ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244 082

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 03 85
(21) PV 1777-85

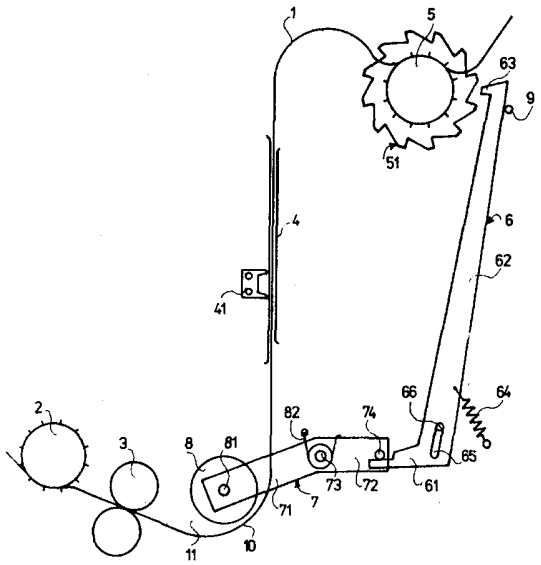
(51) Int. Cl.[4]
G 03 B 1/54

(40) Zveřejněno 31 08 85
(45) Vydáno 01 06 88

(75)
Autor vynálezu MERTLÍK EMIL, PŘEROV

(54) Vyrovnávač smyček filmového pásu

Řešení se týká vyrovnávače smyček filmového pásu u kinematografických promítacích přístrojů, zvláště formátu 16 mm. Je tvořen výkyvnou pákou, jejíž jedno rameno je zakončeno kladkou, která je uložena v prostoru smyčky. Druhé rameno dosedá na krátké rameno táhla, jehož dlouhé rameno je zakončeno ozubem, který při výkyvu táhla sazahuje do zubů rohatky, pevně spojené s tažným válečkem.



244 082

Vynález se týká vyrovnávače smyček filmového pásu u kinematografických promítacích přístrojů, zvláště formátu 16 mm, jejichž filmová dráha je tvořena tažným válečkem, vodítkem se strhovacím mechanizmem, budičem zvuku a zádržným válečkem.

U promítacích přístrojů vytváří filmový pás před vstupem a po výstupu z filmového vodítka smyčku. Její funkce spočívá především ve vyrovnávání přerušovaného posuvu filmového pásu ve vodítku v plynulý pohyb přes budič zvuku a proto je nutno udržovat její určitou velikost. Při poškození perforace neumožňuje strhovací mechanizmus posuv filmového pásu a po zkrácení smyčky, pokud by tento posuv nebyl obnoven, by došlo k jeho přetržení. Pro obnovení tohoto posuvu je známa řada konstrukcí. Řešení jednoho z nich spočívá v tom, že při zmenšování smyčky je uveden v činnost elektromagnet, který pomocí převodového zařízení potáhne filmový pás přes vodítko. U dalšího známého řešení se do zubů pohybujícího se ozubeného řemínku zasune tvarově přizpůsobený segment, který pootočí páku s kladkou, která filmový pás ve vodítku posune. Dále bývá vyrovnávač smyček řešen jako soustava ozubených koleček, která se po zkrácení smyčky začnou otáčet a posunou filmový pás. Obdobnou funkci vykoná excentrická kladička, která se při styku se zkrácenou smyčkou pootočí.

Všechna tato řešení jsou však konstrukčně poměrně náročná a zbytečně zvyšují složitost filmové dráhy.

Z těchto důvodů vznikl požadavek navrhnout takovou jednoduchou konstrukci vyrovnávače smyček, která by zaručila plynulý chod filmového pásu přes budič zvuku a spolehlivě zajistila jeho nucený posuv ve vodítku v případě poškození perforace.

Tento úkol řeší předmět vynálezu, kterým je vyrovnávač smyček filmového pásu u kinematografických promítacích přístrojů,

zvláště formátu 16 mm, jejichž filmová dráha je tvořena tažným válečkem, vodítkem se strhovacím mechanizmem, budičem zvuku a zádržným válečkem.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že v prostoru smyčky filmového pásu je na delším rameni výkyvné dvouramenné páky uchycena otočná kladka a kratší rameno této dvouramenné páky dosedá na krátké rameno axiálně posuvného a pružně výkyvného táhla. Jeho dlouhé rameno je zakončeno ozubem, zasahujícím k zubům rohatky, pevně spojené s tažným válečkem. Na druhém rameni dvouramenné páky může být uložen kolík a v dlouhém rameni může být upraven výřez, do kterého zasahuje čep, pevně spojený s tělesem přístroje.

Vyřešená konstrukce zajišťuje jednoduchým způsobem spolehlivý nucený posuv filmového pásu ve vodítku, v případě poškození jeho perforace. Neobsahuje žádné výrobně náročné, například excentrické prvky. Pákový mechanizmus, využitý u vyřešené konstrukce, nevyžaduje velkou přesnost pro splnění své funkce.

Příkladné provedení vyrovnávače smyček podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, u kterých je na

obr. 1 vyrovnávač smyček při normálním chodu promítacího přístroje

obr. 2 vyrovnávač smyček v činnosti

obr. 3 vyrovnávač smyček před ukončením své činnosti.

Jak z těchto obrázků vyplývá, filmový pás 1, vycházející z nenaznačené odvíjecí cívky, prochází přes tažný váleček 5 do vodítka 4, ve kterém je pomocí strhovacího mechanizmu 41 posouván směrem k budiči zvuku 3. Před ním však vytváří smyčku 10 a přes zádržný váleček 2 postupuje směrem k nenaznačené navíjecí cívce. V prostoru 11 smyčky 10 je na delším rameni 71 dvouramenné páky 7 těsně nad filmovým pásem 1 otočně na čepu 81 uložena kladka 8. Dvouramenná páka 7 je výkyvně uchycena na čepu 73 a její kratší rameno 72 je svým kolíkem 74 tlakem pružiny 82 ve stálem styku s krátkým ramenem 61 táhla 6. Toto má na svém dlouhém rameni 62 upraven podélný výřez 65, kterým je celé táhlo 6 posuvně a výkyvně uloženo na čepu 66. Pružnost jeho výkyvu je

umožněno válcovou pružinou 64, která je pevně uchycena svým druhým koncem na tělese přístroje. Dlouhé rameno 62 je v těsné blízkosti rohatky 51 zakončeno ozubem 63 a tato rohatka 51 je pevně spojená s tažným válečkem 5. Na opačné straně konce dlouhého ramene 62 je v tělese přístroje uchycen dorazový kolík 9.

Popsaný vyrovnávač smyček pracuje následovně. V případě normálního chodu promítacího přístroje podle obr. 1 je filmový pás 1 veden z nenaznačené odvíjecí cívky přes tažný váleček 5 a po vytvoření první smyčky prochází vodítkem 4, kde je strhovacím mechanizmem 41 posouván k budiči zvuku 3, když předtím vytvořil smyčku 10. Odtud je veden plynulým chodem přes zádržný váleček 2 k nenaznačené navíjecí cívce. Kladka 8 dvouramenné páky 7 i táhlo 6, opřené svým dlouhým ramenem 62 o dorazový kolík 9 jsou v klidové poloze, jak vyplývá z obr. 1. Dojde-li k poškození perforace a filmový pás 1 není posouván, začne se jeho smyčka 10 tahem zádržného válečku 2 zkracovat a nadzvedává delší rameno 71 dvouramenné páky 7. Tím dochází k vykývnutí i jejího kratšího ramenen 72 a na něm upevněný kolík 74 stlačuje krátké rameno 61 táhla 6. Jeho dlouhé rameno 62 se na čepu 66 poněkud vykývne, takže ozub 63 se dostane do záběru s některým ze zubů 52 rohatky 51. Tímto zaklesnutím se celé táhlo 6 začne posouvat vzhůru směrem podle šipky A, jak je zřejmé z obr. 2. Krátké rameno 61 působí zpětně na kolík 74 kratšího ramene 72 dvouramenné páky 7 směrem podle šipky B a tím se delší rameno 71 včetně kladky 8 vykyvuje směrem dolů podle šipky C. Jak vyplývá z obr. 3, tahem kladky 8 se filmový pás 1 posune z vodítka 4, takže strhovací mechanizmus 41 může přijít do záběru s následující, nepoškozenou perforací. Když další zub 52 rohatky 51 odsune ozub 63 táhla 6 ze záběru, je toto táhlo 6 tahem pružiny 64 vráceno do své původní polohy k dorazovému kolíku 9. Pružina 82 vrátí do původní polohy i dvouramennou páku 7 a filmový pás 1 se opět volně pohybuje v blízkosti kladky 8, takže nastává normální chod promítacího přístroje.

Vyřešený vyrovnávač smyček je vhodný pro všechny druhy promítacích přístrojů s úzkým formátem filmového pásu, zvláště 16 mm, jehož posuv je zajišťován strhovacím mechanizmem.

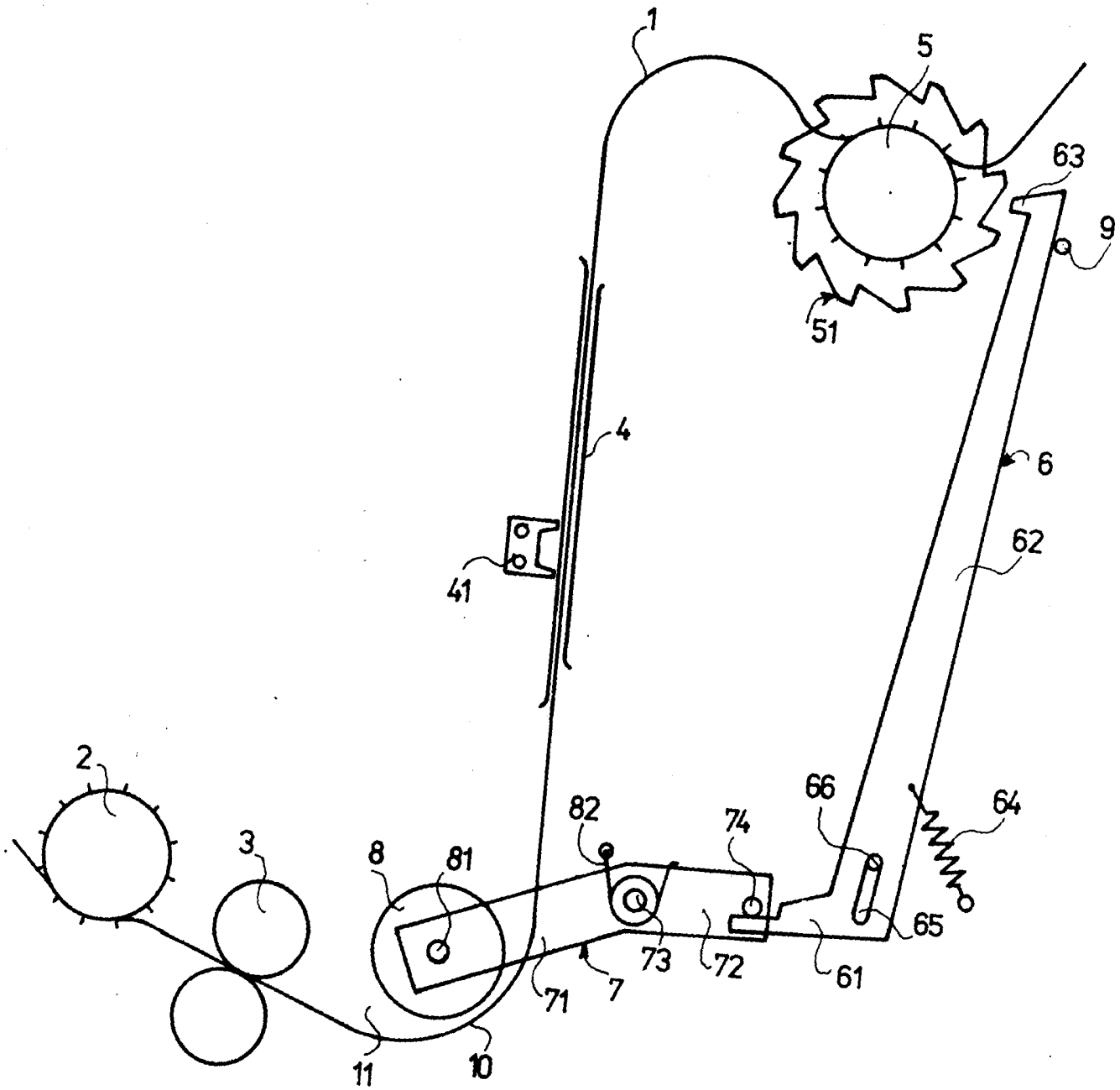
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

244 082

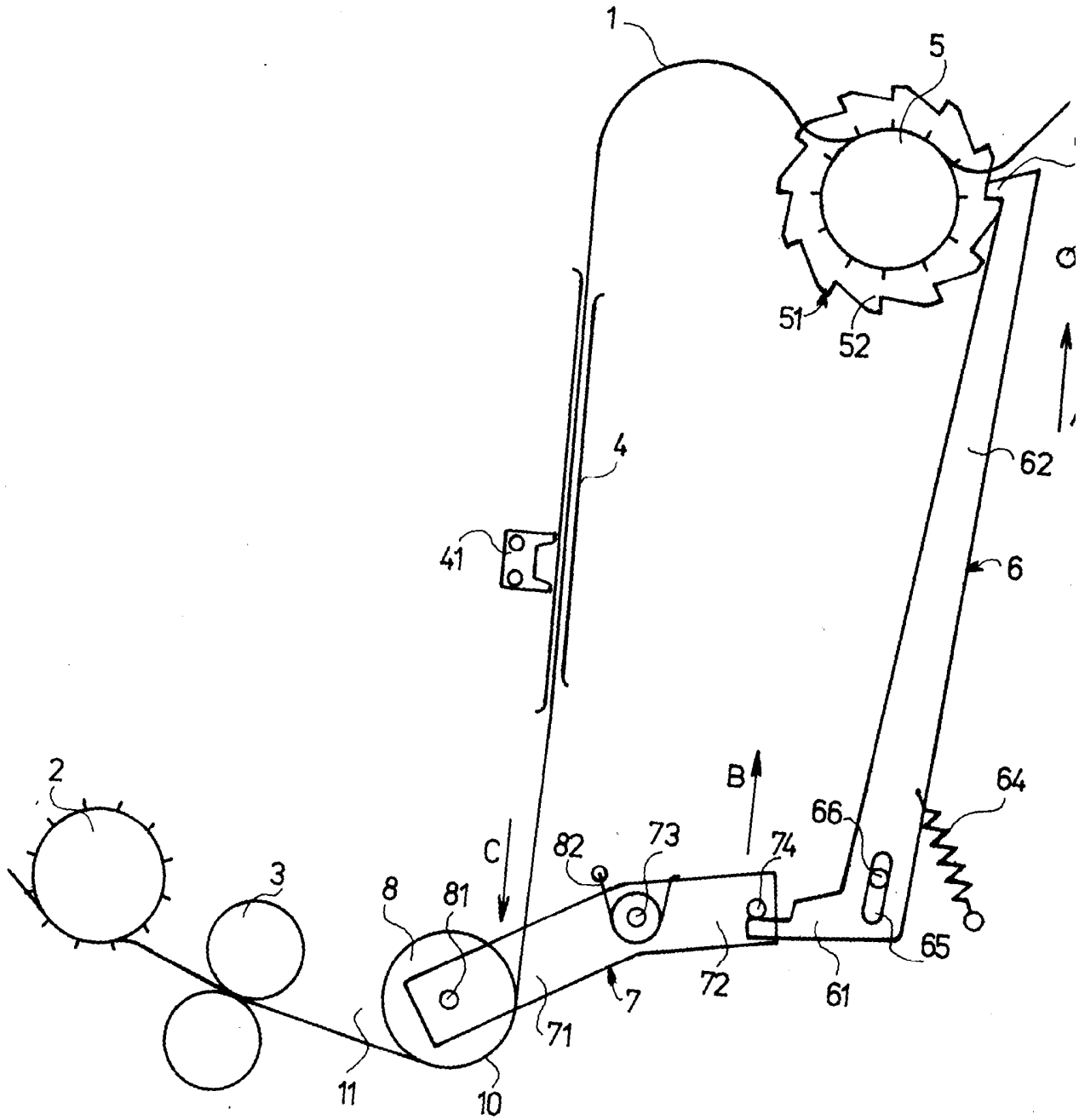
1. Vyrovnávač smyček filmového pásu u kinematografických promítacích přístrojů, zvláště formátu 16 mm, jejichž filmová dráha je tvořena tažným válečkem, vodítkem se strhovacím mechanizmem, budičem zvuku a zádržným válečkem, vyznačující se tím, že v prostoru (11) smyčky (10) filmového pásu (1) je na delším rameni (71) výkyvné dvouramenné páky (7) uchycena otočná kladka (8) a kratší rameno (72) této dvouramenné páky (7) dosedá na krátké rameno (61) axiálně posuvného a pružně výkyvného táhla (6), jehož dlouhé rameno (62) je zakončeno ozubem (63), zasahujícím k zubům (52) rohatky (51), pevně spojené s tažným válečkem (5).

2. Vyrovnávač smyček podle bodu 1, vyznačující se tím, že na kratším rameni (72) dvouramenné páky (7) je uložen kolík (74) a že v dlouhém rameni (62) táhla (6) je upraven výřez (65), do kterého zasahuje čep (66), pevně spojený s tělesem přístroje.

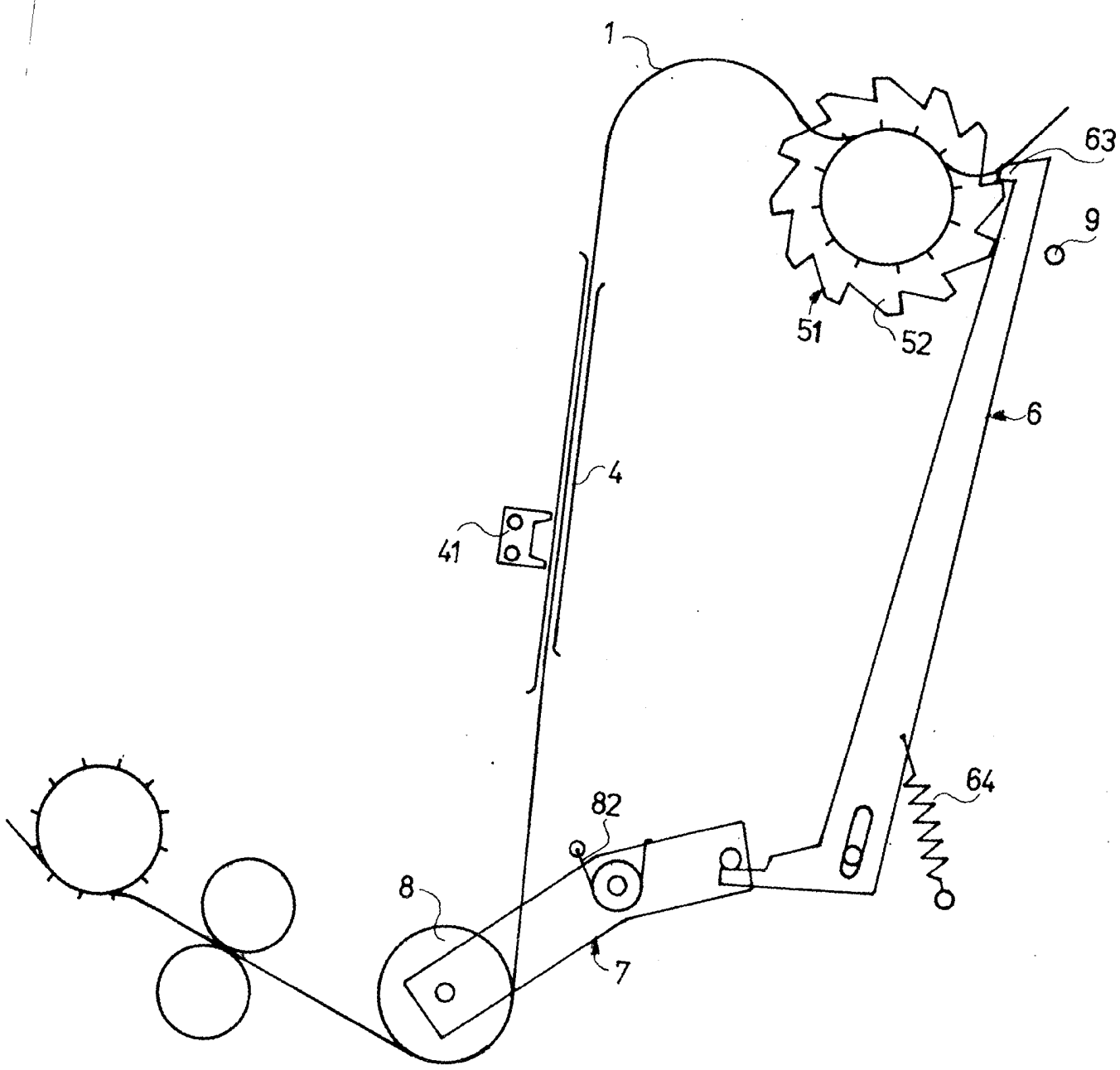
3 výkresy



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3