrchu prostorového modelu a tento pohyb se prostřednictvím kinematické vazby přenáší na pracovní nástroj obráběcího stroje, tj. na hoblovací nůž. Nevýhodou stávajících prostorových modelů je to, že jejich výroba je drahá, velmi náročná na přesnost, modely vykazují vysokou hmotnost, a tím i značnou spotřebu materiálu, jsou jednoúčelové a náročné na skladovací prostory. Nákladnost na výrobu modelů se zejména projevuje u těch, které mají svoji tvarovou plochu tvořenou dvěma profily navzájem na sebe kolmými, z nichž příčný profil je neměnný v celé své délce a podélný profil je neměnný v celé své šířce.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje kopírovací zařízení pro obrábění materiálu na obráběcích, zejména hoblovacích strojích, které sestává z nosiče šablony a snímací jednotky se snímacím hrotem, která je prostřednictvím kinematické vazby spojena s pracovním nástrojem obráběcího stroje, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že snímací hrot snímací jednotky, suvný ve dvou navzájem kolmých a svislou rovinou vedených směrech, ne ve styku s tvarovou plochou první šablony, která je upevněna na nosiči, opatřeném svisle orientovaným pomocným hrotem a vertikálně suvně uloženém v rovině směrů pohybu snímací jednotky v rámu zařízení, přičemž pomocný hrot je ve styku s tvarovou plochou druhé šablony, uspořádané suvně kolmo k rovině směrů pohybu snímací jednotky a pohybově synchronizované s rovnoběžně vedeným upínacím stolem obráběného předmětu.

Oproti jednoúčelovosti prostorového modelu, kdy se v případě jakékoliv změny podélného nebo příčného profilu musí vyrobit nový model, má řešení podle vynálezu tu výhodu, že hmotnost podélné a příčné šablony je ve srovnání s hmotností prostorového modelu mnohonásobně nižší, což snižuje materiálové a výrobní náklady, řešení umožňuje měnit jeden profil při zachování druhého profilu a ke zhotovení šablony není zapotřebí speciálních nástrojů při současném zjednodušení manipulace a přechodu na obrábění jiných profilů.

Příklad provedení kopírovacího zařízení pro třískové obrábění výrobků jejichž příčný profil je neměnný v celé své délce a podélný profil neměnný v celé své šíři je v axonometrickém pohledu znázorněn na připojeném výkresu.

Kopírovací zařízení je tvořeno snímací jednotkou 8 se snímacím hrotem 1, která je prostřednictvím kinematické vazby spojena s obráběcím nožem 2 hoblovacího stroje. Snímací hrot 1 je ve styku s tvarovou plochou první šablony 3, která je upevněna v nosiči 4. Snímací jednotka 8 zařízení je přitom suvně zložena ve dvou navzájem kolmých a svislou rovinou vedených směrech. Nosič 4 první šablony 3 je opatřen svisle orientovaným pomocným hrotem 5 a je vertikálně suvně uložen v rovině směrů pohybu snímací jednotky 8 v rámu zařízení. Pomocný hrot 5 dosedá na tvarovou plochu druhé šablony 6, která je suvně uspořádána kolmo k rovině směrů pohybu snímací jednotky 8 a je pohybově vázána s rovnoběžně vedeným upínacím stolem 9 obráběného předmětu 7. Při funkci kopírovacího zařízení se snímací hrot 1, který je opřen o první šablonu 3 a uložen ve snímací jednotce 8, pohybuje ve směru podélné osy první šablony 3 a v důsledku jejího tvaru také ve svislém směru; kolmém na tento pohyb. Pohyb snímacího hrotu 1 je přes snímací jednotku 8 a kinematickou vazbu přenášen na pracovní nástroj obráběcího zařízení, tj. na obráběcí nůž 2. Jelikož posuv upínacího stolu 9 obráběcího zařízení je pohybově svázan s pohybem druhé šablony 6, dochází v důsledku jejího tvaru k vertikálnímu posuvu pomocného hrotu 5; dosedajícího na druhou šablonu 6, a tím i k posuvu nosiče 4 s první šablonou 3, ale také k posuvu snímacího hrotu 1 snímací jednotky 8. Tento pohyb se

načítá k pohybu snímacího hrotu 1 od první šablony 3, čímž vzniká složený pohyb, který po přenesení na obráběcí nůž 2 kopírovacím zařízením zajišťuje obrobení součásti na požadovaný tvar.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kopírovací zařízení pro třískové obrábění materiálu na obráběcích, zejména hoblovacích strojích, určených k výrobě obrobků jejichž příčný profil je neměnný v celé své délce a podélný profil neměnný v celé své šíři, které sestává z nosiče šablony a snímací jednotky se snímacím hrotem, která je prostřednictvím kinematické vazby spojena s pracovním nástrojem obráběcího stroje, vyznačující se tím, že snímací hrot (1), snímací jednotky (8) uspořádané suvně ve dvou navzájem kolmých a svislou rovinou vedených směrech, je ve styku s tvarovou plochou první šablony (3), která je upevněna na nosiči (4), opatřeném svisle orientovaným pomocným hrotem (5) a vertikálně suvně uloženém v rovině pohybu snímací jednotky (8) v rámu zařízení, přičemž pomocný hrot (5) je ve styku s tvarovou plochou druhé šablony (6), uspořádané suvně kolmo k rovině pohybu snímací jednotky (8) a pohybově synchronizované s rovnoběžně vedeným upínacím stolem (9).

1 výkres

