



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 599

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 03 80
(21) PV 1438-80

(51) Int. Cl.³ B 41 F 33/00

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 01 03 84

(75)

Autor vynálezu

KRČEK JAN ing., GRUBNER PAVEL ing., KŘÍKLÁN VÁCLAV, PRAHA

(54)

Zařízení pro kontrolu unášení perforovaného papíru unášecími řetězy

1

Vynález řeší zařízení pro kontrolu unášení perforovaného papíru unášecího řetězy ve výstupních tiskárnách výpočetního nebo jiného systému, kterým se řídí přerušování chybného unášení.

Dosud známá zařízení pro kontrolu unášení perforovaného papíru obsahují čidla, která řídí přerušování unášení pouze v případě nepřítomnosti perforovaného papíru v zařízení s unášecími řetězy. Nerozpoznávají průběh a většinou ani trvání poruchy unášení perforovaného papíru, takže k přerušování chybného unášení dojde až v době, kdy je tisk znehodnocen, případně k přerušování vůbec nedojde. Takovým případem je situace, kdy unášený perforovaný papír vypadne ze zubů unášecího řetězu, ale nevypadne ze zařízení s unášecími řetězy, takže pohyb unášecích řetězů pokračuje bez přenosu unášecí síly na perforovaný papír.

Poruchy unášení perforovaného papíru vznikají v důsledku jeho vadného založení do zařízení s unášecími řetězy, vadného napnutí v prostoru mezi unášecími řetězy, v důsledku chybného nastavení nebo opotřebení unášecích řetězů, v důsledku založení vadného perforovaného papíru, který svými rozměry neodpovídá normě a zejména v důsledku nedokonalého vedení perforovaného papíru v zařízení s unášecími řetězy, které není provedeno pro přizpůsobování počtu unášených perforovaných papírů. Výsledkem uvedených nedostatků jsou ztráty v činnosti systému, ke kterému je výstupní tiskárna připojena, neboť znehodnocení tisku je nutno považovat za znehodnocení předchozí činnosti systému.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny podle vynálezu, jehož podstatou je, že v každém unášecím zařízení s unášecími řetězy je zařízení pro kontrolu přítomnosti perforovaného papíru, obsahující čidlo pro sledování polohy unášeného perforovaného papíru ve směru kolmém ke směru unášení, přičemž je provedeno jako dvouramenná tyč, která se jedním koncem přes ložisko a unášený perforovaný papír opírá o horní odklopnou desku a druhým koncem se opírá o kontakt mikropsinače, kde hřídel, posuvný prostřednictvím seřizovacího šroubu v základovém tělese, tvoří posuvnou osu otáčení dvouramenné tyče.

Úpravou zařízení podle vynálezu jsou vytvořeny podmínky pro sledování pohybů perforovaného papíru, které předchází vlastnímu vzniku poruchy unášení perforovaného papíru. Za tyto pohyby lze většinou považovat postupné vysouvání ze zubů ozubeného řetězu v zařízení s unášecími řetězy. Uplatněním zařízení podle vynálezu je možno unášení perforovaného papíru přerušit ještě v době před vysunutím ze zubů unášecího řetězu.

Nejčastěji se uvedený průběh poruch unášení perforovaného papíru vyskytuje u výstupních tiskáren, které nejsou vybaveny zařízením pro trvalé napínání odkládaného perforovaného papíru.

Jinou předností zařízení podle vynálezu je, že dává možnost efektivní kontroly správnosti každého založení perforovaného papíru ve všech tiskárnách s unášecími řetězy. Efektivností kontroly se zde rozumí především její včasnost a jednoduchost. V okamžiku každého založení perforovaného papíru do unášecích zařízení se indikuje správnost založení automaticky, přičemž se vylučuje vliv nesprávného založení na vznik následných ztrát v efektivní činnosti výstupní tiskárny a tím i systém, ke kterému je připojena.

Na připojených výkresech je na obr. 1 zobrazen v bočním pohledu příklad provedení unášecího zařízení s kontrolním zařízením podle vynálezu. Na obr. 2 je vyobrazen půdorysný pohled na zařízení z obr. 1. Na obr. 3 je porucha unášení perforovaného papíru, na obr. 4 je válcový profil hrotu zubu, na obr. 5 je protáhlejší tvar hrotu zubu.

V obr. 1 je zobrazen perforovaný papír 33, jak je nasazen svými otvory na zuby 32 unášecího řetězu 31 a veden směrem S mezi spodní vodící deskou 19 a horní odklopnou deskou 21, o kterou se přes perforovaný papír 33 opírá kontrolní čidlo, provedené podle vynálezu. Je tvořeno dvouramennou tyčí 12, otočnou na hřídeli 30, posuvnou prostřednictvím seřizovacího šroubu 6, kde jeden konec dvouramenné tyče 12 je opatřen ložiskem 29 a druhý konec se opírá o kontakt mikropsinače 35. Prostřednictvím seřizovacího šroubu 6 lze nastavit ložisko 29 tak, že dvouramenná tyč 12 spíná kontakt mikropsinače 35 vždy, když je založen alespoň jeden perforovaný papír 33. Pokud by došlo k jeho vysouvání po bocích zubů 32 unášecího řetězu 31, reaguje na to čidlo kontrolního zařízení otočením dvouramenné tyče 12 ve směru N, které se projeví vznikem řídicího signálu v mikropsinači 35. Při unášení více perforovaných papírů 33 najednou, kontrolní čidlo se pružností kontaktu mikropsinače 35 a pružností dvouramenné tyče 12 přizpůsobí nové tloušťce s tím, že princip tvorby řídicího signálu zůstává pro přerušení unášení perforovaného papíru 33 zachován. Řídicí signál se vytváří změnou snímané polohy nejspodnějšího z unášených perforovaných papírů 33. Ke změně snímané polohy tohoto perforovaného papíru 33 může dojít v podstatě dvěma způsoby. Buď se začne vysouvat směrem N ze zubů 32 unášecích řetězů 31 najednou s ostatními unášenými per-

forovanými papíry 33 nebo se změni poloha horní odklopné desky 21 jen v důsledku vysouvání jednoho nebo více z horních unášených perforovaných papírů 33. Tím, že celý unášený svazek perforovaných papírů 33 je ze spodu přitlačován ložiskem 29 na horní odklopnou desku 21, změni se její polohou i poloha celého svazku unášených perforovaných papírů 33, tj. i nejspodnějšího. Tím je docíleno v podstatě stejného efektu jako při vysouvání celého svazku.

Tím je zaručeno, že ještě před případným vypadnutím perforovaného papíru 33 ze zubů 32 unášecího řetězu 31 dojde prostřednictvím řídicího signálu od mikrosčinače 35 k rozpojení spojovacího zařízení 38 a k zapnutí blokovacího zařízení 39, které přes ozubený řemen 26 zastaví otáčení ozubeného hřídele 43, posouvajícího přes řetězové kolo 51 unášecí řetěz 31. Spojovací zařízení 38 spojuje přes ozubené řemeny 36 a 26 pohonné zařízení 37 s unášecím řetězem 31.

Pro úplnost je v obr. 1 dále zobrazeno, že základním tělesem celého zařízení s unášecím řetězem 31 je odlitek 50, ve kterém je uloženo hnací řetězové kolo 51 a napínací řetězové kolo 54, dále je k němu připevněna spodní vodící deska 19 a k ní potom základové těleso 2 zařízení pro kontrolu přítomnosti perforovaného papíru 33. Horní odklopná deska 21 je otočně uložena v čepích 40, 41 a pružinou tažena ve směru P na pevný doraz 52, spojený s odlitkem 50. Odlitek 50 je v prostoru tiskárny veden jednak ozubeným hřídelem 43 a jednak vodící tyčí 42 s měřítkem.

Na obr. 2 je v půdorysném pohledu na zařízení z obr. 1 zobrazen perforovaný papír 33, jak je veden směrem S mezi horní odklopnou deskou 21 a spodní vodící deskou 19 a jak svými otvory je nasazen na zuby 32 unášecího řetězu 31. Dále je na obr. 2 zobrazeno, kde ložisko 29 snímá polohu unášeného perforovaného papíru 33. Horní odklopná deska 21 je otočně uložena v čepích 40, 41 a pružinou 53 tlačena proti ložisku 29.

Z vyobrazení na obr. 3 lze vyvodit, proč poruše unášení perforovaného papíru 33 předchází vysouvání ze zubů 32 unášecího řetězu 31. Unášení perforovaného papíru 33 probíhá ve směru S. Jestliže vznikne v prostoru před unášecími řetězy 31 větší odpor, působící ve směru Q, proti směru unášení S, dojde k postupné deformaci unášeného perforovaného papíru 33 v místech dotyku s boky zubů 32 unášecího řetězu 31, které způsobí jeho relativní posuv ve směru Q. Vlivem tohoto posuvu dojde k tomu, že otvor v unášeném perforovaném papíru 33 nebude připraven pro přesné zasunutí zubu 59, nacházejícího se na napínacím řetězovém kole 54, a bude zasunut směrem Q. Výsledkem bude postupné nadzdvihování perforovaného papíru 33 ve směru N. Při pokračování uvedeného procesu dojde k úplnému vysunutí perforovaného papíru 33 ze zubů 32 unášecího řetězu 31. To je vlastní začátek skutečné poruchy unášení. Poruchou unášení je i na příklad přetržení perforovaného papíru 33, kterou lze rovněž identifikovat zařízením podle vynálezu.

Závěrem je ještě uvedena připomínka o vlivu tvaru zubů 60, 61 na vznik poruchy unášení unášecími řetězy 31. Všechny zuby musí v horní části tvořit hrot a záleží jen na tom, jak je protáhlý, aby se lišily jeden od druhého. Při protáhlejším tvaru hrotu zubu 60, se bude vysouvání urychlovat. Zub 61, který má válcový tvar téměř v celé funkční části, nebude sice vysouvání urychlovat, ale nemůže mu ani zabránit.

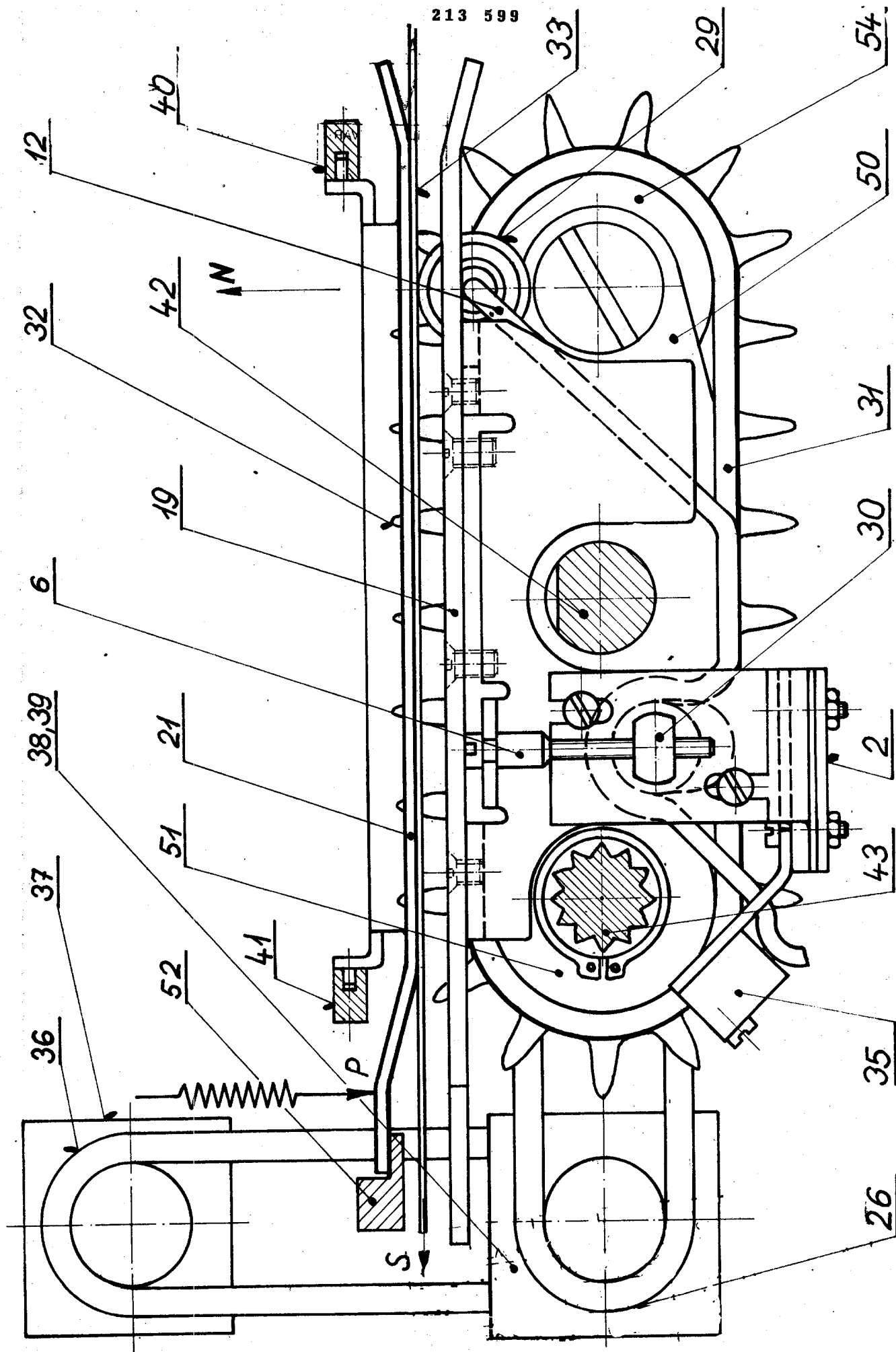
213 588

Zařízení podle vynálezu lze vhodně využít v oblasti výpočetní techniky, zejména ve výstupních tiskárnách, které pro unášení perforovaného papíru 33 používají unášecí řetězy 31. Lze jej však využít ve všech zařízeních, která pro svou činnost vyžadují posouvání perforovaného papíru 33 unášecím řetězem 31.

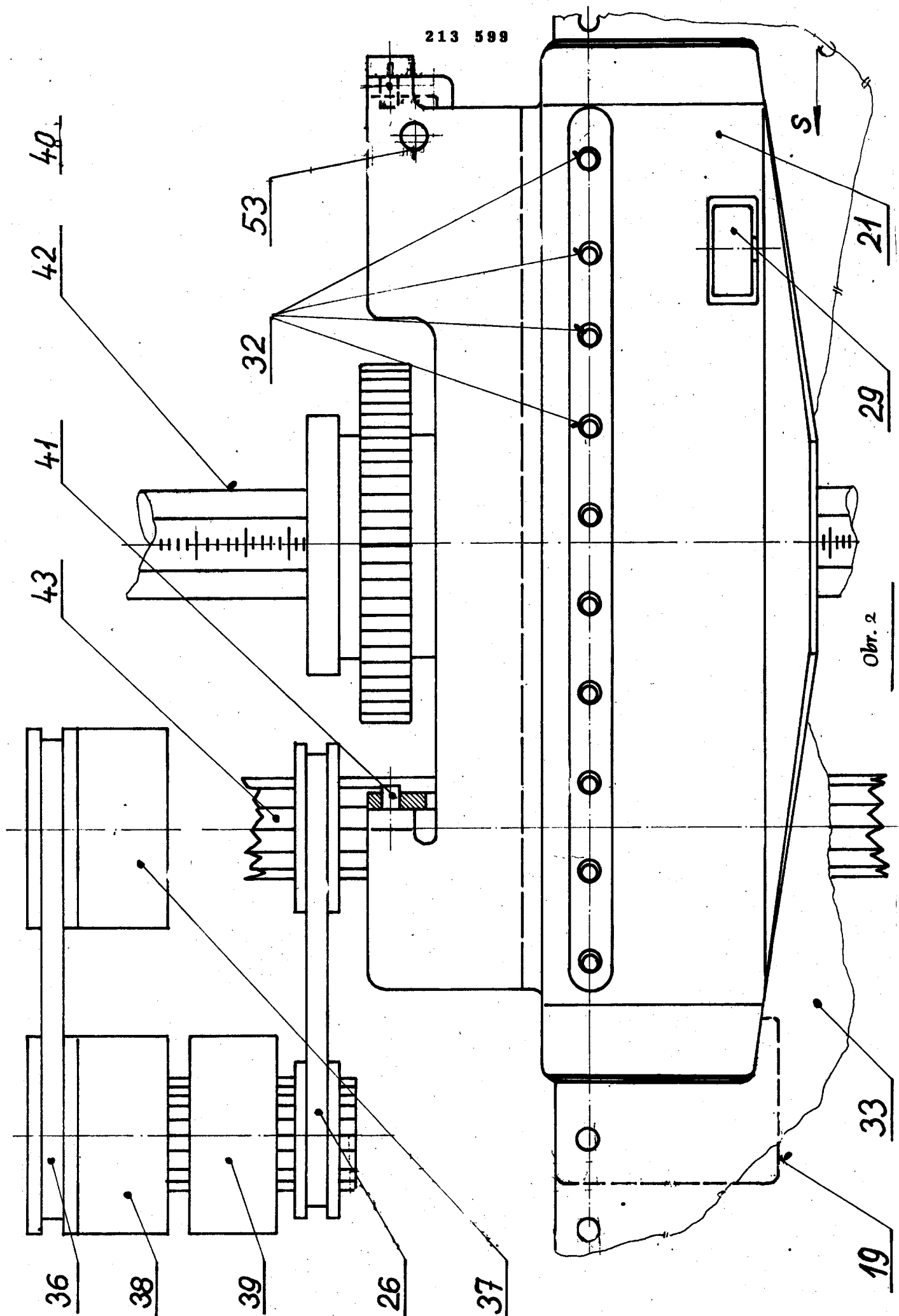
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

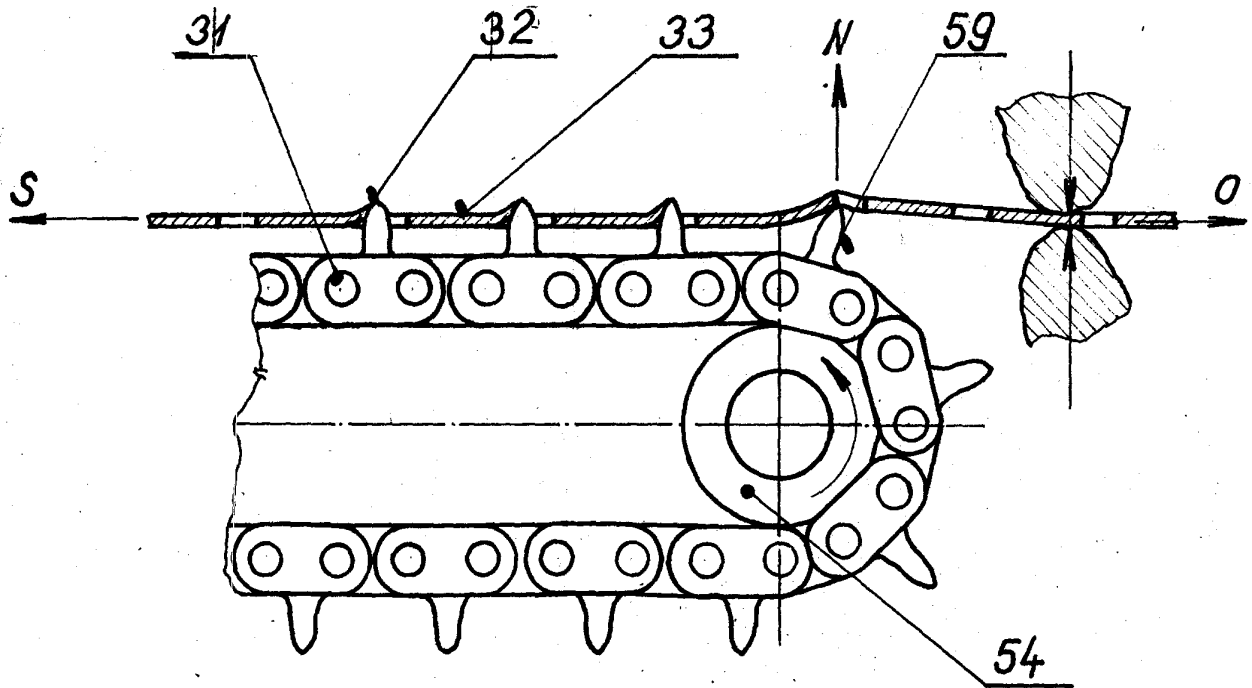
Zařízení pro kontrolu unášení perforovaného papíru unášecími řetězy, obsahující čidlo pro sledování pohybu unášeného perforovaného papíru ve směru kolmém ke směru unášení, vyznačené tím, že je provedeno jako dvouramenná tyč (12), která se jedním koncem přes ložisko (29) a unášený perforovaný papír (33) opírá o horní odklopnou desku (21) a druhým koncem se opírá o kontakt mikrospínače (35), přičemž hřídel (30), posuvný prostřednictvím seřizovacího šroubu (6) v základovém tělese (2), tvoří posuvnou osu otáčení dvouramenné tyče (12).

3 výkresy

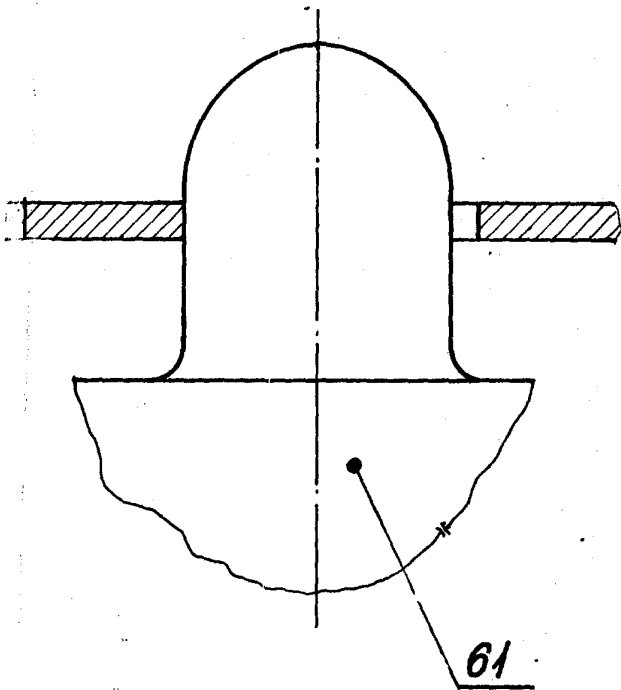


213 599

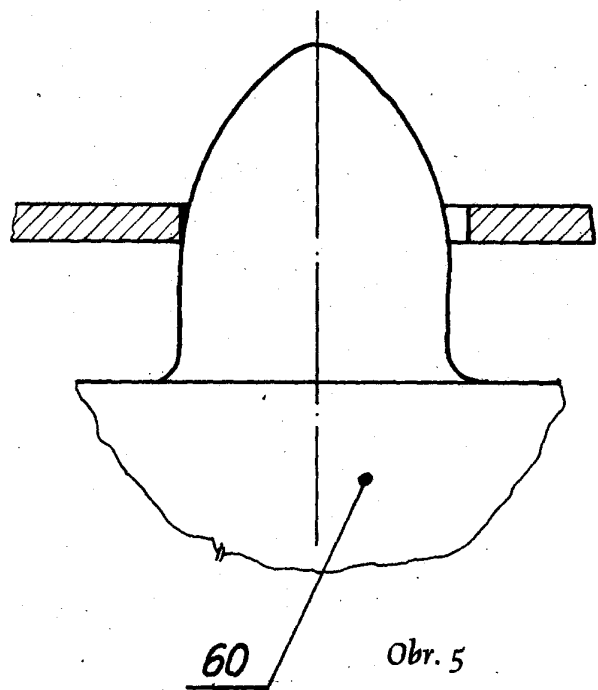




Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5