



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231833

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 23 Q 1/02

(22) Přihlášeno 01 07 82

(21) (PV 5023-82)

(40) Zveřejněno 14 05 84

(45) Vydáno 15 06 86

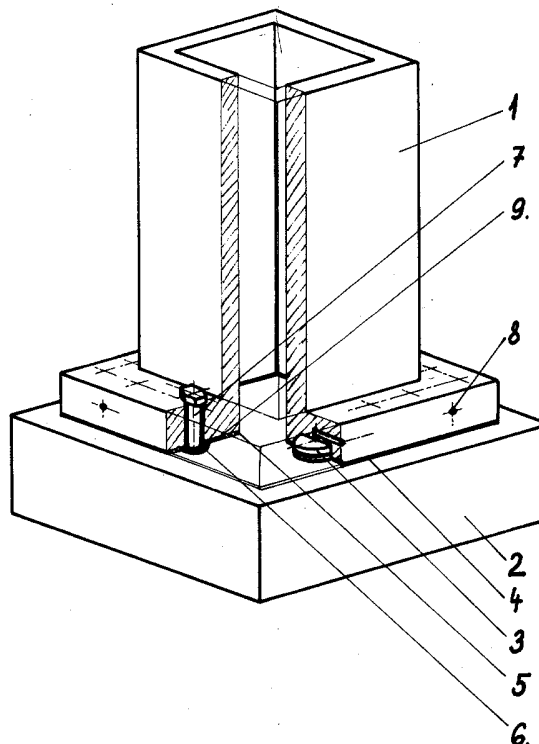
(75)

Autor vynálezu

ZVONEČEK FRANTIŠEK ing., PLZEŇ

(54) Způsob zajištění vzájemné geometrické polohy strojírenských součástí

Vynález je určen k zajištění vzájemné geometrické polohy strojírenských součástí, zejména dílů obráběcích strojů. Strojírenské součásti se ustaví do konečné geometrické polohy při zachování technologické vzdálenosti dosedacích ploch, z nichž alespoň jedna je opatřena separačním povlakem, načež se vzniklá mezera mezi dosedacími plochami vyplní tuhoucím pevnostním strojírenským tmelem a po ztuhnutí pevnostního tmele se strojírenské součásti spojí spojovacími prvky. Vynálezu lze využít zejména při montáži a opravách velkých obráběcích strojů.



Vynález se týká způsobu zajištění vzájemné geometrické polohy strojírenských součástí, zejména dílů obráběcích strojů.

V současné době se přesně opracované díly obráběcího stroje smontují a změří se odchylka od předepsané polohy. Není-li poloha dílů v tolerančním rozsahu, je nutná demontáž a úprava stykových ploch podle velikosti přídevku zaškrabáním, broušením nebo frézováním. Díly je nutné opět montovat a proměřit. Z praxe je prokázáno, že výše uvedený postup je v mnoha případech nutno i několikrát opakovat, než je dosaženo polohy určené tolerancí.

Tento postup je náročný na manipulaci, zejména u dílů velkých obráběcích strojů. Je fyzicky náročný při ručním opracování velkých ploch a náročný na přesnost práce a jakost povrchu stykových ploch. U velkých obráběcích strojů, například vodorovných vyvrtávaček, portálových frézovacích strojů a svislých soustruhů se proto velmi nesnadno dosahuje přesné polohy dílů.

Uvedené nedostatky odstraňuje způsob zajištění vzájemné geometrické polohy strojírenských součástí, zejména dílů obráběcích strojů, jehož podstata spočívá v tom, že strojírenské součásti se ustaví do konečné geometrické polohy při zachování technologické vzdálenosti dosedacích ploch, z nichž alespoň jedna je opatřena separačním povlakem, načež se vzniklá mezera mezi dosedacími plochami vyplní tuhoucím pevnostním strojírenským tmelem a po ztuhnutí pevnostního strojírenského tmelu se strojírenské součásti spojí spojovacími prvky.

Způsobem podle vynálezu se odstraňuje několikanásobná manipulace s velkými díly obráběcích strojů, spojená s úpravou jejich stykových ploch. Statické i dynamické vlastnosti spojených dílů zůstanou zachovány.

Příklad provedení vynálezu u vodorovné vyvrtávačky je znázorněn na obrázku přiloženého výkresu.

Před konečnou montáží vodorovné vyvrtávačky se provedou přípravné práce na stojanu 1, spočívající v montáži rektifikačních vložek 3, vytvoření těsnění 4, 5, 6 a vyvrtání otvorů 8 pro plnění mezery 2 mezi stojanem 1 a spodem 2 stojanu 1 pevnostním strojírenským tmelem. Těsnění 4, 5, 6 lze provést nalepením proužků mikroporézní pryže nebo nanesením proužků samovolně vulkanizující pryže. Odpadá požadavek na jakostní opracování stykových ploch, neboť drsnější plocha zajistí lepší přilnutí pevnostního strojírenského tmelu. Stykové plochy stojanu 1 a spodka 2 se pečlivě odmastí a plocha spodka 2 se opatří separační vrstvou, například roztokem včelího vosku v technickém benzínu. Se stykovou plochou stojanu 1 se pevnostní strojírenský tmel spojí, kdežto styková plocha spodka 2 opatřená separační vrstvou umožní případnou demontáž. Stojan 1 se ustaví na spodek 2. Před vlastní rektifikací je vhodné dokončit montáž celého stroje, neboť po namontování vřeteníku a protizávaží se částečně deformuje stojan 1 a rektifikaci lze provést i s ohledem na tuto deformaci. Na smontovaném stroji se změří poloha stojanu 1 a rektifikačními vložkami 3 se provede rektifikace polohy tak, aby odpovídala předepsané toleranci. Otvory 8 se vtlačí pevnostní strojírenský tmel. Po ztuhnutí tmelu je možné uvolnit rektifikační vložky 3 a spojovacími šrouby 7 stáhnout stojan 1 a spodek 2.

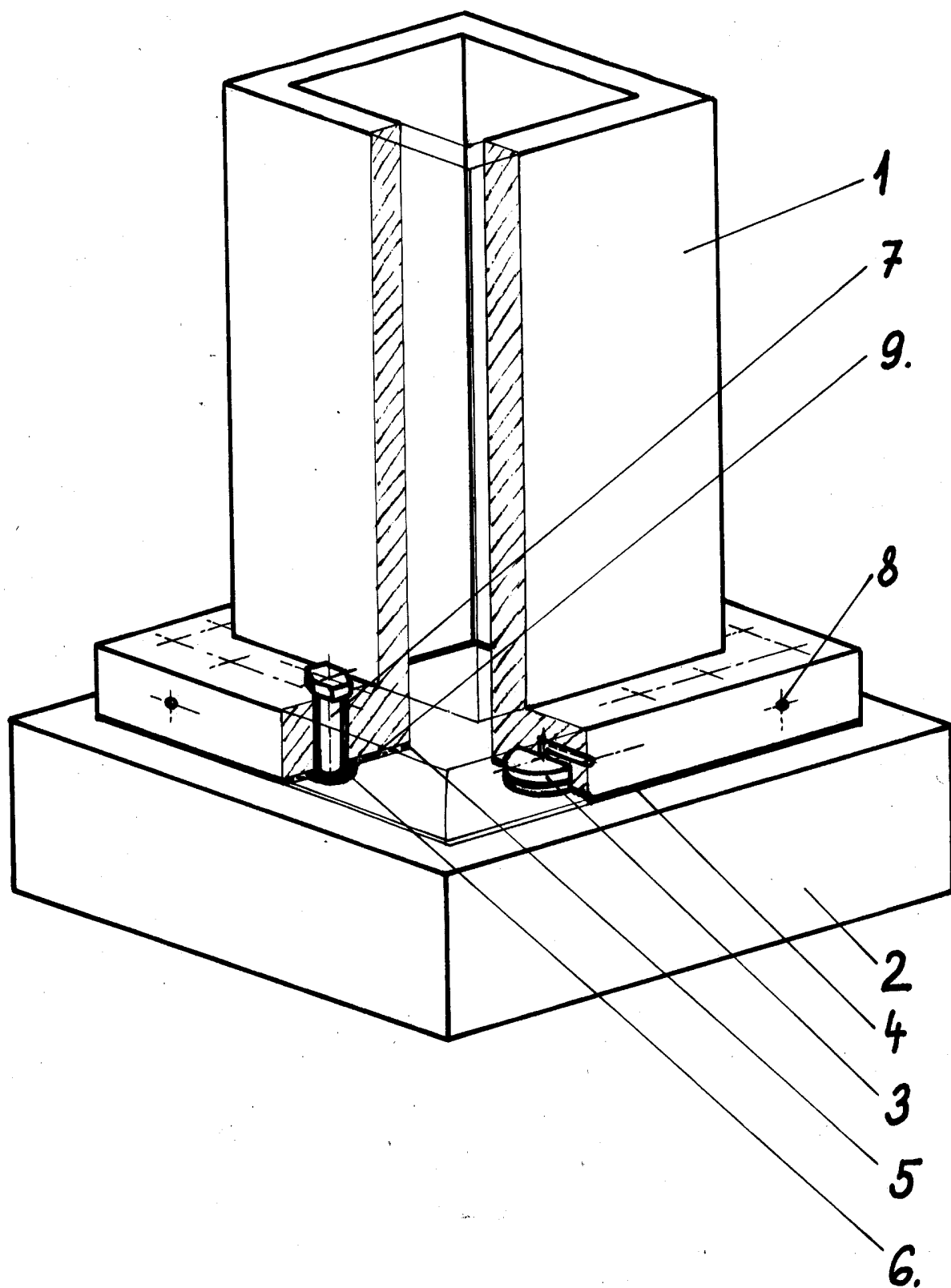
Vynálezu lze využít u nově stavěných strojů, kde například kolmost stojanu u vodorovných vyvrtávaček je jedním z hlavních geometrických parametrů. Způsobu podle vynálezu lze použít i při opravách starých strojů u zákazníků, u nichž se za provozu změnila poloha stojanu. Vynález umožňuje i ustavení stavebnicových částí strojů, plošin, pomocných agregátů a podobně.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob zajištění vzájemné geometrické polohy strojírenských součástí, například dílů obráběcího stroje, vyznačený tím, že díly (1, 2) obráběcího stroje se ustaví do konečné geometrické polohy při zachování technologické vzdálenosti dosedacích ploch, z nichž alespoň jedna je opatřena separačním povlakem, načež se vzniklá mezera (9) mezi dosedacími plochami vyplní tuhoucím pevnostním strojírenským tmelem a po ztuhnutí pevnostního strojírenského tmelu se díly (1, 2) obráběcího stroje spojí spojovacími prvky (7).

1 výkres

231833



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs