

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1678-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **30. 05. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **31.05.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/961375**

(33) Země priority: **SE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14. 01. 97**
(Věstník č. 1/97)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

B 01 D 29/48

(71) Přihlášovatel:

FILTROX-WERK AG, St. Gallen, CH;

(72) Původce:

Rech Raffaello, At. Gallen, CH;

Baumann Erwin, Schwarzenbach, CH;

(74) Zástupce:

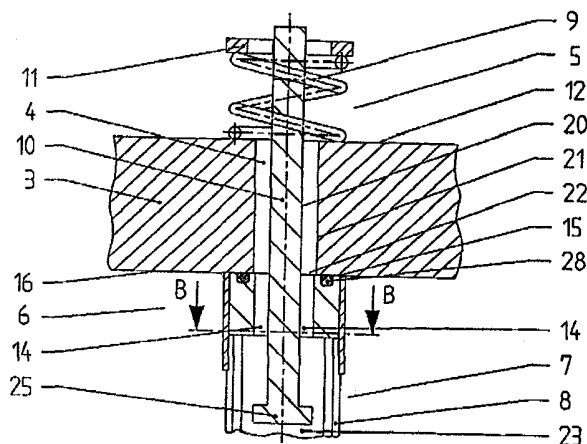
Hořejš Milan Dr. Ing., Národní 32, Praha 1,
10100;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání a filtrační svíčka

(57) Anotace:

Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání, jehož skříň je rozdělena do filtrátového prostoru a do prostoru nevyfiltrovaného média, s nejméně jednou v otvorech přídržného uspořádání zavěšené uspořádanou filtrační svíčkou (7), která má stěnu svíčky a upínací prostředky (9) pro držení filtračních svíček, přičemž filtrační svíčky mají nosný element (10) s dosedací plochou, uspořádanou na straně filtrátu, a přičemž upínací prostředky (9) jsou podepřeny na dosedací ploše a na filtrátové straně přídržného uspořádání, přičemž nosný element (10) je nosná tyč, procházející skrz otvor (4) přídržného uspořádání (3), a filtrační svíčky (7) mají průtoky (14) opatřené hlavovou část (13) s dosedací plochou (15) pro utěsnění dosednutí na stranu (16) nevyfiltrovaného média přídržného uspořádání (3), přičemž hlavová část (13) je vytvořena jako jeden kus s nosnou tyčí nebo je s nosnou tyčí spojena do jednoho kusu a je upevněna tvarově a/nebo silově pevně ke stěně (8) svíčky.



CZ 1678-97 A3

č.j.	041509
DOŠLO	30. V. 97
U RAD	PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ
PŘÍL.	

Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání a filtrační svíčka

Oblast techniky

Vynález se týká zpětně proplachovatelného filtračního uspořádání a filtrační svíčky podle předvýznamové části nezávislých patentových nároků.

Dosavadní stav techniky

Pro filtraci kapalin, zejména nápojů, jako například piva, se často používají zpětně proplachovatelná filtrační uspořádání s náplavnými svíčkovými filtry. Taková filtrační uspořádání jsou rozdělena děrovanou deskou na filtrátový prostor a prostor nevyfiltrovaného média. V otvorech jsou upevněny filtrační svíčky, zejména náplavné svíčky. Aby se mohla dostat čištěná kapalina z prostoru nevyfiltrovaného média do filtrátového prostoru, musí protéci skrz povrchovou plochu filtračních svíček, čímž se zadrží nečistoty kapaliny. Často se používají šterbinové filtrační svíčky, u kterých je kolem přídržné tyče spirálovitě navinut drát tak, že mezi jednotlivými závity je šterbina o přesně definované velikosti, typicky 40 až 100 μ .

Takové filtrační uspořádání je například známé z EP 203 206. Přídržné zařízení je vloženo do otvorů děrované desky a filtrační svíčka je našroubována na toto přídržné zařízení. Filtrační svíčka má ve svém vnitřku stoupačku, skrz kterou může stoupat filtrovaná kapalina z vnitřku filtrační svíčky do filtrátového prostoru. Ukázalo se, že jed-

nak šroubové spojení a jednak úprava stoupačky, zejména však kombinace obou těchto elementů, má různé nevýhody. Zejména u dnes stále častější studené filtrace piva vznikají problémy z nečistot usazených v drážkách šroubových spojů a odpovídající nárůst bakterií nebo plísní. Mimoto se vytvářejí mezi vnější plochou stoupačky a mezi vnitřní plochou do otvorů děrované desky vloženého přídržného ústrojí obtížně proplachovatelné mrtvé prostory, ve kterých se také mohou usazovat bakterie.

U náplavové filtrace se na vnější plochu filtračních svíček nanáší pomocný filtrační prostředek. V časových intervalech musejí být nečistoty, odstraněné z čištěné kapaliny, opět odstraňovány z povrchové plochy filtrační svíčky. K tomu účelu je směr průtoku filtračního uspořádání obrácen a filtrační svíčky jsou proplachovány čisticím prostředkem v opačném směru. Prostřednictvím tohoto zpětného proplachování je uvolněn na povrchové ploše filtrační svíčky vytvořený filtrační koláč. U stavu techniky však není zpravidla u tohoto zpětného proplachování propláchnut ani prostor mezi stoupačkou a mezi přídržným uspořádáním, vloženým do otvorů děrované desky, ani šroubový spoj pro upevnění svíčkového filtru na tomto přídržném uspořádání. Nečistoty, které se v těchto prostorech usadily, lze zpětným proplachováním jen velmi obtížně odstranit.

Z DE 41 01 168 je známé obdobné štěrbinové filtrační svíčkové uspořádání, které je provedeno bez použití šroubového spojení pro upevnění filtračních svíček. Stoupačka má na obou svých koncových stranách hlavovou desku. Tlačná pružina je opřena na jednom konci na filtrátové straně děrované desky a na druhé straně na filtrátové straně hlavové

desky stoupačky. Na straně prostoru nevyfiltrovaného média hlavové desky stoupačky jsou upraveny přídržné tyče filtrační svíčky, unášející svíčkovou stěnu. Na té straně přídržných tyčí, které jsou přivrácené k děrované desce, je upraveno těsnicí uspořádání, které je uloženo utěsněně kolem stoupačky a které lícuje do kuželovitého rozšíření otvoru v děrované desce. Tlačnou pružinou vytvářená síla je prostřednictvím stoupačky a přídržných tyčí zaváděna na těsnicí ústrojí, což umožní utěsněné zasunutí stoupačky do otvoru děrované desky. Také toto filtrační uspořádání má různé nedostatky, Tak například se mohou v prstencové štěrbině mezi vnější stranou stoupačky a mezi otvory v děrované desce také usazovat nečistoty, přičemž tyto otvory je možné jen obtížně propláchnout. Mimoto je celá síla pro přitlačení těsnicího ústrojí přiváděna prostřednictvím stěny filtrační svíčky. Z tohoto důvodu není možné zvolit libovolně vysokou přitlačnou sílu. Příliš velké přitlačné síly by totiž vedly k deformaci přídržných tyčí a ke změně šířky štěrbin svíčkové stěny.

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol odstranit uvedené nedostatky a vytvořit zejména ekonomicky výhodně zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání a jednoduše vyrobitelnou a mechanicky stabilní filtrační svíčku, která nemá žádné prostory, přičemž se zde nemohou usazovat nečistoty, jakož i mrtvé prostory, které by se nedaly buď vůbec nebo jen špatně zpětně proplachovat. Další úkol vynálezu spočívá ve vytvoření zpětně proplachovatelného filtračního uspořádání a filtrační svíčky, prostřednictvím kterých by se umožnilo optimální utěsnění mezi filtrátovým prostorem a prostorem nevyfiltrovaného média v oblasti otvorů děrované desky.

Vytčené úkoly se podle vynálezu řeší zpětně proplachovatelným filtračním uspořádáním a filtrační svíčkou se znaky význakových částí nezávislých patentových nároků.

Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání má skříň s přídržným uspořádáním, které má otvory. Skříň je rozdělena na filtrátový prostor a na prostor nevyfiltrovaného média a má nejméně jednu filtrační svíčku, která je uspořádána v otvorech přídržného uspořádání. Filtrační svíčka je na přídržném uspořádání upevněna upínacími prostředky a má stěnu svíčky, která umožňuje průtok kapaliny a zadržuje nečistoty. S výhodou je použita štěrbinová filtrační svíčka.

Filtrační svíčky mají mimoto nosný element s dosedací plochou, uspořádanou na filtrátové straně. Upínací prostředky jsou na jedné straně opřeny na dosedací ploše nosného elementu a na druhé straně na filtrátové straně přídržného uspořádání.

Nosný element je vytvořen jako tyč, která prochází otvorem přídržného uspořádání. Filtrační svíčky mají hlavovou část, která je opatřena průtoky a která má dosedací plochu pro utěsněné dosednutí na tu stranu přídržného uspořádání, která je na straně prostoru nevyfiltrovaného média. Protože hlavová část je vytvořena s nosnou tyčí jako jeden kus nebo je s ní spojena, působí dosedací plocha jako protilehlé ložisko pro dosedací plochu nosného elementu a filtrační svíčka je upevněna prostřednictvím upínacích prostředků na přídržném uspořádání. Hlavová část je mimoto spojena tvarově pevně a/nebo silově pevně se stěnou svíčky. Filtrační svíčka je tak uspořádána volně zavěšeně v prostoru nevyfiltrovaného média. Tím se zabrání nežádoucímu stlačení. Prostřed-

nictvím tohoto uspořádání se také úspěšně odstraní nežádoucí šroubová spojení.

U dalšího provedení je nosná tyč filtrační svíčky vytvořena tak, že mezi její vnější povrchovou plochou a mezi vnitřní povrchovou plochou otvorů v přídržném uspořádání je nejméně v segmentech otvorů přídržného uspořádání vytvořen průtokový kanál pro vedení filtrátu z vnitřku filtrační svíčky do filtrátového prostoru. Tak se zabrání vzniku ze stavu techniky známých mrtvých prostorů v oblasti povrchové plochy otvorů v děrované desce.

I když oba uvedené příklady provedení mají samy o sobě již výhody, ukázalo se, že kombinace těchto příkladů provedení vede ke zvláště výhodnému výsledku. Jednak se prostřednictvím vytvoření specifického držení filtračních svíček odstraní šroubovitě spojení a jednak se vytvořením průtokového kanálu mezi nosnou tyčí a mezi otvory děrované desky zajistí zvláště účinné zpětné proplachování.

Zvláště výhodné provedení se vytvoří, když je skříň rozdělena přídržným uspořádáním, které má otvory, na filtrátový prostor a na prostor nevyfiltrovaného média. Přídržné uspořádání je v tomto případě vytvořeno jako děrovaná deska.

Vynález lze zvláště jednoduše realizovat, když nosná tyč zasahuje do vnitřku filtrační svíčky a na svém konci na straně prostoru nevyfiltrovaného média má rozdělovací uspořádání pro rozdělování zpětně proplachujícího proudu na stěnu svíčky.

Jako upínací prostředky mohou být například použity spi-

rálové pružiny, pružné kotouče nebo jiná tělesa, která mají dostatečně velkou pružnost.

Pro zvýšení průchodu z vnitřku filtrační svíčky do filtrátového prostoru může mít nosný element mimoto svislý přídavný otvor a může být vytvořen jako stoupačka. K tomu se použije trubkový nosný element, který má na své vnější ploše po celé výšce rozdělené průtoky pro vstup a výstup filtrované kapaliny.

Hlavová část, která unáší filtrační svíčku, může být vytvořena ve tvaru prstence. Nosná tyč je vedena skrz vnitřek prstence a je částečně svařena s vnitřní stranou hlavové části. S výhodou se použije válcová nosná tyč, která je na dvou stranách zploštěna. Mezi zploštěnými stranami nosné tyče a mezi vnitřní plochou hlavové části jsou vytvořeny průtoky pro kapalinu.

Je však také možné vytvořit hlavovou část a nosný čep jako jeden kus a opatřit hlavovou část otvory pro průtok kapaliny.

Zvláště účinného utěsnění mezi hlavovou částí filtrační svíčky a mezi tou stranou děrované desky, která je na straně prostoru nevyfiltrovaného média se dosáhne, pokud se mezi hlavovou část a mezi děrovanou desku vloží O-kroužek.

Filtrační svíčka podle vynálezu pro zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání má stěnu svíčky a hlavovou část, která tvarově a/nebo silově pevně drží stěnu svíčky. Hlavová část je opatřena průtoky pro filtrát a dosedací plochou pro utěsněné dosednutí na straně nevyfiltrovaného média pří-

držného uspořádání zpětně proplachovatelného filtračního uspořádání. Hlavová část je vytvořena jako jeden kus nebo spojena do jednoho kusu s nosným elementem, který je veden skrz otvory přídržného uspořádání filtračního uspořádání. Nosný element má na straně filtrátu dosedací stranu pro upínací prostředky, podepřené na filtrátové straně přídržného uspořádání. Prostřednictvím takového uspořádání se zcela funkčně odstraní šroubové spoje, aniž by přitom byla filtrační svíčka vystavena stlačování prostřednictvím přídržného uspořádání.

Filtrační svíčka podle dalšího příkladu provedení má podle vynálezu také stěnu svíčky a hlavovou část, která tvarově a/nebo silově pevně drží stěnu svíčky. Hlavová část má také průtoky. Tyto průtoky jsou uspořádány výstředně kolem svislé osy hlavové části. Hlavová část je mimoto spojena s nosným elementem. Vnější plocha nosného elementu má maximální odstup od osy hlavové části, který je menší než minimální odstup průtoků od osy hlavové části. Podstatná je ta skutečnost, že nosný element je nasazen na hlavové části a že je obklopen průtoky v hlavové části.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladech provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 1 je schematicky znázorněno filtrační uspořádání se znaky podle vynálezu.

Na obr. 2a je znázorněn příčný řez skrz horní část filtrační svíčky podle obr. 1. Na obr. 2b je znázorněn půdorys

filtrační svíčky podle čáry B - B na obr. 2a. Na obr. 2c je znázorněn půdorys filtračního uspořádání podle obr. 2a.

Na obr. 3 je znázorněn příčný řez horní částí filtrační svíčky alternativního příkladu provedení.

Na obr. 4 je znázorněn příčný řez horní částí filtrační svíčky dalšího příkladu provedení.

Na obr. 5a a obr. 5b je znázorněn příčný řez a půdorys jako na obr. 2b a obr. 2c z jednoho kusu vytvořené hlavové části s nosným elementem.

Příklady provedení vynálezu

Filtrační uspořádání 1 sestává v podstatě ze skříně 2 a z přídržného uspořádání 3. Přídržné uspořádání 3 je vytvořeno jako děrovaná deska a rozděluje skříň 2 na filtrátový prostor 5 a prostor 6 nevyfiltrovaného média. Přídržné uspořádání 3 má otvory 4, ve kterých jsou upevněny filtrační svíčky 7. Filtrační svíčky 7 jsou na přídržném uspořádání 3 upevněny prostřednictvím upínacích prostředků 9.

Na obr. 2 je znázorněna horní část filtrační svíčky 7 v příčném řezu. Filtrační svíčka 7 má hlavovou část 13 a stěnu 8 svíčky. Stěna 8 svíčky je silově pevně spojena s hlavovou částí 13. Hlavová část 13 je opatřena průtoky 14 a dosedací plochou 15. Hlavová část 13 je vytvořena ve tvaru prstence a na své vnitřní straně je jako jeden kus spojena s nosným elementem 10, zejména svařováním. Nosný element 10 je tvořen na dvou stranách zploštěnou válcovou tyčí, která je na svých nezploštěných oblastech spojena s vnitřní stranou hla-

vové části 13. Nosný element 10 má mimoto na straně filtrátu dosedací plochu 11.

Filtrační svíčka 7 je držena přídržným uspořádáním 3. Přídržné uspořádání 3 má otvory 4, skrz které je nosný element 10 veden. Nosný element 10 má takové rozměry, že mezi vnitřní povrchovou plochou 21 otvoru 4 a mezi vnější povrchovou plochou 20 nosného elementu 10 je vytvořen průtokový kanál 22.

Filtrační svíčka 7, případně její nosný element 10 je přitlačen upínacím prostředkem 9 ve tvaru spirálové pružiny na přídržné uspořádání 3. Upínací prostředek 9 je na jedné straně opřen na dosedací ploše 11 nosného elementu 10 a na druhé straně na filtrátové straně 12 přídržného uspořádání 3. Hlavová část 13 vytváří svou dosedací plochou 15 protilehlé uložení a je zatlačena proti straně 16 nevyfiltrovaného média přídržného uspořádání 3. Pro zvýšení těsnicího účinku je mezi přídržné uspořádání 3 a hlavovou část 13 vložen O-kroužek 28.

Utěsněné spojení mezi horním okrajem stěny 8 svíčky a mezi hlavovou částí 13 se vytvoří objímkou 17, která je upravena směrem dolů přes stěnu 8 svíčky. Při filtračním procesu prochází kapalina skrz stěnu 8 svíčky z prostoru 6 nevyfiltrovaného média do vnitřku 23 filtrační svíčky 7 a přitom je čištěna. Vyčištěná kapalina je vedena skrz průtoky 14 ve hlavové části 13 a skrz průtokový kanál 22 mezi nosným elementem 10 a mezi přídržným uspořádáním 3 do filtrátového prostoru 5. Pro čištění stěny 8 svíčky je filtrační uspořádání 1 zpětně proplachováno čisticím médiem. Aby čisticí médium protékalo skrz stěnu 8 svíčky pokud možno velmi rovnoměrně, za-

sahuje nosný element 10 do vnitřku 23 filtrační svíčky 7 a má na svém konci rozdělovací uspořádání, například ve tvaru zesíleného, ve tvaru hříbu vytvořeného konce.

Na obr. 2b je znázorněn půdorys uspořádání podle obr. 2a podle čáry B - B. Nosný element 10 sestává z válcové tyče se dvěma zploštěnými bočními plochami. Nosná tyč je vložena do hlavové části 13, takže mezi jejími zploštěnými bočními plochami a mezi vnitřní stranou hlavové části 13 zůstávají otevřené dva průtoky 14. Hlavová část 13 je spojena tvarově a/nebo silově pevně se stěnou 8 svíčky filtrační svíčky 7.

Na obr. 2c je znázorněn půdorys uspořádání podle obr. 2a. Mezi vnější povrchovou plochou 20 nosného elementu 10 a mezi vnitřní povrchovou plochou 21 přídržného uspořádání 3 je vytvořen průtokový kanál 22. Filtrační svíčka 7 je na přídržném uspořádání 3 pevně držena prostřednictvím upínacích prostředků 9.

Na obr. 3 je znázorněn pozměněný příklad provedení. Upínací prostředky 9 jsou vytvořeny ve tvaru pružného kotouče a nosný element 10 je vytvořen ve tvaru stoupačky 27. Stoupačka 27 je vložena pokud možno přesně lícovaně do otvoru přídržného uspořádání 3. Mimoto je stoupačka 27 spojena do jednoho kusu s hlavovou částí 13 a je upravena skrz průtok 14 hlavové části 13.

Je však také možné upravit stoupačku 27 podle obr. 3 s takovými rozměry, že mezi její vnější povrchovou plochou a mezi vnitřní povrchovou plochou otvoru 4 přídržného uspořádání 3 se také vytvoří průtokový kanál. Tak se dosáhne optimálního průchodu kapaliny, aniž by se vytvořily problémy

v malých prstencových štěrbinách mezi otvorem 4 v přídržném uspořádání 3 a mezi stoupačkou 27.

Na obr. 4 je znázorněn příklad provedení, u kterého je patrná taková kombinace. Nosný element 10 je opatřen přidavným otvorem 26. U příkladu provedení podle obr. 4 je nosný element 10 podepřen prostřednictvím šroubovacího ústrojí na filtrátové straně přídržného uspořádání 3. Prostor 6 nevyfiltrovaného média je u příkladu provedení podle obr. 4 také bez šroubových spojení a tak se odstraní obtížně zpětně proplachovatelné mrtvé prostory.

Na obr. 5a a obr. 5b jsou znázorněna uspořádání, která jsou obdobná jako na obr. 2b a obr. 2c a u kterých je hlavová část 13 vytvořena s nosným elementem 10 jako jeden kus, přičemž průtoky 14 jsou v hlavové části 13 vytvářeny prostřednictvím otvorů.

Dosedací plocha 11 na tom konci nosného elementu 10, který je na straně filtrátu, je s výhodou tvořena prostřednictvím upevňovacího kotouče, který je aretovatelný otáčením. Možná jsou ale libovolná, odborníkovi známá upevňovací ústrojí, jako zaskakovací kroužky, nosným elementem 10 procházející kolíky nebo našroubovávané spoje.

Specifickou konstrukcí zpětně proplachovatelného filtračního uspořádání podle vynálezu, případně filtrační svíčky se dosáhne filtračního uspořádání, u kterého jsou do značné míry odstraněny obtížně zpětně proplachovatelné mrtvé prostory a/nebo u kterých se zabránilo použití problematických šroubových spojení. Prostřednictvím takového filtračního uspořádání je také možné studené filtrování kapalin jako pi-

va, aniž by se vytvářelo nebezpečí ve vnitřku filtračního uspořádání se usazujících bakterií.



P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání se skříní a s přídržným uspořádáním opatřeným otvory, jehož skříň je rozdělena do filtrátového prostoru a do prostoru nevyfiltrovaného média, s nejméně jednou v otvorech přídržného uspořádání zavěšeně uspořádanou filtrační svíčkou, která má stěnu svíčky a upínací prostředky pro držení filtračních svíček, přičemž filtrační svíčky mají nosný element s dosedací plochou, uspořádanou na straně filtrátu, a přičemž upínací prostředky jsou podepřeny na dosedací ploše a na filtrátové straně přídržného uspořádání, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nosný element (10) je nosná tyč, procházející skrz otvor (4) přídržného uspořádání (3), a že filtrační svíčky (7) mají průtoky (14) opatřenou hlavovou část (13) s dosedací plochou (15) pro utěsněné dosednutí na stranu (16) nevyfiltrovaného média přídržného uspořádání (3), přičemž hlavová část (13) je vytvořena jako jeden kus s nosnou tyčí nebo je s nosnou tyčí spojena do jednoho kusu a je upevněna tvarově a/nebo silově pevně ke stěně (8) svíčky.
2. Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přídržné uspořádání (3) je skříň (2) na filtrátový prostor (5) a na prostor (6) nevyfiltrovaného média rozdělující děrovaná deska.
3. Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání, zejména podle nároku 1, se skříní a s přídržným uspořádáním opatřeným otvory, jehož skříň je rozdělena do filtrátového prostoru a do prostoru nevyfiltrovaného média, s nejméně jednou v otvorech přídržného uspořádání zavěšeně uspořádanou filtrační svíčkou, která má stěnu svíčky a upínací prostředky pro drže-

ní filtračních svíček, přičemž filtrační svíčky mají nosný element, zejména nosnou tyč s dosedací plochou, uspořádanou na straně filtrátu, a přičemž upínací prostředky jsou podepřeny na dosedací ploše a na filtrátové straně přídržného uspořádání, v y z n a č u j í c í s e t í m , že mezi vnější povrchovou plochou (20) nosného elementu (10) a mezi vnitřní povrchovou plochou (21) otvorů (4) přídržného uspořádání (3) je nejméně v segmentech otvoru (4) vytvořen průtokový kanál (22).

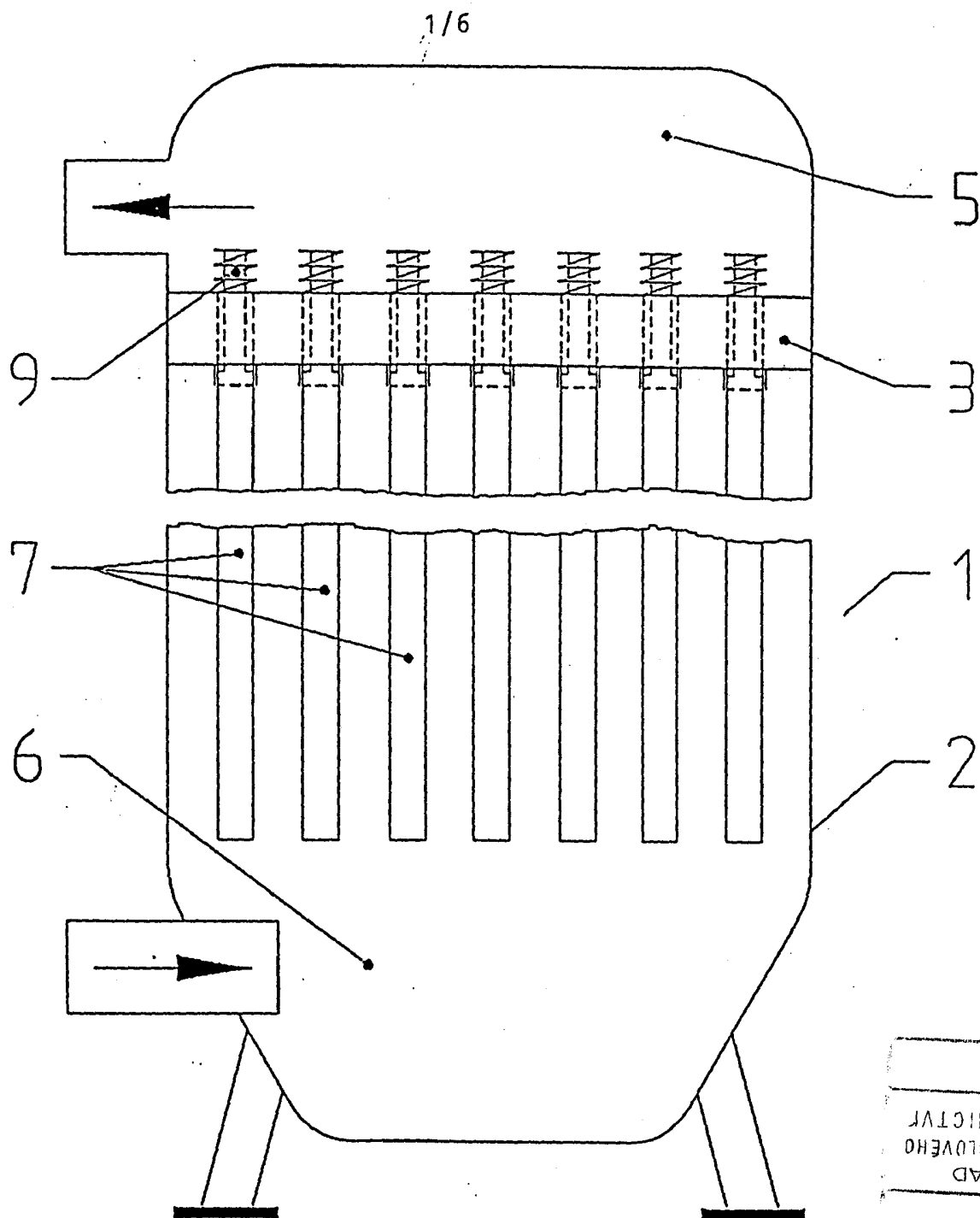
4. Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání podle jednoho z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nosná tyč zasahuje do vnitřku (23) filtračních svíček (7) a na straně (16) nevyfiltrovaného média má rozdělovací uspořádání (25) pro rozdělování zpětného proplachovacího proudu na stěnu (8) svíčky.
5. Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že upínací prostředek (9) je spirálovatá pružina.
6. Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že upínací prostředek (9) je pružný kotouč.
7. Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání podle jednoho z nároků 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nosná tyč má svislý přídatný otvor (26) a je vytvořena jako stoupačka (27).
8. Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že hlavová část (13)

je vytvořena ve tvaru prstence a je svařena s nosnou tyčí.

9. Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že hlavová část (13) a nosná tyč jsou vytvořeny jako jeden kus, přičemž hlavová část (13) je opatřena nejméně jedním otvorem.
10. Zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že mezi přídržným uspořádáním (3) a mezi hlavovou částí (13) je uspořádán těsnicí prostředek, zejména O-kroužek (28).
11. Filtrační svíčka pro zpětně proplachovatelné filtrační uspořádání se stěnou svíčky a s hlavovou částí, která tvarově a/nebo silově pevně drží stěnu svíčky, v y z n a č u j í c í s e t í m , že hlavová část (13) má průtoky (14) a dosedací plochu (15) pro utěsněné dosednutí na stranu (16) nevyfiltrovaného média přídržného ústrojí (3) zpětně proplachovatelného filtračního uspořádání (1), přičemž hlavová část (13) je vytvořena jako jeden kus nebo je spojena do jednoho kusu s nosným elementem (10), vedeným skrz otvory (4) přídržného ústrojí (3), a přičemž nosný element (10) má na filtrátové straně (12) dosedací plochu (11) pro upínací prostředky (9) podepřené na filtrátové straně (12) přídržného uspořádání (3).
12. Filtrační svíčka, zejména podle nároku 11, se stěnou svíčky a s hlavovou částí, která tvarově a/nebo silově pevně drží stěnu svíčky, v y z n a č u j í c í s e t í m , že hlavová část (13) má kolem své svislé osy výstředně uspořádané průtoky (14), přičemž hlavová část (13) je vytvořena jako jeden kus nebo spojena do jednoho kusu s nosným elemen-

tem (10), vedeným skrz otvory (4) přídržného ústrojí (3), filtračního uspořádání (1) a přičemž vnější povrchová plocha (20) nosného elementu (10) má maximální odstup od svislé osy hlavové části (13), který je menší než minimální odstup průtoků (14) od osy hlavové části (13).

ln



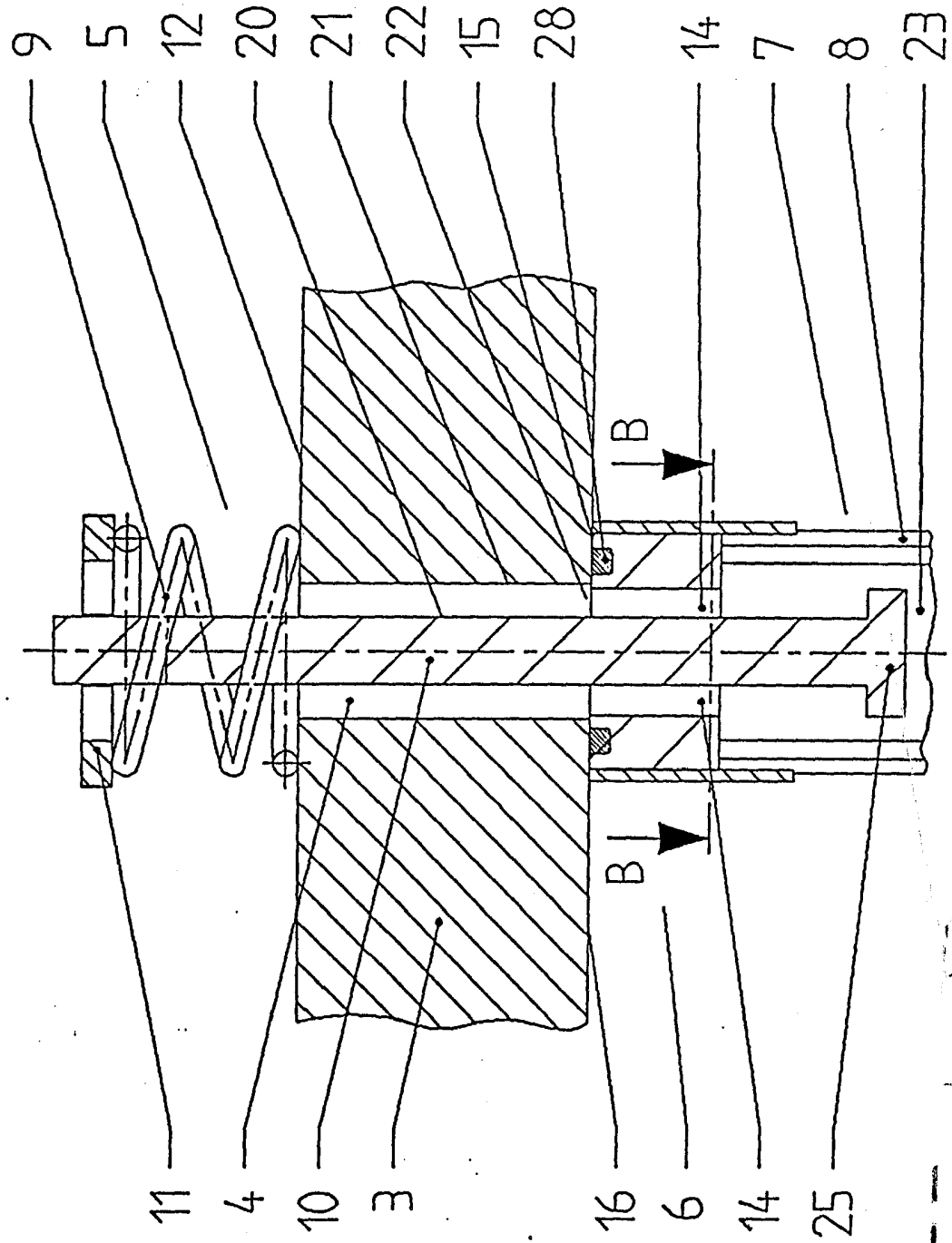
OBR. 1

PRIL.
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ
GRAD
30. V. 97
DOŠLO
641509
2.J.

Ch

[Handwritten signature]

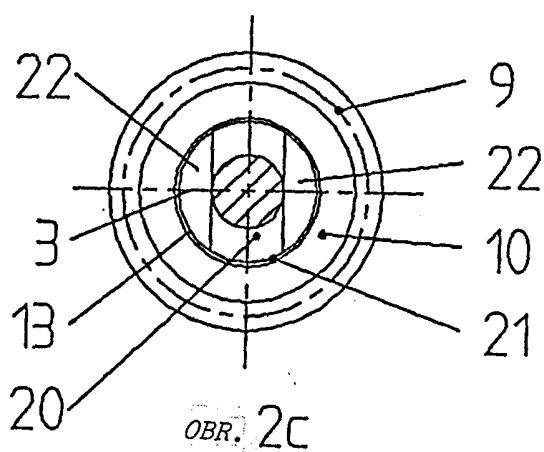
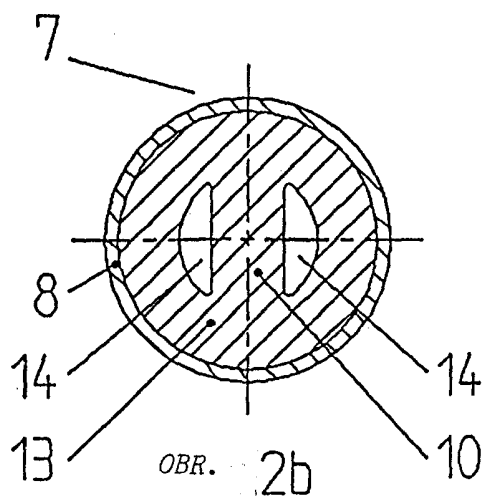
2/6



OBR. 0.2a

2. j.	0 4 1 5 0 9	00810	30 V 97	U RAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	Pril.
-------	-------------	-------	---------	--------------------------------------	-------

3/6



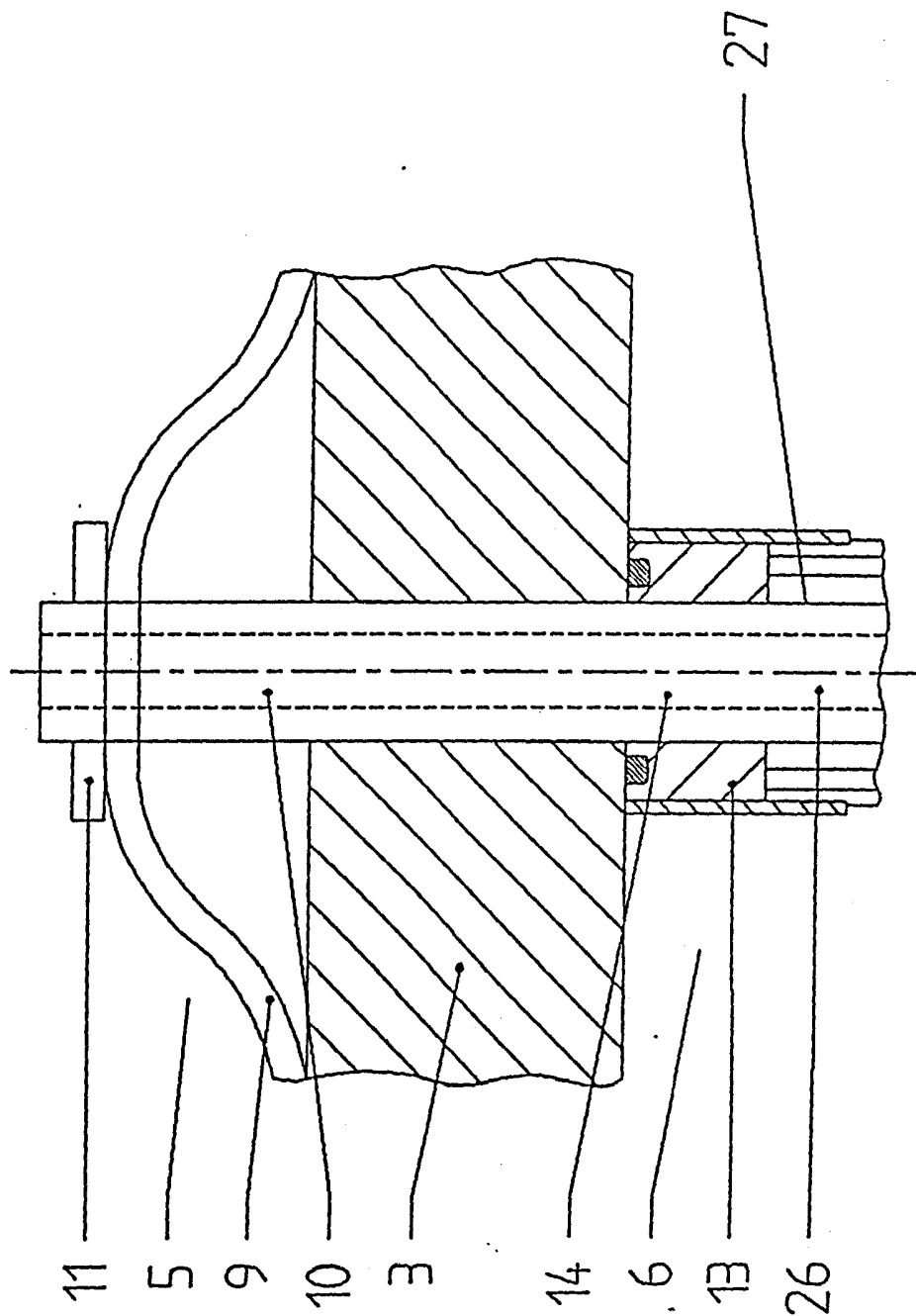
PRIL.
PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ
U RAD
30. V. 97
DOŠLO
641509
2. J.

h

1678-97

16

4/6

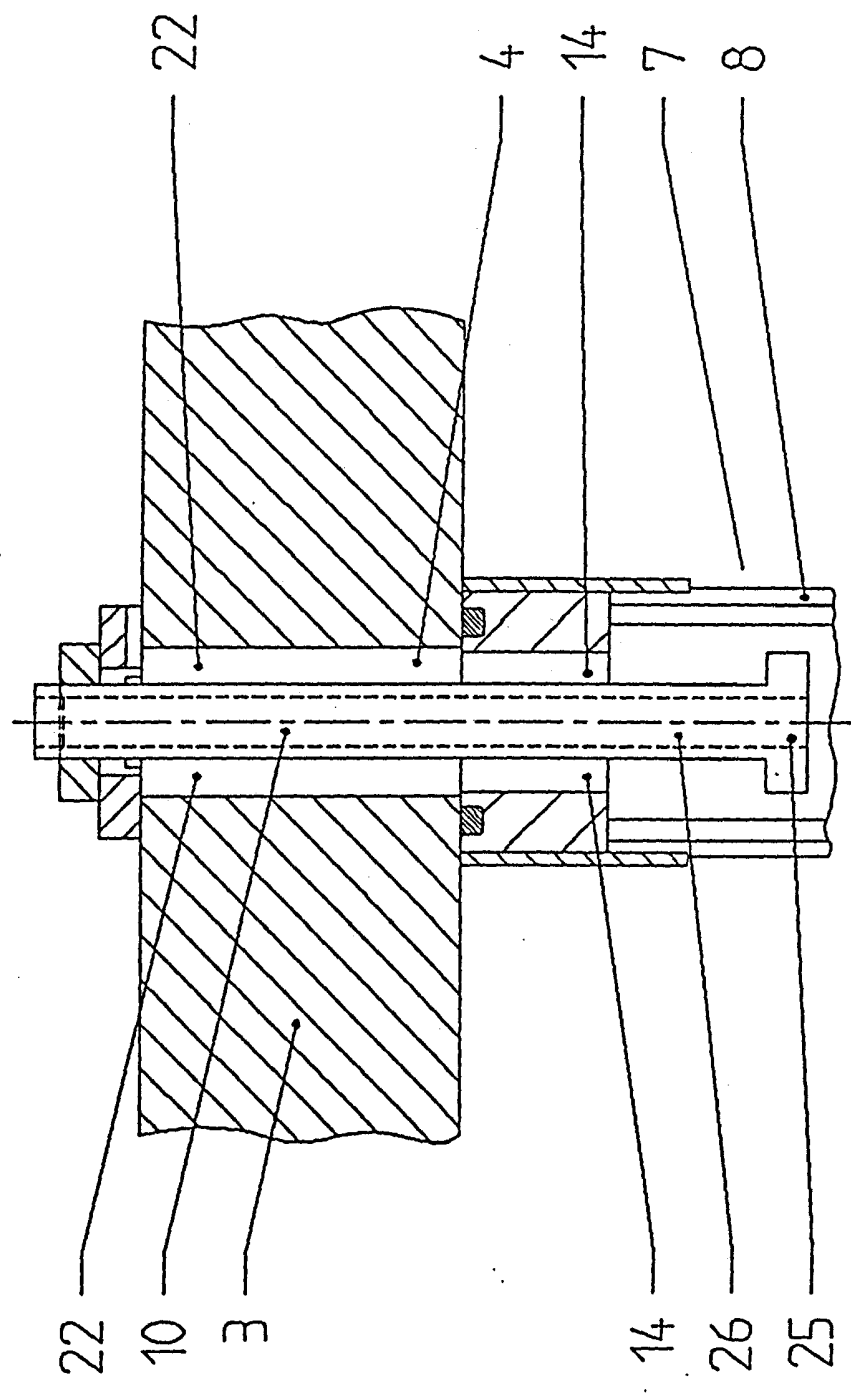


OBR. 3

PRÍL.	30. V. 97	DOŠLO	Č. J.
PRŮMYSLOVÉHO		(4 1 5 0 9	
VLASTNICTVÍ			
ÚRAD			

1678-97
Ch

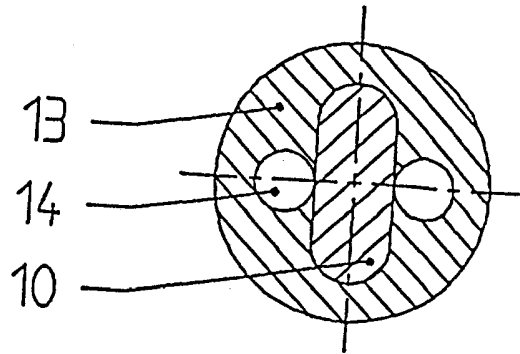
5/6



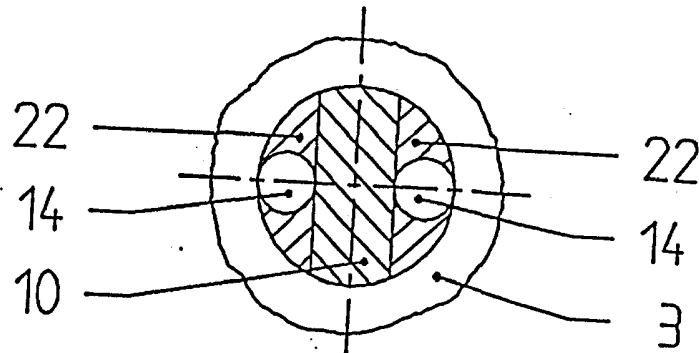
OBR. 4

2. J.	1 4 1 5 0 9	00510	30. V. 97	ÚRAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	PŘÍL.
-------	-------------	-------	-----------	-------------------------------------	-------

6/6



OBR. 5a



OBR. 5b

PRIL.
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ
U RAD
30. V. 97
00510
0 4 1 5 0 9
z. j.

h