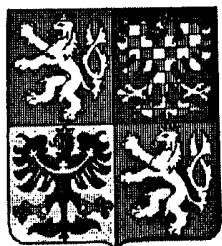


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 1848-92

(13) A3

(51) A 23 N 1/00
B 30 B 9/24

(22) 16.06.92

(32) 21.06.91, 31.01.92, 28.08.91, 28.11.91

(31) 91/4120465, 92/4202681, 91/9110631, 91/9114800

(33) DE, DE, DE, DE

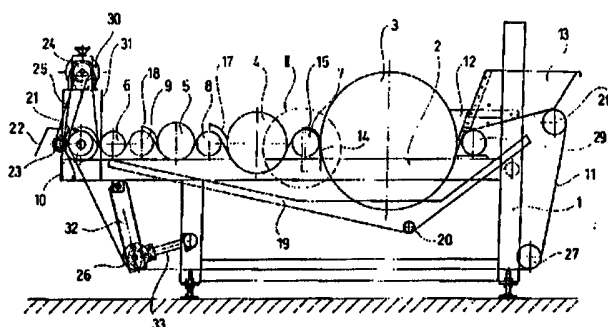
(40) 13.1.93

(71) Gebr. Bellmer GmbH und Co. Maschinenfabrik, Niefern,
DE;

(72) Amos Günter, Flein, DE;
Dimitriou Michael dipl. ing., Bretten, DE;
Kollmar Ulrich, Pforzheim, DE;

(54) Lisovací zařízení pro vylisování kapaliny z
materiálu

(57) Zařízení je opatřeno rámem (1, 2) stroje, na němž jsou rovnoběžně a otočně uloženy, napříč k jejich osám otáčení, to je z hlediska obou jejich čelních stran navzájem líčující lisovací válce (3, 4, 5, 6), které jsou upraveny ve vzájemném odstupu, a ke každému odstupu jsou přiřazené, s lisovacími válci (3, 4, 5, 6) osově rovnoběžně otočně uložené vychylovací válce (7, 8, 9). Přes lisovací a vychylovací válce se prostřednictvím pohonu (30, 31) ve směru průchodu vylisovávaného materiálu meandrově pohybuje síťový pás (11), který je upraven pod lisovacími válci (3, 4, 5, 6) a nad vychylovacími válci (7, 8, 9). Před prvním lisovacím válcem (3) je předřazeno podávací ústrojí (13), propouštějící materiál do vstupní mezery (12) mezi prvním lisovacím válcem (3) a mezi síťovým pásem (11). Ke každému střídání síťového pásu (11) od lisovacího válce k vychylovacímu válci je upravena lišta (14) pro odstraňování materiálu z lisovacího válce (3, 4, 5, 6) na síťový pás (11). Za posledním lisovacím válcem (6) je přiřazeno ústrojí (21, 22, 23) pro odběr vylisovaného materiálu a pro čištění síťového pásu (11). Pod lisovacími válci jsou prostředky (19, 20) pro zachycování a odvádění kapaliny. Na rámu (1, 2) stroje jsou otočně uloženy vratné válce (26, 27, 28, 29) pro převádění síťového pásu (11) od posledního lisovacího válce (6) k prvnímu lisovacímu válci (3).



- 1 -

033491	16 VI 52	ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY	PŘÍL.
--------	----------	----------------------------------	-------

Lisovací zařízení pro vylisování kapaliny z materiálu

Oblast techniky

Vynález se týká lisovacího zařízení pro vylisování kapaliny z materiálu.

Pro taková lisovací zařízení existuje mnoho možností využití, které má předmět vynálezu pokrýt. Tak například lze taková lisovací zařízení využít jako odšťavovací zařízení pro plody ovoce, jahod, hroznů a zeleniny. Stejně tak jsou vhodná pro odšťavování rostlin v podobě trávy, kopřiv nebo podobně. Stejně tak se hodí pro vylisovávání například biologické hmoty, pro odstraňování vody z kalu nebo podobně. V dalším bude uváděno všeobecně jen jedno lisovací zařízení pro vylisování kapaliny z materiálu, které zahrnuje v předcházejícím jako příklady uvedené případy využití, jakož i podobné případy.

Dosavadní stav techniky

Taková známá lisovací zařízení mají rám stroje, na kterém jsou rovnoběžně a otočně uloženy, napříč k jejich osám otáčení, nejméně v podstatě navzájem líčující lisovací válce, přičemž sousedící lisovací válce jsou upraveny ve vzájemném odstupu, a skrz tyto lisovací válce prochází meandrovitě dvojice na sobě uložených síťových pásů, mezi které se přivádí vylisovávaný materiál prostřednictvím podávacího ústrojí před prvním lisovacím válcem. Materiál je tedy uchycen mezi síťovými pásy a je jimi veden přes lisovací válce, čímž se z něj odstraňuje tekutina, která

je v materiálu obsažena. K tomu účelu mají lisovací válce pláště opatřené otvory, což umožňuje, aby kapalina vystupovala vzhledem k lisovacím válcům nejen radiálně navenek, ale také v radiálním směru dovnitř, kde se potom případně zachycuje.

Tato známá lisovací zařízení se velmi osvědčila, avšak jsou spojena se značnými náklady na pořízení, řízení a technické ovládání.

Přes trať lisovacích válců je třeba vést vždy dva síťové pásy, což znamená, že tyto síťové pásy musí být po průchodu tratí lisovacích válců od sebe navzájem odděleny a odděleně se musejí přivést zpět ke vstupu, aby bylo možné na konci trati lisovacích válců odstranit vylisovaný materiál a na začátku trati lisovacích válců opět vložit materiál, který má být zpracován. U tohoto uspořádání je tedy také třeba vytvořit na konci trati lisovacích válců ústrojí pro oddělené čištění dvou síťových pásů. Dále je nutné zajistit na trati zpětného chodu dvou síťových pásů jejich vedení přímého chodu, k čemuž jsou potřebná boční čidla nebo snímače a řídicí ústrojí, které udržuje síťové pásy v požadované stopě, což opět představuje značné náklady z hlediska techniky řízení a z hlediska vybudování celého ústrojí. Konečně je třeba zajistit ještě také dva navzájem od sebe se pohybující síťové pásy v protisměrném konstantním chodu a udržovat je v takovém předpětí, které je navzájem shodné.

Z uvedeného je patrné, že známé zařízení je do značné míry závislé na automatickém ovládání, které při vznikajících provozních poruchách neumožňuje jednoduchou oprá-

vu a zpravidla vyžaduje přizvání odpovídajícího odborného personálu, který bývá jen málokdy u těchto zařízení trvale k dispozici. U těchto zařízení také není možné ručně ovlivňovat, případně seřizovat zařízení z hlediska právě zpracovávaného materiálu.

Dále je rovněž známo vést vylisovávaný materiál prostřednictvím síťového pásu přes určitý oblouk opásání na lisovacím válci. Taková zařízení jsou poměrně jednoduchá, avšak neumožňují zpracovávání většího množství materiálu a zejména nezajišťují z ekonomických hledisek odpovídající vylisování kapaliny obsažené v materiálu, takže se vytváří vylisovaný materiál, který stále ještě obsahuje velké množství kapaliny.

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol vytvořit lisovací zařízení, které by mělo jednoduchou a levnou konstrukci a bylo lehce ovladatelné bez zvláštních prostředků techniky řízení, přičemž by ve srovnání se známými zařízeními zabezpečovalo srovnatelně vysokou výtěžnost vylisovávané kapaliny.

Vytčený úkol se řeší lisovacím zařízením pro vylisování kapaliny z materiálu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jednak je opatřeno rámem stroje, jednak má na rámu stroje rovnoběžně a otočně uložené, napříč k jejich osám otáčení, to je z hlediska obou jejich čelních stran nejméně v podstatě navzájem lícující lisovací válce, přičemž sousedící lisovací válce jsou upraveny ve vzájemném odstupu, jednak má ke každému odstupu mezi lisovacími

válci přiřazené, s lisovacími válci osově rovnoběžné, otočně na rámu stroje uložené vychylovací válce, jednak má přes lisovací válce a vychylovací válce prostřednictvím pohonu ve směru průchodu vylisovávaného materiálu meandrově se pohybující síťový pás, přičemž síťový pás je v podstatě upraven pod lisovacími válci a nad vychylovacími válci, jednak má před prvním lisovacím válcem předřazené podávací ústrojí pro materiál, které propouští materiál do vstupní mezery mezi prvním lisovacím válcem a mezi síťovým pásem, jednak má ke každému střídání síťového pásu od lisovacího válce k vychylovacímu válci přiřazenou, na plášť lisovacího válce dosedající a od síťového pásu v odstupu upravenou, s osou válce rovnoběžnou lištu nebo válcový kartáč, například ježkový válec, pro odstraňování materiálu z lisovacího válce na síťový pás, na které navazují prostředky pro další vedení materiálu síťovým pásem k souběhu síťového pásu s následujícím lisovacím válcem, jednak má za ve směru průchodu materiálu lisovacím zařízením posledním lisovacím válcem přiřazené ústrojí pro odběr vylisovaného materiálu a pro čištění síťového pásu, jednak má pod lisovacími válci uspořádané prostředky pro zachycování a odvádění kapaliny, a jednak má na rámu stroje otočně uložené vratné válce pro přivádění síťového pásu od posledního lisovacího válce k prvnímu lisovacímu válci, přičemž vratné válce jsou uspořádány rovnoběžně s lisovacími válci a s nimi napříč k jejich osám otáčení nejméně v podstatě lícují.

Uvedenými znaky podle vynálezu se vytvoří velmi jednoduché a účinné lisovací zařízení, kterým bude materiál procházet v podstatě jako nepřerušovaný koláč, přičemž na

jednotlivých lisovacích válcích se po sobě uskutečňuje narůstající vylisovávání kapaliny z materiálu.

Tím, že pro libovolný počet stanic, které jsou opatřeny lisovacími válci je třeba zajistit průchod materiálu jen prostřednictvím jednoho síťového pásu, je možné vytvořit velmi jednoduché prostředky pro čištění, zpětné vedení a řízení pohybu síťového pásu, které umožňují údržbu a zacházení se zařízením i takovému personálu, který není speciálně vyškolen. Zařízení podle vynálezu je tedy jednoduché a má robustní konstrukci, i když na druhé straně, jak ukazuje zkušenost, umožňuje toto zařízení průchod a ekonomické vytěžení značného množství materiálu.

Mimoto se zde nabízí velmi jednoduchým způsobem možnost přizpůsobení okamžitým požadavkům výměnou, případně stanovením rozměrů jednotlivých válců. Nabízí se zde totiž možnost konstrukčních modulů, u kterých v předem zhotovených úložných místech rámu stroje se zavěsí nebo vloží například lisovací válce a vychylovací válce o různých rozměrech.

Lisovací válce mohou mít uzavřené hladké pláště, takže se kapalina předává navenek výlučně prostřednictvím síťového pásu. Pro zdokohalení výtěžnosti kapaliny a z hlediska právě zpracovávaného materiálu lze však pláště lisovacích válců také nejméně částečně vytvořit jako síťové pláště, přičemž lisovací válce jsou prostřednictvím na čelních stranách uspořádaných otvorů spojeny s prostředky pro zachycování a odvádění kapaliny. Tím se umož-

ní, že se kapalina vytlačuje jak radiálně navenek, tak i dovnitř z dvojice vytvořené mezi síťovým pásem a lisovacím válcem, aniž by k tomu bylo potřeba svádění dvou síťových pásů.

Dále je výhodné, pokud jsou lisovací válce uspořádány za sebou v podstatě v přímočaré řadě ve směru průchodu materiálu. Tím se vytváří v podstatě v jednom směru uspořádané zařízení, které je poměrně nenáročné na prostor a které je vhodné i pro průchod velkých množství materiálu.

Dále je účelné, aby se průměr za sebou ve směru průchodu materiálu upravených lisovacích válců o sobě známým způsobem postupně zmenšoval, přičemž jednotlivé stupně mohou být tvořeny také dvěma stejnými válci. Tím se zajistí, že na začátku zpracovávacího procesu materiálu je k dispozici lisovací válec s poměrně velkým průměrem, což vede k odpovídajícímu velkému oblouku opásání mezi síťovým pásem a lisovacím válcem a tím i k poměrně malému plošnému tlaku na materiál, což umožňuje šetrné, časově protažené a tím velmi výtěžné vylisovávání čerstvého materiálu. V dalším procesu zpracovávání materiálu se potom působením lisovacích válců s menším průměrem postupně zvyšuje lisovací tlak, který působí na materiál, čímž se získávají postupně další množství kapaliny, až se dosáhne již ekonomicky nevytlačitelného zbytku.

Podle dalšího uspořádání zařízení podle vynálezu je výhodné, že u lisovacích válců, uspořádaných v podstatě vodorovně za sebou, jsou vychylovací válce, přiřazené ke každému odstupu mezi lisovacími válci, uspořádaný s liso-

vacími válci v podstatě v jedné řadě, přičemž vychylovací válce v podstatě vyplňují příslušný odstup mezi lisovacími válci. Tím se vytváří tedy v podstatě vodorovně uspořádané zařízení se za sebou uspořádanými lisovacími válci a vychylovacími válci, přes které je prostřednictvím síťového pásu materiál meandrově veden a postupně je vylisován. Je zcela zřejmé, že zařízení je velmi jednoduché, protože na normálním vodorovném rámu stroje je za sebou uspořádána řada lisovacích válců a vychylovacích válců, které jsou otočně uloženy.

Také se jednoduchým způsobem zajistí, že je možné vést materiál meandrovitě podél lisovacích válců a vychylovacích válců, přičemž je účelné, aby prostředky pro další vedení materiálu byly tvořeny vodicími plechy, které jsou připojeny na příslušné lišty, případně válcovými kartáči ve směru průchodu materiálu, přičemž částečně a v podstatě ekvidistantně překrývají mezi dvěma sousedními lisovacími válci volný, síťovým pásem překrytý plášťový oblouk přiřazených vychylovacích válců při zachování odstupu odpovídajícího nejméně tloušťce síťového pásu a vrstvě, vytvářené materiálem.

Zde se tedy materiál vždy po průchodu lisovacím válcem od něj odebírá, zejména stírá a je udržován prostřednictvím vodicích plechů na síťovém pásu, aby se s ním přiváděl k následujícímu lisovacímu válci, čímž se zabrání uvolňování materiálu od síťového pásu a zajistí se jeho kontinuální další vedení, takže prostřednictvím tohoto vychylovacího procesu nevznikají žádné dopravní problémy. Materiál je tedy vlastně dále veden od lisovacího válce

k lisovacímu válci nuceně spolu se síťovým pásem prostřednictvím prostředků, které nevyžadují v průběhu pracovního procesu žádné přídatné zacházení, jako je tomu u známých případů, kde druhý síťový pás musí být napínán, veden a čištěn, přičemž tyto jednoduché prostředky zajišťují nejen možnost výpadku uvedených ústrojí, avšak také zabezpečují takovou účinnost lisovacího procesu z hlediska výtěžnosti, že nedochází k jejímu nepříznivému ovlivnění.

Pokud jde o vytvoření vychylovacích plechů, mohou mít vychylovací plechy vodicí plechy pro materiál, které jsou přivráceny k síťovému pásu a které jsou uspořádány vzhledem k příslušnému vychylovacímu válci v podstatě radiálně, přičemž mohou být uspořádány nejméně dva vodicí plechy pro boční vymezení dráhy materiálu a rovněž lze celé ústrojí upravit tak, že vzájemná vzdálenost vodicích plechů napříč ke směru průchodu materiálu je vytvořena ve směru průchodu tak, že se zmenšuje.

Tím se vytváří prostřednictvím vychylovacích plechů a na nich upevněných vodicích plechů jednoduchá možnost, která z hlediska technických poruch nevyžaduje žádné přídatné náklady a která zajišťuje průchod materiálu v požadovaném směru tak, že materiál nemůže bočně opustit síťový pás a tak nemůže uniknout z požadovaného průchodu. Odpovídající opatření, která jsou účelná především na bočních okrajích procházejícího materiálu, je možné ještě dále zdokonalit prostřednictvím dalších vodicích plechů uvnitř proudu materiálu, aby nedocházelo ke zvláštnímu zhušťování materiálu jen na jeho okrajích.

Pokud jsou podle dalšího příkladu provedení vynále-

zu uspořádány lisovací válce tak, že jsou uloženy v podstatě ve svislém směru za sebou a podávací ústrojí materiálu je upraveno v mezeře mezi nejvyšším lisovacím válcem a síťovým pásem, je výhodné, aby u každého vychylovacího válce byl přiřazen pod ním uspořádaný a až k následujícímu lisovacímu válci vedený záchytný plech pro materiál. U tohoto příkladu nastupují tedy záchytné plechy na místo vychylovacích plechů, které jsou upraveny u vodorovné konstrukce lisovacího zařízení, přičemž přivádějí z příslušného lisovacího válce přiřazenou lištou setřený materiál k následujícímu lisovacímu válci, pokud se tento materiál při přechodu přiřazeného vychylovacího válce uvolní od síťového pásu. Podstatná je zde ta skutečnost, že se materiál převádí bez jmenovitého přerušení od jednoho lisovacího válce k následujícímu lisovacímu válci.

Pro obě v předcházejícím uvedené konstrukce lisovacího zařízení je výhodné, že výstupní průřez podávacího ústrojí pro materiál je napříč ke směru průchodu materiálu užší než síťový pás. Tím se zajistí, že od začátku proud vylisovávaného materiálu zůstává uvnitř rozmezí šířky síťového pásu.

Pokud se týká uspořádání zařízení na konci zpracovávání vylisovávaného materiálu, je účelné, aby ústrojí pro odběr vylisovaného materiálu a pro čištění síťového pásu mělo napříč ke směru průchodu materiálu uspořádanou, na síťový pás dosedající stírací lištu s přiřazeným, na síťový pás dosedajícím válcovým kartáčem, přičemž síťový pás spolu s vylisovaným materiálem prochází tímto ústro-

jím přes vychylovací válec, zařazený za poslední lisovací válec a vylisovaný materiál je odváditelný po vodící rovině, upravené za stírací lištou.

Jak je patrné, je i toto ústrojí u zařízení podle vynálezu velmi jednoduché, přičemž se v praxi prokázalo, že síťový pás je válcovým kartáčem možno prakticky dokonale vyčistit po té, co se vylisovaný materiál odstraní stírací lištou a vodícími prostředky, které jsou za ní upraveny. Mycí ústrojí síťového pásu, která byla až dosud nutná u známých zařízení, nejsou již potřebná, protože vyčištění síťového pásu na konci průchozí trati materiálu je možné bez přídavného použití dalších a regenerovatelných čisticích prostředků.

Pro další výhodné zdokonalení lisovacího zařízení podle vynálezu je lišta na své straně přivrácené k odnášenému materiálu, případně k síťovému pásu, opatřena do materiálu zasouvateľnými narušujícími tělesy. Úkolem těchto narušujících těles je nadzdvihnout vylisovávaný materiál od síta, aby se obrátil, případně aby se z materiálu vytvořený koláč rozlámá, a to ještě před tím, než se materiál přivede k následujícímu lisovacímu válci. Tím se zajistí, že celý koláč se opět uvolní a vytvoří se volné kanály, čímž je možné podstatně zdokonalit jeho další vylisování.

Tato narušující tělesa mohou být vytvořena napříč ke směru pohybu síťového pásu uspořádanou řadou na liště ve vzájemném odstupu upevněných trubek nebo tyčí. Tyto tyče přitom mohou být vytvořeny jako do lišty zašroubované

a maticemi a pojistnými maticemi upevněné tyče se závitem, čímž se vytvoří možnost přizpůsobovat hloubku zasouvání narušujících těles do materiálu velmi jemně podle daných podmínek.

Dále lze v dané souvislosti uspořádat lištu jako celek vykyvnutelně kolem napříč ke směru posuvu síťového pásu upravené osy proti vratné síle, která ji přitlačuje na plášť lisovacího válce, přičemž vratná síla může být nastavitelná, a to zejména, pokud je vytvářena s lištou zabírajícím posuvným protizávažím.

Další výhodná možnost vytvoření lisovacího zařízení v předcházejícím smyslu může spočívat v tom, že válcový kartáč je tvořen ježkovým válcem, jehož ostny jsou současně zasouvány do odnášeného materiálu. Ostny přitom mohou být tvořeny tyčovými nebo lopatkovými součástmi, upravenými ve vzájemných odstupech, které mohou být uspořádány v řadách, upravených ve šroubovici kolem hřídele ježkového válce. Podle okolností jednotlivého případu může být ježkový válec s výhodou otočně poháněn ve směru otáčení přiřazeného lisovacího válce, čímž se zvýší jeho účinnost.

Podle třetí možnosti v tomto směru lze vzhledem ke směru posuvu síťového pásu v oblasti konce oblouku opásání síťového pásu kolem vychylovacích válců nejméně na jednom z nich uspořádat obraceč pro vylisovávaný materiál. Úkolem tohoto obraceče je nadzdvihovat vylisovávaný materiál od síta a zajistit tak jeho obrácení, případně rozlámání koláče vytvořeného z materiálu, a to ještě před tím, než se materiál přivede k následujícímu lisovacímu válci.

U této konstrukce lze vytvořit obraceč jako proti sítovému pásu směřující, do vylisovávaného materiálu zasouvateľný, v podstatě protilehle ve směru posuvu sítového pásu směřující stírač. Je však možné provést i takovou úpravu, že obraceč je vytvořen jako proti sítovému pásu směřující, do vylisovávaného materiálu zasouvateľný ježkový válec s osou rovnoběžnou s vychylovacím válcem. Přitom je možné vytvořit ježkový válec jako sítovým pásem, případně koláčem poháněný válec. Může být však také poháněn sám, čímž se vytvoří možnost, aby ježkový válec předbíhal pohyb sítového pásu. Je samozřejmé, že je možné společně použít obě konstrukční formy, to znamená stírač a ježkový válec, buď v jedné lisovací stanici nebo v různých lisovacích stanicích.

Pro další zdokonalení výtěžnosti lisovacího zařízení podle vynálezu lze toto zařízení upravit tak, že vzhledem k posuvu sítového pásu je v oblasti konce oblouku opásání sítového pásu kolem lisovacích válců na nejméně jednom z nich uspořádán na té straně sítového pásu, která je odvrácená od lisovacích válců, napříč k podélnému směru sítového pásu upravený stěrač, který je v záběru se sítovým pásem. Touto úpravou je možné zejména na konci lisovacího procesu získat množství kapaliny a odvést je do sběrného ústrojí, které navazuje na odpovídající stranu sítového pásu, přičemž bez uvedeného opatření by tato kapalina mohla být ztracena, protože by mohla uniknout s vylisovaným materiálem.

Podle dalšího výhodného vytvoření je stěrač uspořádán před koncem oblouku opásání, je upraven zhruba tečně k li-

sovacímu válci a protilehle ke směru posuvu síťového pásu a je proti síťovému pásu přitlačován případně nastavitelnou silou.

V důsledku tohoto opatření vzniká v oblasti, kde se silně snižuje tlak mezi lisovacím válcem a lisovacím pásem, přídatné opatření pro vytváření tlaku, čímž se dosahuje nárůstu lisovacího účinku také v této oblasti. Zhruba tečně vzhledem k lisovacímu válci nastavený směr stírače způsobuje napěchování vylisovávaného materiálu. Uvnitř takto vytvořené pěchovací kapsy se materiál uvolní před tím, než je opět stlačen prostřednictvím stírače.

Také v tomto případě může být takový stírač upraven u více lisovacích válců. Mimoto se vytváří podle dalšího význaku vynálezu možnost, aby k prvnímu stěračí byl na oblouku opásání u téhož lisovacího válce z hlediska směru posuvu síťového pásu předřazen další stěrač tohoto typu, čímž dochází k vícenásobnému opakování popsaného účinku nad obloukem opásání síťového pásu na jednom lisovacím válci.

Pokud se týká řízení chodu síťového pásu, ukázalo se jako účelné, aby nejméně jeden z vratných válců byl vytvořen jako středově souměrně vyklenutý válec. Toto o sobě známé jednoduché opatření se ukázalo jako plně postačující pro zajištění požadované stopy síťového pásu, takže může zcela odpadnout jakékoli boční snímání pro řízení zachování stopy síťového pásu a tím samozřejmě není třeba upravovat k tomu potřebné prostředky. Právě tím je zařízení podle vynálezu zvláště vhodné pro jednoduchý

provoz a v žádném případě není třeba v případě poruchy přivolávat další odborný personál.

Pro napínání síťového pásu lze uložení nejméně jednoho z vratných válců na rámu stroje uspořádat přestavitelně, přičemž lze zde upotřebit jednoduché napínací prostředky, například seřizovací šrouby, které umožňují požadované napětí síťového pásu.

Pokud se týká pohonu lisovacího zařízení, lze jej v zásadě uskutečnit prostřednictvím nejméně jednoho lisovacího a/nebo vychylovacího válce, přičemž se ukázalo jako zvláště účelné využít pro zajištění pohonu poslední lisovací a vychylovací válce.

Pro další zvýšení vylišování kapaliny lze u nejméně jedné, vychylovacím válcem mezi dvěma lisovacími válci tvořené stanice, uspořádat ve vzájemném odstupu vedle sebe dva vychylovací válce a vést síťový pás v odstupu nad sacím ústrojím, uspořádaným na jeho od materiálu odvrácené straně, čímž se zajistí přídatný odběr kapaliny z materiálu a ze spodní strany síťového pásu.

Je rovněž možné uspořádat nad síťovým pásem napříč ke směru jeho posuvu splav, kterým je možné přivádět vodu nebo jiné kapaliny pro mytí usazenin nebo jiného prostředí nebo například pro extrakci cenných látek při zpracování ovoce. Ke stejnému účelu také může sloužit opatření spočívající v tom, že před koncem dráhy pro vylišování kapaliny je uspořádána nejméně jedna stříčka.

Přehled obrázků na výkresech

Další znaky a podrobnosti vynálezu vyplývají z následujícího popisu příkladů provedení ve spojení s výkresovou částí, a to na podkladě odšťavovacího zařízení pro ovoce, které je tvořeno lisovacím zařízením podle vynálezu.

Na obr. 1 je znázorněn schematicky bokorys odšťavovacího zařízení s vodorovnou konstrukcí. Na obr. 2 je ve větším měřítku znázorněn výřez oblasti II z obr. 1. Na obr. 3 je znázorněn čelní pohled na zařízení podle obr. 1 při pohledu zleva.

Na obr. 4 je schematicky znázorněno odšťavovací zařízení, které má v podstatě svislou konstrukci.

Na obr. 5 je znázorněn ve větším měřítku výřez z odšťavovacího zařízení podle obr. 1 s dalším detailem.

Na obr. 6 je znázorněn výřez jako na obr. 5 s pozměněnou formou dalšího detailu.

Na obr. 7 je znázorněn podobný výřez jako na obr. 5 se třetím tvarem dalšího detailu. Na obr. 8 je znázorněn řez rovinou podle čáry VIII - VIII z obr. 7.

Na obr. 9 je znázorněn výřez podobný obr. 5 se čtvrtým tvarem dalšího detailu. Na obr. 10 je znázorněn pohled ve směru šipky X z obr. 9.

Na obr. 11 je znázorněno další doplnění předmětu po-

dle obr. 1 ve výřezu, který je podobný obr. 5 a 6.

Na obr. 12 je schematicky znázorněn bokorys odšťavovacího zařízení s vodorovnou konstrukcí s dalšími přidavnými ústrojími.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je znázorněno odšťavovací zařízení pro ovoce, které má rám 1 stroje a na jeho vodorovných příčných nosnících 2 podrobněji neznázorněné otočně uložené lisovací válce 3, 4, 5, 6, které jsou uspořádány za sebou tak, že svisle lícují a že je mezi nimi uspořádán odstup, který je v podstatě vyplněn vychylovacími válci 7, 8, 9, přičemž na poslední lisovací válec 6 navazuje vychylovací válec 10, který bude ještě blíže popsán.

Mezi uvedenými válci je meandrovitě veden síťový pás 11, který prochází příčně pod lisovacími válci 3, 4, 5, 6, zatímco přes vychylovací válce 7, 8, 9 a 10 prochází po jejich horní oblasti.

Jak je patrné, má první lisovací válec 3 podstatně větší průměr než následující lisovací válce, přičemž jejich průměr se ve směru průchodu materiálu, jehož šťáva se má vylisovávat, neustále zmenšuje, takže poslední lisovací válec 6 má srovnatelně nejmenší průměr.

Do vstupní mezery 12, která je vytvořena mezi síťovým válcem 11 a prvním lisovacím válcem 3, se přivádí vylisovávaný materiál prostřednictvím podávacího ústrojí 13, které má tvar nálevky nebo podobně a které přivádí mate-

fiál svým výstupním průřezem mezi síťový pás 11 a první lisovací válec 3. Po té, co je materiál podle oblouku mezi síťovým pásem 11 a lisovacím válcem 3 v prvním stupni zbaven šťávy, je setřen z lisovacího válce 3 lištou 14, jak je to blíže patrné z obr. 2, a potom je síťovým pásem 11 veden přes vychylovací válec 7 dále tak, že se společně se síťovým pásem 11 dostává na následující lisovací válec 4 a tam je v oblouku opásání mezi lisovacím válcem 4 a síťovým pásem 11 dále odšťavován.

Aby se materiál po opuštění prvního lisovacího válce 3 neuvolnil od síťového pásu 11 a nebyl dále veden v neuspořádané formě, je v návaznosti na lištu 14 upraven vodící plech 15, který je v podstatě upraven ekvidistantně nad částí obvodu vychylovacího válce 7, což zajistí, že je materiál v podstatě vlivem síly tíže opět dále veden do dvojice tvořené síťovým válcem 11 a následujícím lisovacím válcem 4.

Vodící plech 15 je unášen bočními plechy 16, prostřednictvím kterých může být upevněn například na příčných nosnících 2.

Stejný proces se uskutečňuje a stejná konstrukce je vytvořena mezi sousedícími lisovacími válci 4, 5, případně 5, 6, kde jsou opět uspořádány vodící plechy 17, 18, takže není třeba již tuto funkci znovu popisovat.

Při tomto zpracovávání vylisovávaná ovocná šťáva se shromažďuje v jímací vaně 19, která je upravena pod všemi lisovacími válci 3, 4, 5 a 6 a je opatřena odtokem 20 pro odběr vylisované šťávy.

Na konci zpracovávací dráhy navazuje na poslední lisovací válec 6 vychylovací válec 10, na kterém dosedá na síťový pás 11 stírací lišta 21, na kterou navazuje vodičí plech 22 pro odvádění vylisovaného materiálu.

Za stírací lištou 21 je zapojen válcový kartáč 23, který je poháněn motorem 24, například prostřednictvím řemenu 25 a který provádí koncové čištění síťového pásu 11 před tím, než je tento veden zpět prostřednictvím vratných válců 26, 27, 28 a 29 ke vstupu stroje, to znamená k prvnímu lisovacímu válci 3.

Další motor 30 spolu s poháněcím prostředkem 31 uskutečňuje prostřednictvím posledního vychylovacího válce 10 pohon odšťavovacího zařízení, takže síťový pás 11 je z hlediska odšťavovací pracovní linky tažen skrz zařízení, čímž se podél lisovacích válců 3, 4, 5 a 6 vytváří narůstající tlak v obloucích opásání mezi odpovídajícím lisovacím válcem a mezi síťovým pásem 11.

Aby se vytvořilo, případně udržovalo základní napětí síťového pásu 11, je vratný válec 26 uložen na rámu 1 stroje prostřednictvím příkloubených výkyvných ramen 32, přičemž poloha vykývnutí těchto výkyvných ramen 32 je stanovitelná a nastavitelná prostřednictvím blíže nezakresleného ústrojí 33. Toto ústrojí 33 může být vytvořeno například jako zdvihák vozu, který je vložen mezi rámem 1 stroje a mezi výkyvnými rameny 32.

Aby se udržoval vylisovávaný materiál v průběhu průchodu zařízením uvnitř šířky síťového pásu 11, mohou být vodičí plechy 15, 17, 18 po stranách opatřeny vodičími

plechy 34, jak je to patrné z obr. 2, které jsou uspořádány uvnitř nosných bočních plechů 16 a které jsou nastaveny odpovídajícím způsobem na šířku síťového pásu 11. Po šířce síťového pásu 11 mohou být uspořádány další takové vodící plechy směřující ke středu síťového pásu, čímž se podpoří práce vnějších vodících plechů 34 tak, že se v oblasti vnějších vodících plechů 34 nevytváří nashromáždění materiálu.

Konečně je účelné poukázat na tu skutečnost, že pro udržování stopy síťového pásu 11 je nejméně jeden z vratných válců 26, 27, 28, 29 vytvořen jako středově souměrně vyklenutý válec, čímž se známým způsobem vytváří centrální vystředění síťového pásu 11 vzhledem k válci při jeho průchodu.

Na obr. 4 je znázorněno zařízení podle vynálezu, které má v podstatě svislou konstrukci, přičemž je zobrazeno velmi zjednodušené vyobrazení při vypuštění rámu stroje.

U tohoto provedení jsou ve směru průchodu odšťavovacího materiálu uspořádány za sebou lisovací válce 40, 41 a 42, mezi kterými se otáčejí vychylovací válce 43 a 44.

Přes válce je meandrovitě veden již popsaným způsobem síťový pás 45, který je veden zpět přes poslední vychylovací válec 46 a přes vratné válce 47, 48 a 49 opět k podávacímu ústrojí 50 pro vylisovávání materiálu.

Pod vychylovacími válci 43, 44 jsou uspořádány zachytňné plechy 51, 52, které zabezpečují, že materiál, který se případně uvolnil od síťového pásu 45 v oblasti vy-

chylovacích válců 43, 44 se opět přivede do mezery mezi sítovým pásem 45 a příslušným lisovacím válcem 40, 41, 42. K tomu účelu jsou zachytné plechy 51, 52 přivedeny vždy až k plášti přiřazeného lisovacího válce 41, 42.

Také u tohoto provedení je vratný válec 47 vytvořen z hlediska svého uložení přestavitelně tak, že je možné prostřednictvím něj seřizovat napětí sítového pásu 45.

Za posledním lisovacím válcem 42 je zařazen vychylovací válec 46, ze kterého je možné prostřednictvím stírače 60 vypouštět vylisovaný materiál ze zařízení. Na vychylovací válec 46 navazuje válcový kartáč 53 pro čištění sítového pásu 45.

Pro zachycování šťávy je u tohoto provedení upravena pro každý z lisovacích válců 40, 41, 42, 43 samostatná vana 54, 55, 56, která je vždy opatřena samostatným odvodem 57, 58 a 59 šťávy.

Oba příklady provedení podle obr. 1 až 4 mají společnou tu skutečnost, že lisovací válce jsou vytvořeny jako válce s uzavřenými plášti s hladkými stěnami. Je však rovněž možné potáhnout lisovací válce sítom a opatřit je radiálními otvory, což potom umožní odvádět šťávu z materiálu také radiálně dovnitř přes lisovací válce. V takovém případě mají potom lisovací válce na svých stranách otvory pro odtok šťávy do příslušných zachytných jímek šťávy.

Na obr. 5 až 10 jsou znázorněna další vytvoření, případně doplňky, které zajišťují zdokonalení výtěžnosti od-

šťavovacího zařízení. Tato uspořádání jsou znázorněna na podkladě zvětšeného výřezu z odšťavovacího zařízení podle obr. 1, případně obr. 12, avšak platí rovněž pro odšťavovací zařízení podle obr. 4.

Obr. 5 tak znázorňuje jeden z vychylovacích válců 7, 8, 9 s jedním z následujících lisovacích válců 4, 5, 6 spolu se síťovým pásem 11. Zde je na konci oblouku opásání síťového pásu 11 a vychylovacího válce 7, 8, 9 uspořádán obraceč ve tvaru stírače 70, jehož úkolem je nadzdvihovat vylisováváný materiál od síťového pásu 11, aby se obrátil, případně rozlámat z materiálu vytvořený koláč, a to ještě před tím, než se materiál přivede k následujícímu lisovacímu válci 4, 5, 6. Tím se materiál uvolní a vytvoří se v něm opět volné kanály, které umožňují zlepšit následující vylisovatelnost materiálu.

Stejného účinku lze dosáhnout, pokud se podle obr. 6 ve stejném místě přitlačuje proti síťovému pásu 11 ježkový válec 71, přičemž tento ježkový válec 71 je otočný kolem osy rovnoběžné k vychylovacímu válci 7, 8, 9.

Obě opatření, která byla popsána v souvislosti s obr. 5 a 6, lze upravit na jednom nebo na více vychylovacích válcích 7, 8, 9, lze je upravit na těchto vychylovacích válcích 7, 8, 9 také střídavě a konečně je možné obě opatření podle obr. 5 a 6 zařadit za sebou za jedním z vychylovacích válců 7, 8, 9.

Na obr. 7 a 9 je znázorněn odpovídající výřez jako na obr. 5 a 6, avšak z odšťavovacího zařízení podle obr. 12, přičemž se zde dosahují obdobná opatření jako na

obr. 5 a 6.

Tak na obr. 7 a 8 je znázorněna lišta, která slouží pro odebrání materiálu z jednoho z lisovacích válců 4, 5, 6, jak již bylo dříve popsáno. U znázorněného příkladu provedení je však lišta 80 na té straně, která je přivrácená k odváděnému materiálu, případně k síťovému pásu 11, do materiálu zasouvateľnými narušujícími tělesy, které jsou v daném případě vytvořena jako tyče 81 se závitem, které jsou zašroubovány do odpovídajících otvorů se závitem lišty 80, ve kterých jsou podélně nastavitelně upevněny prostřednictvím matic 82 a pojistných matic 83. Takto uspořádané tyče 81 se závitem roztrhávají z materiálu vytvořený koláč, čímž jej uvolňují a umožňují jeho lepší vylišovatelnost v následujících pracovních stupních.

Z obr. 7 je dále patrné, že lišta 80 je uložena vykyvnutelně kolem osy 84, přičemž je prostřednictvím posunutelného protizávaží 85 udržována proti lisovacím válcům 4, 5, 6.

Účinku, který odpovídá uspořádání podle obr. 7 a 8, lze také dosáhnout konstrukcí podle obr. 9 a 10. Zde je při pohledu ve směru pohybu za lisovacím válcem 4, 5, 6 uspořádán ježkový válec 86 s ostny 87, který slouží k odběru materiálu z lisovacího válce 4, 5, 6 a k jeho ukládání na síťový pás 11. Současně se zasouvá ježkový válec 86 svými ostny 87 do materiálu, který je na síťovém pásu 11 a rozlamuje z materiálu vytvořené koláče.

Jak je patrné z obr. 10, mohou být ostny 87 vytvořeny ve vzájemném odstupu upravenými tyčovými částmi, které

jsou uspořádány ve šroubovicových řadách kolem hřídele 88 ježkového válce 86. Na obr. 10 jsou zobrazeny dvě takové řady, přičemž je však samozřejmě možné počet těchto řad zvětšit.

Pokud se týká rotace ježkového válce 86, lze uskutečnit jeho pohon prostřednictvím materiálu, dopravovaného síťovým pásem 11, nebo také přímo prostřednictvím síťového pásu 11, protože ježkový válec 86 na síťový pás 11 dosedá. Je však rovněž možné pohánět ježkový válec 86 samostatně, což umožní potom měnit jeho rychlost otáčení.

Také pro předmět podle obr. 7 a 9 platí, že je možné tento předmět upravit na jednom nebo na několika lisovacích válcích 4, 5, 6.

Další zdokonalení je znázorněno ve spojitosti s obr. 11. Také zde je opět znázorněn jeden z lisovacích válců 4, 5, 6 s předřazeným vychylovacím válcem 7, 8, 9, přičemž zde nejsou znázorněny ostatní, z obr. 1 a obr. 5 a 6 vyplývající díly.

Jak je patrné, je vzhledem ke směru posuvu síťového pásu 11 v oblasti kohce oblouku opásání síťového pásu 11 proti lisovacímu válci 4, 5, 6 na od lisovacího válce 5, 4, 6 odvrácené straně síťového pásu 11 uspořádán napříč k podélnému směru síťového pásu 11 upravený stěrač 72. Takový stěrač 72 může, když je prostě jen uložen proti síťovému pásu 11 zabezpečit zejména na konci odšťavovacího zařízení, že štáva, která ulpívá na spodní straně síťového pásu 11 se setře a potom je možné ještě spolehlivě zajistit její přívod do jímací vany 19.

Fokud je však stěrač 72 uspořádán tak, jak je to patrné z obr. 11, to znamená před koncem oblouku opásání, je upraven mimoto zhruba tečně vzhledem k lisovacímu válci 4, 5, 6 a protilehle ke směru posuvu síťového pásu 11, přičemž je mimoto přitlačován proti síťovému pásu 11 případně nastavitelnou silou, tak se vytváří, jak je to patrné, ve vylišovávaném materiálu vzdutí 73. To znamená, že vylišovávaný materiál se uvnitř kapsy vzdutí rozpíná, před tím, než je znovu stlačen stěračem 72. Toto rozpínání a opětovné stlačování vylišovávaného materiálu vytváří přídatný odšťavovací efekt právě v té oblasti, ve které tlak mezi síťovým pásem 11 a lisovacím válcem 4, 5, 6 klesá.

Je samozřejmě možné upravit také tyto stěrače 72 u jednoho nebo u více z lisovacích válců 4, 5, 6. Stejně tak je možné upravit u na obr. 11 jednoho znázorněného lisovacího válce 4, 5, 6 nejméně jeden další stěrač 72, který je přesazeně ve směru hodinových ručiček předřazen před znázorněným stěračem 72 uvnitř oblouku opásání mezi síťovým pásem 11 a lisovacím válcem 4, 5, 6.

Znázornění podle obr. 11 je provedeno na podkladě takových lisovacích válců 4, 5, 6, před kterými je předřazen vždy jeden vychylovací válec 7, 8, 9. Opatření podle obr. 11 se stěračem 72 však platí samozřejmě také pro první lisovací válec 3.

Konečně na obr. 12 jsou znázorněny další účelné doplňky odšťavovacího zařízení, které jsou zobrazeny zjednodušeně v bokoryse. Odšťavovací zařízení v podstatě odpovídá zařízení, které bylo znázorněno na obr. 1, přičemž je však podle výkresu zobrazeno tak, že se nepohybuje

zprava do leva, nýbrž zleva doprava. Proto jsou u odšťavovacího zařízení podle obr. 12 použity ty vztahové značky, které již byly uvedeny u obr. 1, a aby nedošlo k nadbytečnému opakování, je odkazováno na všeobecné zobrazení odšťavovacího zařízení a na vysvětlení tohoto předmětu podle obr. 1.

Doplňkově znázorňuje obr. 12, že u vychylovací stanice 90, která je vytvořena za lisovacím válcem 3, jsou uspořádány dva vychylovací válce 91 a 92, které jsou upraveny ve vzájemném odstupu. Přitom je v odstupu mezi těmito oběma vychylovacími válci 91 a 92 veden síťový pás 11 nad sacím ústrojím 93, které je uspořádáno na jeho straně odvrácené od materiálu.

Dále je z obr. 12 patrný splav 94, který je uspořádán nad síťovým pásem 11 a který je upraven napříč ke směru jeho posuvu, přičemž přes tento splav je možné přivádět na síťový pás 11 vodu nebo jinou kapalinu. Ke stejnému účelu může sloužit stříčka 95, která je uspořádána před koncem dráhy, která slouží pro vylisovávání kapaliny z materiálu.

Pod válcovací tratí prochází síťovým pásem 11 mycí ústrojí 96, které se používá v takovém případě, kdy je žádoucí nebo kdy je nutné dokonalé vyčištění síťového pásu 11.

V předcházejícím bylo zařízení podle vynálezu detailně popsáno ve spojení se zařízením pro odšťavování ovoce. Toto zařízení je však stejně vhodné pro všechny ostatní, v úvodu popisu uvedené případy použití, to znamená pro jakékoli oddělování ze směsí pevných hmot s kapalinou.

033491	16. VI 92	URAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY	PŘIL.
--------	-----------	----------------------------------	-------

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Lisovací zařízení pro vylisování kapaliny z materiálu, v y z n a č u j í c í s e t í m , že jednak je opatřeno rámem (1, 2) stroje, jednak má na rámu (1, 2) stroje rovnoběžně a otočně uložené, napříč k jejich osám otáčení nejméně v podstatě navzájem lícující lisovací válce (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42), přičemž sousedící lisovací válce jsou upraveny ve vzájemném odstupu, jednak má ke každému odstupu mezi lisovacími válci (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) přiřazené, s lisovacími válci (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) osově rovnoběžné, otočně na rámu (1, 2) stroje uložené vychylovací válce (7, 8, 9; 43, 44; 91, 92), jednak má přes lisovací válce a vychylovací válce prostřednictvím pohonu (30, 31) ve směru průchodu vylisovávaného materiálu meandrově se pohybující síťový pás (11, 45), přičemž síťový pás (11, 45) je v podstatě upraven pod lisovacími válci (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) a nad vychylovacími válci (7, 8, 9; 43, 44; 91, 92), jednak má před prvním lisovacím válcem (30, 40) předřazené podávací ústrojí (13, 50) pro materiál, které propouští materiál do vstupní mezery (12) mezi prvním lisovacím válcem (3, 40) a mezi síťovým pásem (11, 45), jednak má ke každému střídání síťového pásu (11, 45) od lisovacího válce k vychylovacímu válci přiřazenou, na plášť lisovacího válce (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) dosedající a od síťového pásu (11, 45) v odstupu upravenou, s osou válce rovnoběžnou lištu (14, 80) nebo válcový kartáč (86), například ježkový válec, pro odstraňování materiálu z lisovacího válce (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) na síťový pás (11, 45), na které navazují prostředky (15, 17, 18; 51, 52) pro další vedení materiálu-

lu síťovým pásem (11, 45) k souběhu síťového pásu (11, 45) s následujícím lisovacím válcem, jednak má za ve směru průchodu materiálu lisovacím zařízením posledním lisovacím válcem (6, 42) přiřazené ústrojí (21, 22, 23; 53) pro odběr vylisovaného materiálu a pro čištění síťového pásu (11, 45), jednak má pod lisovacími válci (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) uspořádané prostředky (19, 20; 54, 55, 56, 57, 58, 59) pro zachycování a odvádění kapaliny, a jednak má na rámu (1, 2) stroje otočně uložené vratné válce (26, 27, 28, 29; 47, 48, 49) pro převádění síťového pásu (11, 45) od posledního lisovacího válce (6, 42) k prvnímu lisovacímu válci (3, 40), přičemž vratné válce (26, 27, 28, 29; 47, 48, 49) jsou uspořádány rovnoběžně s lisovacími válci (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) a s nimi napříč k jejich osám otáčení nejméně v podstatě lícují.

2. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že lisovací válce (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) mají uzavřené hladké pláště.
3. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pláště lisovacích válců (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) jsou nejméně částečně vytvořeny jako síťové pláště, přičemž lisovací válce (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) jsou prostřednictvím na čelních stranách uspořádaných otvorů spojeny s prostředky (19, 20; 54, 55, 56, 57, 58, 59) pro zachycování a odvádění kapaliny.
4. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že lisovací válce (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) jsou uspořádány za sebou v podstatě v přímočaré řadě ve směru průchodu materiálu.

5. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že průměr za sebou ve směru průchodu materiálu upravených lisovacích válců (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) je postupně menší.
6. Lisovací zařízení podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že u lisovacích válců (3, 4, 5, 6), uspořádaných v podstatě vodorovně za sebou, jsou vychylovací válce (7, 8, 9), přiřazené ke každému odstupu mezi lisovacími válci (3, 4, 5, 6), uspořádaný s lisovacími válci (3, 4, 5, 6) v podstatě v jedné řadě, přičemž vychylovací válce (7, 8, 9) v podstatě vyplňují příslušný odstup mezi lisovacími válci (3, 4, 5, 6).
7. Lisovací zařízení podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že prostředky pro další vedení materiálu jsou vodící plechy (15, 17, 18), které jsou připojeny na příslušné lišty (14, 80), případně válcové kartáče (86) ve směru průchodu materiálu, a které částečně a v podstatě ekvidistantně překrývají mezi dvěma sousedními lisovacími válci (3, 4, 5, 6) volný, síťovým pásem (11) překrytý plášťový oblouk přiřazených vychylovacích válců (7, 8, 9) při zachování odstupu odpovídajícího nejméně tloušťce síťového pásu (11) a vrstvy, vytvářené materiálem.
8. Lisovací zařízení podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vychylovací plechy (15, 17, 18) mají vodící plechy (34) pro materiál, které jsou přivráceny k síťovému pásu (11) a které jsou uspořádány vzhledem k příslušnému vychylovacímu válci (7, 8, 9) v podstatě radiálně.

9. Lisovací zařízení podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že jsou uspořádány nejméně dva vodící plechy (34) pro boční vymezení dráhy materiálu.
10. Lisovací zařízení podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vzájemná vzdálenost vodících plechů (34) napříč ke směru průchodu materiálu je vytvořena ve směru průchodu tak, že se zmenšuje.
11. Lisovací zařízení podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že u lisovacích válců (40, 41, 42), uložených za sebou ve svislém směru a opatřených podávacím ústrojím (50) materiálu do mezery mezi nejvyšším lisovacím válcem (40) a síťový pás (45) každého vychylovacího válce (43, 44) je přiřazen pod ním uspořádaný a až k následujícímu lisovacímu válci (41) vedený zachytný plech (51, 52) pro materiál.
12. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že výstupní průřez podávacího ústrojí (13, 50) pro materiál je napříč ke směru průchodu materiálu užší než síťový pás (11, 45).
13. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ústrojí pro odběr vylisovaného materiálu a pro čištění síťového pásu (11, 45) má napříč ke směru průchodu materiálu uspořádanou, na síťový pás (11, 45) dosedající stírací lištu (21, 60) s přiřazeným, na síťový pás (11, 45) dosedajícím válcovým kartáčem (23, 50), přičemž síťový pás (11, 45) spolu s vylisovaným materiálem prochází tímto ústrojím přes vychylovací válec (10, 46), zařazený za poslední lisovací válec (6, 42) a

vylisovaný materiál je odváditelný po vodící rovině (22), upravené za stírací lištou (21, 60).

14. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že lišta (80) je na své straně přivrácené k odnášenému materiálu, případně k sítovému pásu (11), opatřena do materiálu zasouvateľnými narušujícími tělesy (81).
15. Lisovací zařízení podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m , že narušující tělesa jsou vytvořena napříč ke směru pohybu sítového pásu (11) uspořádanou řadou na liště (80) ve vzájemném odstupu upevněných trubek nebo tyčí (81).
16. Lisovací zařízení podle nároku 15, v y z n a č u j í c í s e t í m , že tyče (81) jsou do lišty (80) zašroubované a maticemi (82) a pojistnými maticemi (83) upevněné tyče (81) se závitem.
17. Lisovací zařízení podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m , že lišta (80) je jako celek a/nebo jednotlivá narušující tělesa jsou uspořádána vykývnutelně kolem napříč ke směru posuvu sítového pásu (11) upravené osy (84) proti vratné síle, která ji přitlačuje na plášť lisovacího válce (4, 5, 6).
18. Lisovací zařízení podle nároku 17, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vratná síla je nastavitelná.
19. Lisovací zařízení podle nároku 18, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vratná síla je tvořena s lištou (30)

zabírajícím posuvným protizávažím (85).

20. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že válcový kartáč je tvořen ježkovým válcem (86), jehož ostny (87) jsou současně zasouvány do odnášeného materiálu.
21. Lisovací zařízení podle nároku 20, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ostny (87) jsou tvořeny tyčovými nebo lopatkovými součástmi, upravenými ve vzájemných odstupech.
22. Lisovací zařízení podle nároku 21, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ostny (87) jsou uspořádány v řadách, upravených ve šroubovici kolem hřídele (88) ježkového válce (86).
23. Lisovací zařízení podle nároku 20, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ježkový válec (86) je otočně poháněn ve směru otáčení přiřazeného lisovacího válce (4, 5, 6).
24. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vzhledem ke směru posuvu síťového pásu (11, 45) je v oblasti konce oblouku opásání síťového pásu (11, 45) kolem vychylovacích válců (7, 8, 9; 43, 44) nejméně na jednom z nich uspořádán obraceč (70, 71) pro vylisovávaný materiál.
25. Lisovací zařízení podle nároku 24, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obraceč je vytvořen jako proti síťovému pásu (11, 45) směřující, do vylisovávaného materiálu zasouvateľný, v podstatě protilehle ke směru posuvu

sítového pásu (11, 45) směřující stírač (70).

26. Lisovací zařízení podle nároku 24, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obraceč je vytvořen jako proti sítovému pásu (11, 45) směřující, do vylisovávaného materiálu zasouvateľný ježkový válec (71) s osou rovnoběžnou s vychylovacím válcem (7, 8, 9; 43, 44).
27. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vzhledem k posuvu sítového pásu (11, 45) je v oblasti konce oblouku opásání sítového pásu (11, 45) kolem lisovacích válců (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) na nejméně jednom z nich uspořádán na té straně sítového pásu (11, 45), která je odvrácená od lisovacích válců (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42), napříč k podélnému směru sítového pásu (11, 45) upravený stěrač (72), který je v záběru se sítovým pásem (11, 45).
28. Lisovací zařízení podle nároku 27, v y z n a č u j í c í s e t í m , že stěrač (72) je uspořádán před koncem oblouku opásání, je upraven zhruba tečně k lisovacímu válci (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) a protilehle ke směru posuvu sítového pásu (11, 45) a je proti sítovému pásu (11, 45) přitlačován případně nastavitelnou silou.
29. Lisovací zařízení podle nároku 28, v y z n a č u j í c í s e t í m , že k prvnímu stěrači je na oblouku opásání u téhož lisovacího válce (3, 4, 5, 6; 40, 41, 42) z hlediska směru posuvu sítového pásu (11, 45) předřazen další stěrač (72) tohoto typu.
30. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í

s e t í m , že nejméně jeden z vratných válců (26, 27, 28, 29; 47, 48, 49) je vytvořen jako středově souměrně vyklenutý válec.

31. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uložení nejméně jednoho z vratných válců (26, 47) na rámu (1, 2) stroje je uspořádáno přestavitelně pro napínání síťového pásu (11, 45).
32. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pohon (30, 31) se uskutečňuje prostřednictvím nejméně jednoho lisovacího a/nebo vychylovacího válce (10).
33. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že u nejméně jedné vychylovacím válcem mezi dvěma lisovacími válci (4, 5, 6) tvořené stanice (90) jsou ve vzájemném odstupu uspořádány vedle sebe dva vychylovací válce (91, 92) a že síťový pás (11) je veden v odstupu nad sacím ústrojím (93), uspořádaným na jeho od materiálu odvrácené straně.
34. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nad síťovým pásem (11) je napříč ke směru jeho posuvu uspořádán splav (94).
35. Lisovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že před koncem dráhy pro vylišování kapaliny je uspořádána nejméně jedna stříčka (95).

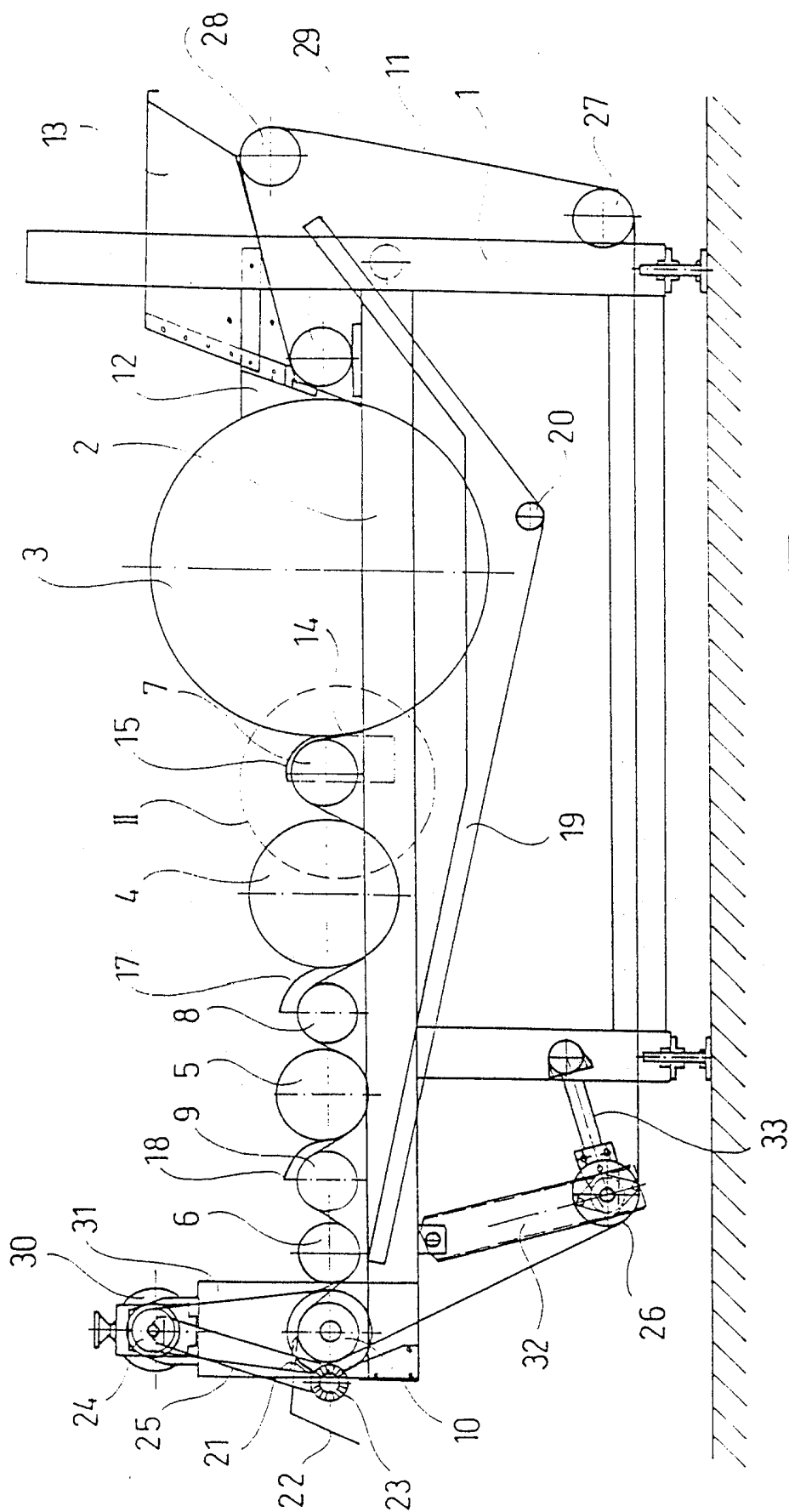
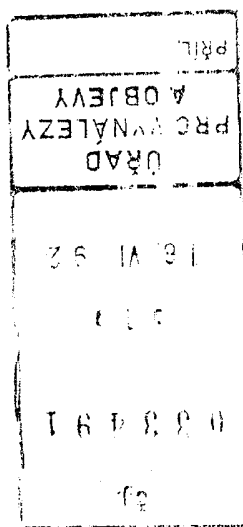


Fig. 1



1868-92

11

1868-92

0 3 3 4 9 1
1 6 . VI . 9 2
ÚŘAD PROVNÁLEZY A OBJEVY
PRIL.

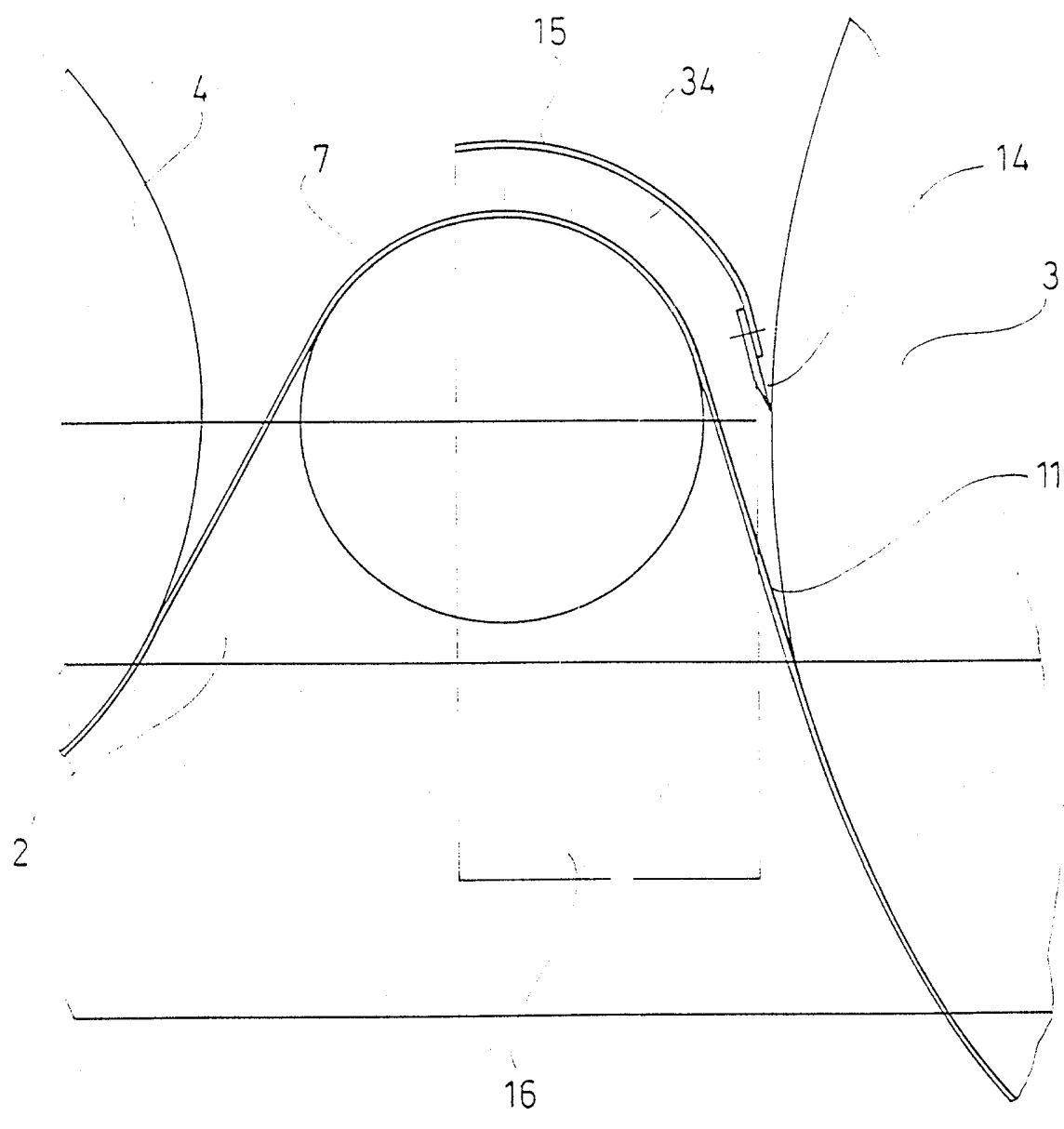


Fig. 2

31	033491	16 VI 92	ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY	PŘÍL.
----	--------	----------	----------------------------------	-------

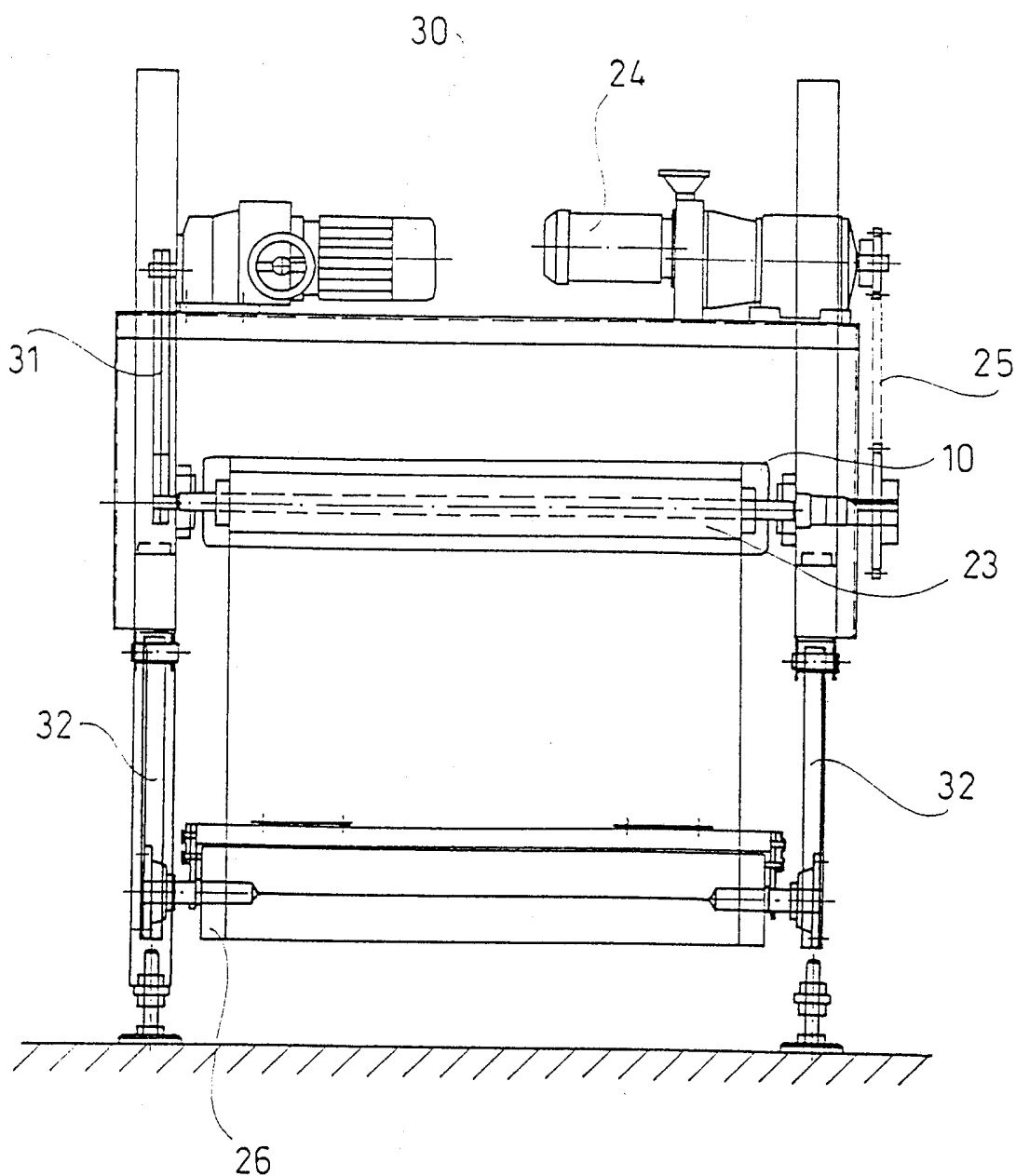


Fig. 3

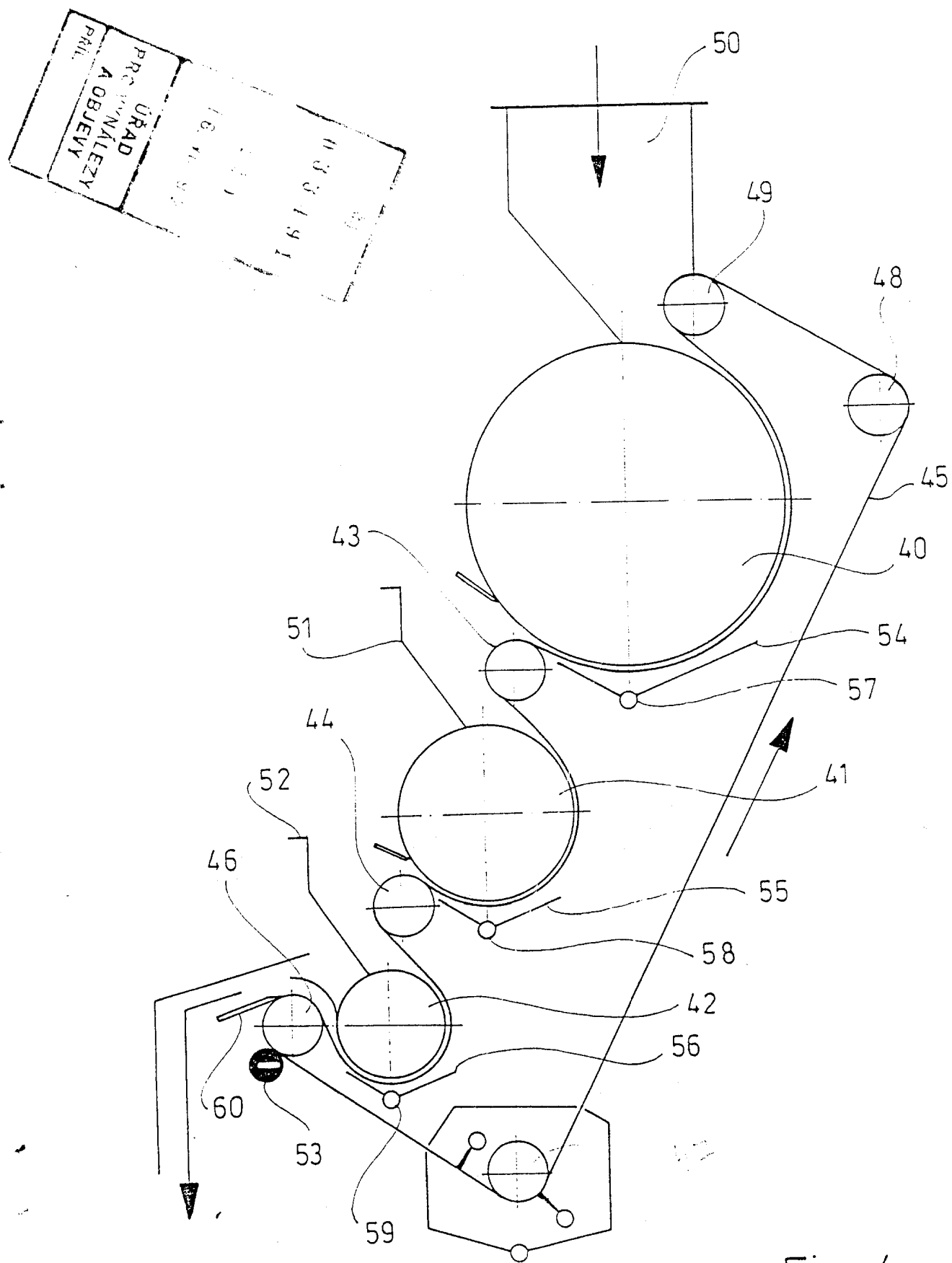


Fig. 4

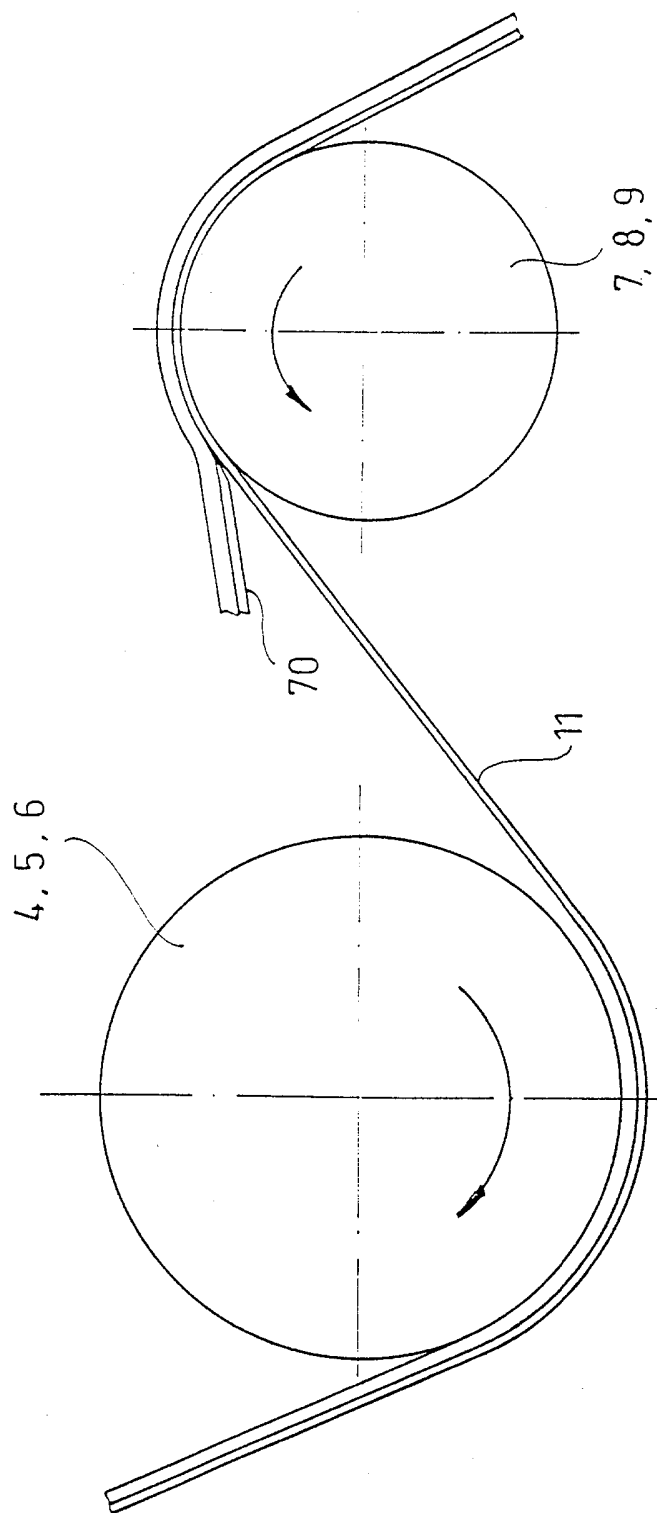
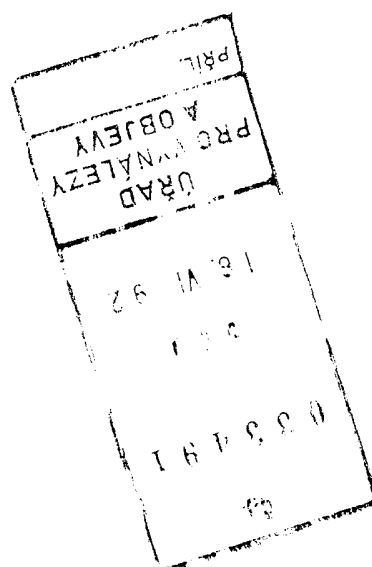


Fig. 5



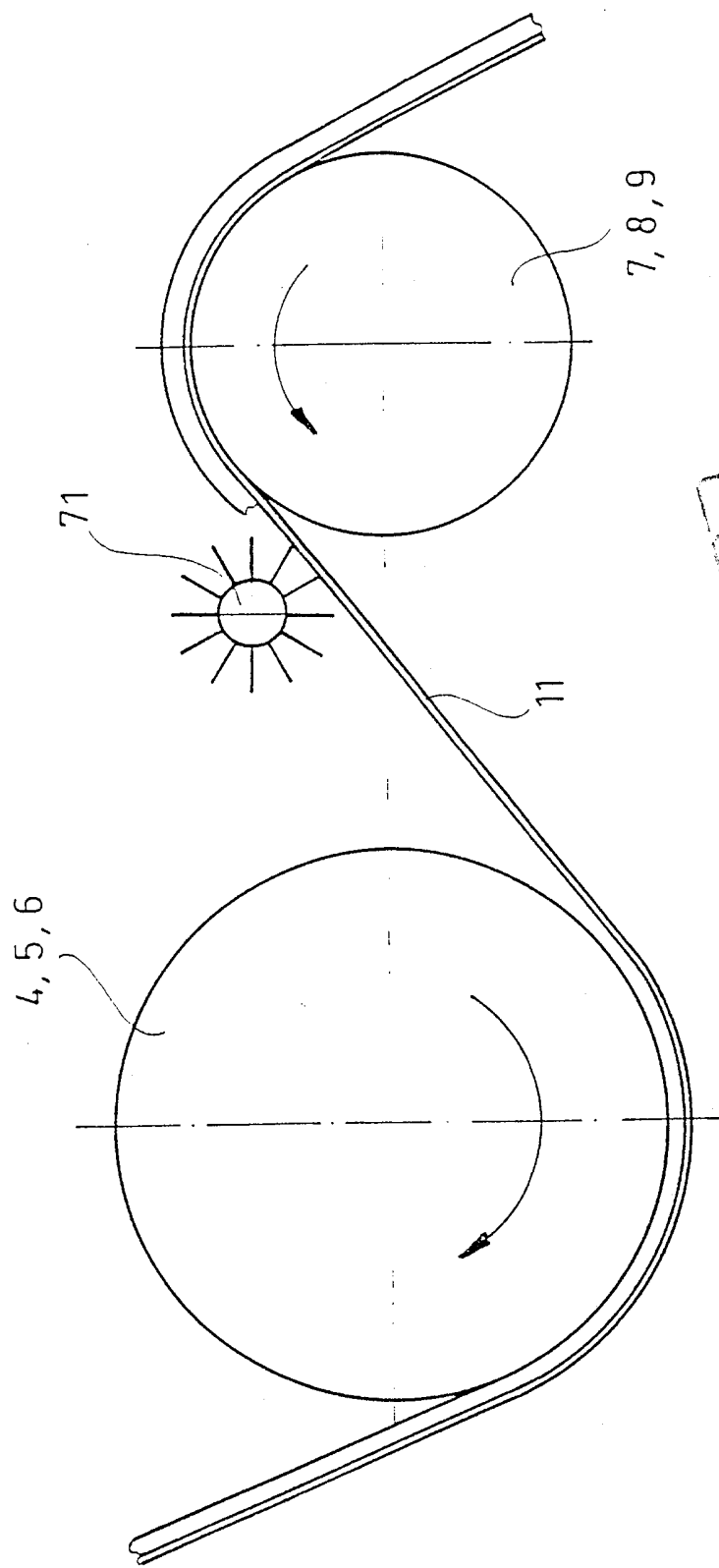
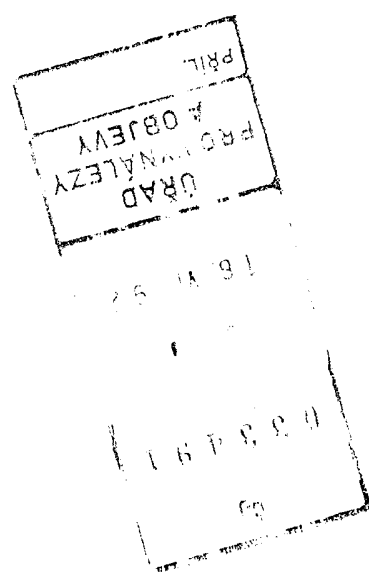


Fig. 6



26-8484
 3

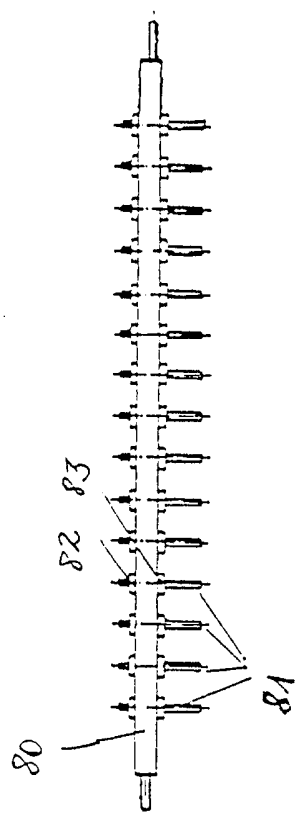
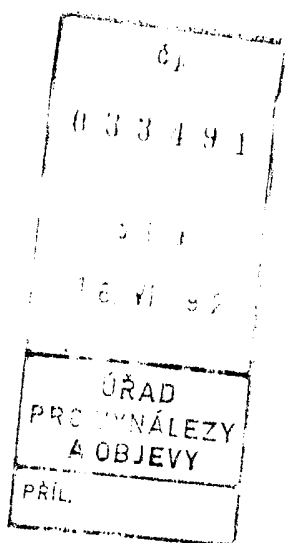


Fig. 8

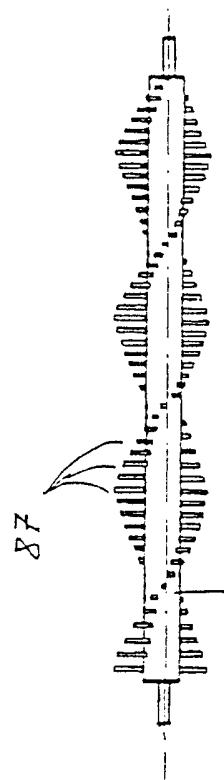


Fig. 10

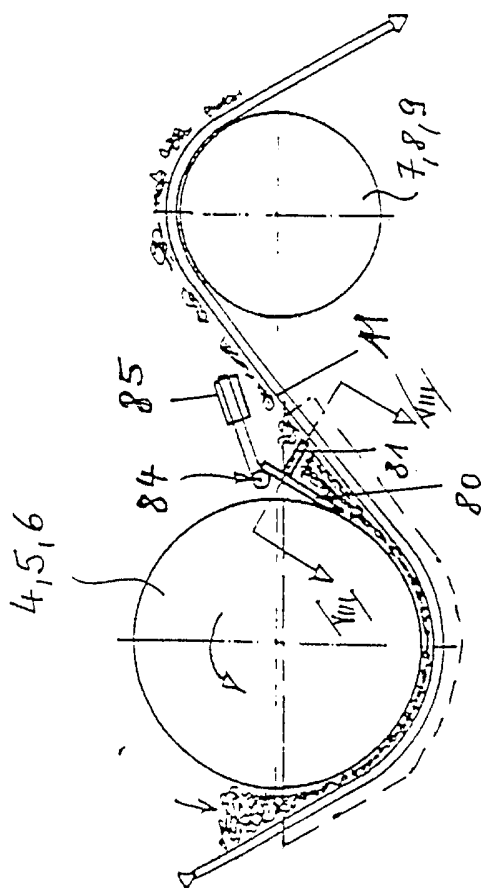


Fig. 7

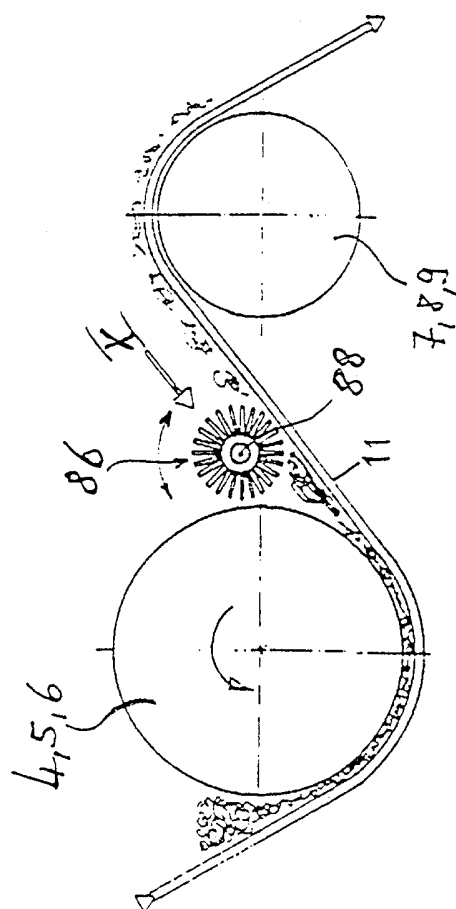


Fig. 9

1848-92

033491
18 11 92
ÚRAD
PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY
PRIL.

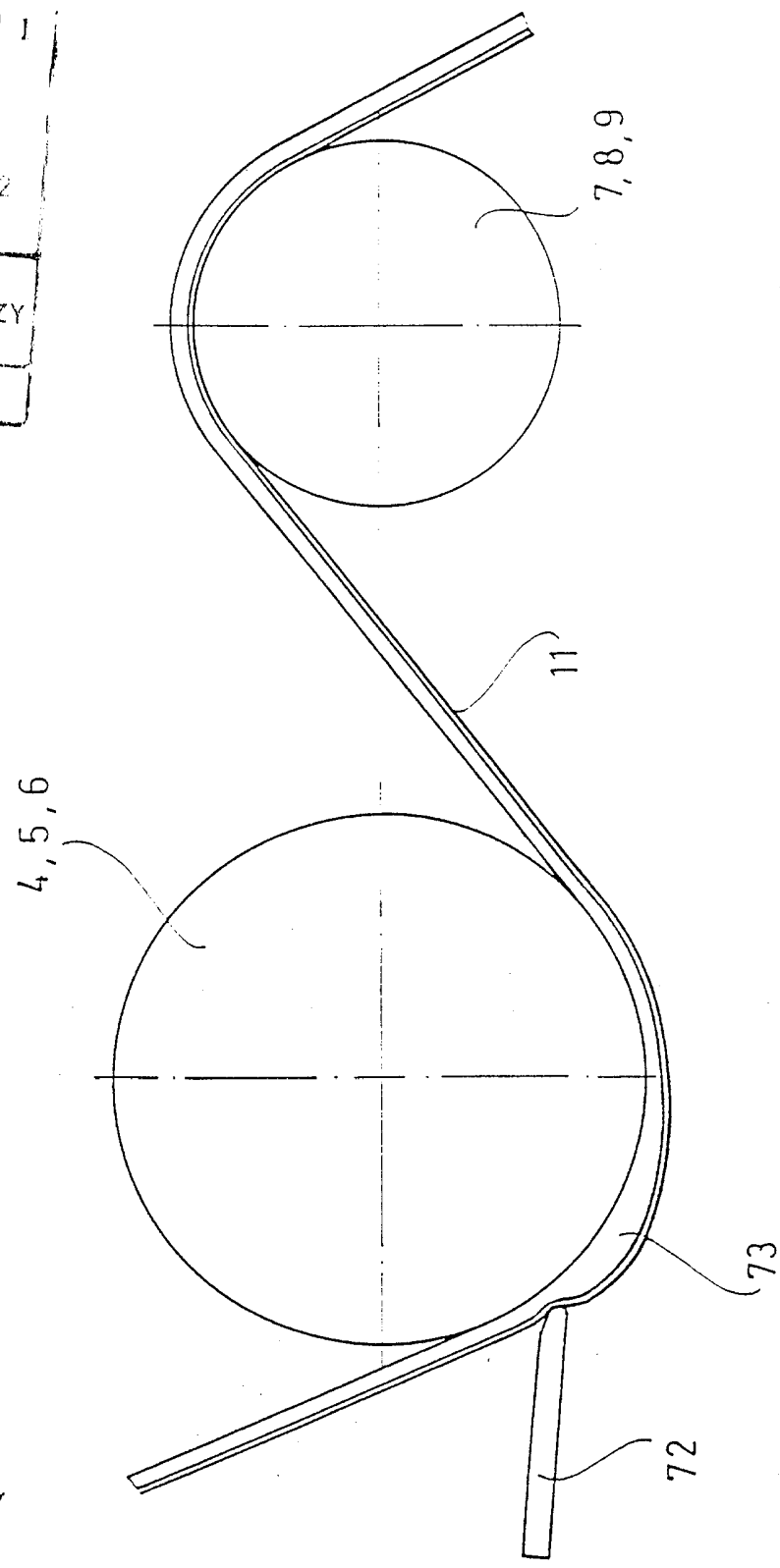


Fig. 11

1848-92
6

Č. 033191
18. VI. 92
ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY
PŘÍL.

