



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

205061
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
B 41 J 3/04

(22) Přihlášeno 01 03 79

(21) (PV 1391-79)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 22 03 78
(P 28 12 562.4)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 30 05 80

(45) Vydáno 15 01 84

(72)

Autor vynálezu

ROSENSTOCK GÜNTHER dipl.-ing. a KINDLER WILFRIED, MNICHOV
(NSR)

(73)

Majitel patentu

SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT, ZÁPADNÍ BERLÍN (Západní Berlín)
a MNICHOV (NSR)

(54) **Ústrojí pro uzavírání přívodu inkoustu k zapisovacím přístrojům
kancelářských strojů, dálnopisů a strojů na zaznamenávání údajů**

1

Vynález se týká ústrojí pro volitelné uzavírání přívodu inkoustu k inkoustovým zapisovacím přístrojům kancelářských strojů, dálnopisů a strojů na zaznamenávání dat a údajů, do jejichž psacích hlavic se přivádí inkoust z vyměnitelných zásobníků inkoustu, přičemž ústrojí podle vynálezu je opatřeno dutou jehlou, provádějící přívod inkoustu a zasahující do vnitřního prostoru zásobníku inkoustu.

Psací a kreslicí přístroje, kterými se provádí zakreslování tvarů křivek nebo numerických znaků na kreslicí podklad, jsou dostatečně známa a používána a provádějí obvykle přímé nanášení inkoustu na kreslicí podklad. Příkladem takových přístrojů jsou inkoustová zapisovací zařízení, zejména mozaiková. Ze spisů NSR DOS č. 24 60 573, 25 43 452 a 26 10 518 jsou známa uspořádání, ve kterých je inkoust přiváděn z vyměnitelného zásobníku inkoustu k příslušné psací hlavici. Na začátku přívodního kanálku pro přívod inkoustu se nachází dutá jehla, která prochází stěnou nádoby zásobníku nebo těsnicí zátkou, uloženou v této stěně, a inkoust v zásobníku má přístup ke vstupnímu otvoru duté jehly. Stěna zásobníku inkoustu nebo těsnicí zátky, vložená do této stěny, přitom musí být dostatečně pružná a elastická, aby se po vytažení duté jehly ot-

2

vor, kterým jehla procházela, opět těsně uzavřel. Při takovém řešení zásobníku inkoustu a přívodního kanálku je možno vyměňovat i jen částečně vyprázdňené zásobníky a uschovávat je k dalšímu použití.

Při dalším vývoji těchto psacích přístrojů bylo hledáno takové řešení, které by umožňovalo provádět přerušení přívodu inkoustu ze zásobníku k psací hlavici při vyřazení zařízení z provozu, například při přepravě stroje nebo při provádění údržby. Toto řešení je potřebné především z toho důvodu, že je třeba při změnách polohy zařízení nebo při nárazech v průběhu přepravy zamezit úniku inkoustu z trysky zapisovací hlavičky a znečišťování jejího okolí. Řešení tohoto typu jsou známa ze spisů NSR DOS č. 23 21 273 a 23 62 576 a jejich podstata spočívá v tom, že při určité poloze zapisovací hlavičky se její tryska zakrývá, aby nemohl žádný inkoust uniknout. U jiných známých řešení, popsaných například ve spisech NSR DOS číslo 24 57 643 a DAS 22 62 327, je do přívodního kanálku mezi zásobník inkoustu a zapisovací hlavici vřazen uzavírací ventil.

Úkolem vynálezu je zdokonalit tato známá řešení a najít jednoduché a spolehlivé prostředky pro přerušování přívodu inkoustu od zásobníku k psacím zařízením s psacími hlavicemi. Ústrojí pro přerušování při-

vodu inkoustu podle vynálezu by mělo navazovat na zásobník inkoustu, jehož stěnou, opatřenou popřípadě vloženou těsnicí zátkou, prochází dutá jehla se vstupním otvorem pro odvádění inkoustu z nádoby zásobníku.

Tento úkol je vyřešen ústrojím pro odvádění inkoustu a volitelné uzavírání jeho přívodu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ústrojí sestává z duté jehly, jejíž vstupní otvor nebo vstupní otvory mají osy kolmé na podélnou osu podélného průchozího otvoru duté jehly, procházející stěnou nádoby zásobníku, a mají průměr menší než je tloušťka stěny zásobníku v místě uložení duté jehly, a z přestavovacího mechanismu pro přestavování a přesouvání zásobníku ve směru rovnoběžném s osou podélného průchozího otvoru duté jehly, procházející stěnou zásobníku, z pracovní polohy do klidové polohy, ve které se vstupní otvor duté jehly nachází v oblasti tloušťky stěn zásobníku a je stěnou zásobníku uzavřen.

Ústrojím podle vynálezu se dutá jehla, kterou se odvádí inkoust z vnitřního prostoru zásobníku do přívodního kanálku a která je opatřena nejméně jedním vstupním otvorem, kolmým na podélný průchozí otvor duté jehly, přesunout jednoduchým relativním pohybem mezi dutou jehlou a zásobníkem ve směru rovnoběžném s osou podélného průchozího otvoru duté jehly, do takové polohy, kdy se vstupní otvor dostane do oblasti tloušťky stěny zásobníku, takže se tento vstupní otvor uzavře a spojení mezi vnitřním prostorem zásobníku a psací hlavicí se přeruší. Vhodným řešením přestavovacího mechanismu je možno dosáhnout aretování jak pracovní polohy zásobníku, tak také její klidové mimopracovní polohy.

Podle jiného vhodného provedení předmětu vynálezu je zásobník inkoustu otočný kolem duté jehly a pro jeho přestavování ve směru osy duté jehly je v oblasti jeho obvodu uspořádáno kulísové vedení se dvěma vodicími oblastmi, probíhajícími kolmo na směr posuvu zásobníku, pro vymezení krajních poloh, a s jednou stoupající vodicí oblastí, umístěnou mezi oběma krajními vodicími úseky.

Pomocí této vodicí kulisy je možno jednoduchým způsobem pootočení nádobkou zásobníku inkoustu dosáhnout snadného přesunutí zásobníku z nastavené pracovní polohy, ve které je psací hlavička zásobňována inkoustem, do klidové polohy, ve které je přívod inkoustu k zapisovací hlavicí přerušen. Technické prostředky, kterými se provádí přerušení přívodu inkoustu, jsou tedy velmi jednoduché. V úložném pouzdru, do kterého se vkládá nádoba s inkoustem a které je obvykle vytvořeno ze syntetické hmoty, je pouze vytvořeno vybrání, které má tvar vodicí kulisy a nádoba zásobníku inkoustu je na své obvodové ploše opatřena vodicím kolíkem, který je veden v této kulise. Aby se zabránilo zpřícení zásobníku v

úložném pouzdru, mohou být na jeho obvodu vytvořeny dvě vodicí kulisy, popřípadě i více vodicích kulis, rozdělených rovnoměrně po obvodu nádoby.

Ve stěně zásobníku inkoustu je v místě, kudy prochází dutá jehla, uložena těsnicí zátká z těsnicího materiálu, například z pryže, kterou prochází dutá jehla. Tato těsnicí zátká je vytvořena tak, že jednak dovoluje snadný průchod duté jehly a jednak po vytážení jehly se má propíchnutý otvor opět těsně uzavřít. Těsnicí zátká, která tvoří jediný uzavírací díl zásobní nádoby, má být také snadno vyměnitelná a nahraditelná jinou. Pro spolehlivé zajištění vytékání inkoustu ze zásobníku není kladen zvláštní požadavek ani na materiál zásobníku, ani na tloušťku jeho stěny.

Podle jiného výhodného provedení předmětu vynálezu je v přestavovací oblasti zásobníku inkoustu umístěno spínací ústrojí, kterým se ovládá psací hlavička přístroje. Tímto opatřením je zajištěno, že při zastavení přívodu inkoustu k psací hlavicí se také zastaví funkční orgány hlavičky.

Příkladné provedení předmětu vynálezu je zobrazeno na výkresech, kde na obr. 1 je boční pohled na inkoustové mozaikové zapisovací zařízení, umístěné vedle psacího válce a zobrazené částečně ve svislém řezu, na obr. 2 je boční pohled na zásobník inkoustu, připojený k zapisovací hlavicí a uložený v upínací části přístroje, přičemž přívod inkoustu je v tomto případě přerušen, na obr. 3 je boční pohled na zásobník inkoustu, uložený v upínacím prvku přístroje, přičemž přívod inkoustu je tentokrát otevřen, a na obr. 4 je podélný řez dutou jehlou, uloženou ve stěně zásobníku a zobrazenou ve zvětšeném měřítku.

Mozaikové inkoustové zapisovací zařízení je umístěno vedle psacího válce, po kterém je veden nosič záznamu, a je opatřeno psací hlavicí 3, ke které je přívodními kanálky 13 přiváděn inkoust (obr. 1). Inkoust se do přívodního kanálku 13 dodává ze zásobníku 2 inkoustu, který je vyměnitelně upevněn na mozaikovém zapisovacím zařízení.

Upínací ústrojí 1 pro uložení zásobníku 2 inkoustu je částí psací hlavičky 3, zobrazené na obr. 2 a 3 jen částečně. Zásobňování psací hlavičky 3 inkoustem se provádí při provozu psacího přístroje pomocí duté jehly 4, která je součástí upínacího ústrojí 1. Zásobník 2 inkoustu je v upínacím ústrojí 1 veden pomocí vodicího kolíku 5, vystupujícího u obvodové plochy zásobníku 2 inkoustu a uloženého ve vodicí kulise, která sestává ze čtyř kulísových úseků 6, 7, 8, 9. První kulísový úsek 6 umožňuje nasazování a vyjímání zásobníku 2 z upínacího ústrojí 1. Nachází-li se vodicí kolík 5 v oblasti druhého kulísového úseku 7, je zásobník 2 inkoustu uložen v klidové poloze, ve které je přerušen přívod inkoustu a je možno například provádět přepravu stroje. Přes třetí skloně-

ný kulisový úsek 8 se vodicí kolík 5 převádí do čtvrtého kulisového úseku 9, ve kterém se zásobník 2 inkoustu nachází ve své pracovní poloze.

Funkčně se obě nastavené polohy zásobníku 2 inkoustu vzájemně liší tím, že v jeho klidové poloze je vstupní otvor 10 duté jehly 4 uzavřen a v pracovní poloze zásobníku 2 je vstupní otvor 10 duté jehly 4 vysunut do vnitřního prostoru zásobníku 2. Dutá jehla 4 je vedena těsnicí zátkou 11, vsazenou stěnou zásobníku 2 inkoustu. Vstupní otvory 10 duté jehly 4 jsou uspořádány kolmo k jejímu podélnému průchozímu otvoru, takže v klidové poloze (obr. 2) jsou uzavřeny těsnicí zátkou 11 a přívod inkoustu ze zásobníku 2 přes dutou jehlu 4 k psací hlavici 3 je přerušen. Teprve po opětovém vysunutí duté jehly 4 do provozní polohy (obr. 3), to znamená po vysunutí vstupního otvoru 10 duté jehly 4 do vnitřního prostoru zá-

sobníku 2 inkoustu, má inkoust uvnitř zásobníku 2 volný přístup ke vstupnímu otvoru 10 duté jehly 4.

Podstatný znak předmětu vynálezu spočívá v tom, že jak při otevření vstupního otvoru 10, tak také při jeho uzavření nedochází ke změně objemu přívodního kanálku 13. Proto se není třeba obávat vytlačování ani zpětného nasávání tekutého inkoustu v psací hlavici 3 zapisovacího přístroje.

V oblasti obvodové plochy zásobníku 2 inkoustu je podle výhodného provedení předmětu vynálezu umístěn neznázorněný spínací kontakt s ovládacím tlačítkem, který je udržován v sepnuté poloze, jestliže se zásobník 2 inkoustu nachází v pracovní poloze (obr. 3), a který je rozpojen při přemístění zásobníku 2 do klidové polohy (obr. 2). Pomocí tohoto spínacího kontaktu se provádí ovládání psací komory psací hlavičky 3.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ústrojí pro uzavírání přívodu inkoustu k zapisovacím přístrojům kancelářských strojů, dálnopisů a strojů na zaznamenávání údajů, do jejichž psacích hlavic se přivádí inkoust z vyměnitelných zásobníků inkoustu, opatřené dutou jehlou pro přivádění inkoustu k psací hlavici a zasahující svým vstupním otvorem do vnitřního prostoru zásobníku inkoustu, vyznačující se tím, že je tvořeno přestavovacím mechanismem pro přestavování zásobníku (2) inkoustu ve směru rovnoběžném s podélným průchozím otvorem duté jehly (4), procházející stěnou zásobníku (2) inkoustu, z pracovní polohy do další polohy, v níž se vstupní otvor (10) duté jehly (4) nachází v oblasti stěny zásobníku (2) inkoustu a je touto stěnou uzavřen, přičemž vstupní otvor (10) duté jehly (4) je kolmý na její podélný průchozí otvor, procházející stěnou zásobníku (2) inkoustu, a má průměr menší, než je tloušťka stěny zásobníku (2) inkoustu.

2. Ústrojí podle bodu 1, vyznačující se

tím, že přestavovací mechanismus pro přestavování zásobníku (2) inkoustu sestává z kulisového vedení, uspořádaného na obvodu otočně uloženého kolem osy duté jehly (4), a tvořeného dvěma kulisovými úseky (7, 9), ležícími v rovinách kolmých na směr posuvu zásobníku (2) inkoustu, a jedním skloněným kulisovým úsekem (8), umístěným mezi oběma krajními kulisovými úseky, přičemž do kulisového vedení zasahuje vodicí kolík (5), vystupující z obvodu zásobníku (2) inkoustu.

3. Ústrojí podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že ve stěně zásobníku (2) inkoustu je v místě průchodu duté jehly (4) vložena těsnicí zátká (11) z těsnicího materiálu, například z pryže, kterou proniká dutá jehla (4).

4. Ústrojí podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že v přestavovací oblasti zásobníku (2) inkoustu je uspořádán spínací kontakt pro ovládání psací hlavičky (3).

1 list výkresů

