



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242 398

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 04 06 84

(21) PV 4149-84

(51) Int. Cl.⁴

G 01 F 1/00,

A 21 C 1/00

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 01 12 87

(75)

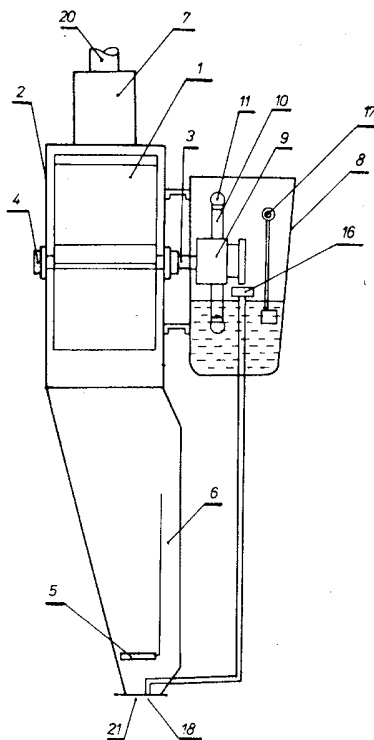
Autor vynálezu

ZÍTA JOSEF, PARDUBICE

(54)

Zařízení k nakrápění sypkého materiálu s poměrovým dávkovačem kapaliny

Zařízení k nakrápění sypkého materiálu s poměrovým dávkovačem kapaliny s využitím energie padajícího sypkého materiálu pro vlastní pohon zařízení je určeno především pro potravinářský průmysl a to hlavně pro zpracování obilí. Podstatou řešení je spojení balanční nádoby umístěné v proudu padajícího materiálu pomocí prodloužené hřídele se silonovým kotoučem, který je opatřen dvěma protilehle v ose otočnými rourami zakončenými kalíšky, které jsou podle pohybu balanční nádoby střídavě ponořovány do kapaliny, která je v určených dávkách dodávána do sypkého materiálu.



Vynález se týká zařízení k nakrápění sypkého materiálu s poměrovým dávkovačem kapaliny s využitím energie padajícího sypkého materiálu pro vlastní pohon stroje, které je určeno hlavně pro sféru potravinářského průmyslu.

Do současné doby jsou používány v potravinářském průmyslu k nakrápění různé typy zařízení. Nejčastěji jsou používána zařízení, kde pomocí padajícího materiálu a ovládací klapky, která je umístěna v proudu padajícího sypkého materiálu dochází k otevírání nebo uzavírání průchozího ventilu, který vpouští kapalinu. Množství kapaliny přitékající do sypkého materiálu se nastavuje u těchto zařízení ručně. Nevýhodou takovýchto zařízení je častá poruchovost jehlového ventilu, který je náročný na údržbu. Celé napájecí zařízení je nepříznivě ovlivňováno ev. kolísáním tlaku kapaliny i kolísáním množství průtoku obilí za jednotku času. U dalšího typu nakrápěcího zařízení je využito síly padajícího sypkého materiálu jako pohonu kola pohánějícího přes převod další kolo na jehož obvodu jsou umístěny kalíšky. Kolo s kalíšky svou spodní částí prochází nádržkou s kapalinou, která se nabírá do kalíšků a přelévá se do sběrné misky, odkud je vedena do sypkého materiálu. Nevýhodou tohoto zařízení je to, že kapalina je čerpána stále ve stejném množství i v tom případě, že proud přicházejícího sypkého materiálu je slabší, čímž dochází k nestejnomyšlnému nakrápění. Další nevýhodou je velká setrvačnost zařízení při ukončení průsunu materiálu.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k nakrápění sypkého materiálu s poměrovým dávkovačem kapaliny s využitím energie padajícího sypkého materiálu pro vlastní pohon zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je spojení balanční nádoby umístěné do proudu padajícího sypkého materiálu, pomocí prodloužené hřídele se silonovým kotoučem, který je opatřen dvěma protilehle v ose otočnými rourami zakončenými kalíšky, které jsou dle pohybu balanční nádoby

střídavě ponořovány do kapaliny, kterážto je v určených dávkách dodávána do sypkého materiálu. Skříň, ve které je umístěna balanční nádoba, je svou horní částí napojena přes přepadový nástavek usměrňující rovnoměrný vpád sypkého materiálu z konstantní výšky do balanční nádoby na přívod materiálu. Dolní část skříně je ukončena splachou s přepadovým kanálkem ústícím do výpadu materiálu, kde je umístěno hradítko, pod které je sveden vývod kapaliny. Silonový kotouč, upevněný na prodloužené hřídeli, je opatřen přepážkou. Do něho jsou protilehle zapuštěny dvě roury s kališky nastavitelné otočně v jejich ose o 90° . Nastavenou polohu udržuje ploché pero zasunuté do kotouče se zářezy, který je umístěn pevně na rourách.

Spojením balanční nádoby, která umožňuje přesné odměřování sypkého materiálu s dávkovačem kapaliny je umožněno dodržet bez ohledu na rychlost procházejícího sypkého materiálu přesně určený poměr kapaliny a sypkého materiálu. Zařízení dle vynálezu pracuje bez nároku na energii, jeho součásti jsou jednoduché.

Na připojených výkresech je znázorněn jeden příklad provedení zařízení k nakrápění sypkého materiálu dle vynálezu, kde na obr. 1 je zařízení nakreslené v řezu z bočního pohledu, na obr. 2 je zařízení nakreslené v řezu z čelního pohledu a na obr. 3 je znázorněn detail silonového kotouče, nakreslený na levé polovině obr. 3 z horního pohledu a na pravé polovině obr. 3 v řezu z bočního pohledu.

Příklad

Do skříně 2 zařízení k nakrápění sypkého materiálu (obr. 1 a2) se na prodloužené hřídeli 3 uložené ve dvou valivých ložiskách 4 umístí balanční nádoba 1, která je spojena pomocí prodloužené hřídele 3 se silonovým kotoučem 9. Silonový kotouč 9 (obr. 3), který je opatřen dvěma protilehle v ose otočně uloženými rourami 10 zakončenými kališkami 11 je umístěn v nádobě s kapalinou 8. Hladina kapaliny je udržována pomocí plovákového ventilu 17.

Skříň 2 je svou horní částí napojena přes přepadový nástavek 7, který zajišťuje rovnoměrný vpád sypkého materiálu z konstantní výšky do balanční nádoby 1 na přívod sypkého materiálu 20. Dolní část skříně 2 je ukončena splachou 19 s přepadovým kanálem 6 a hradítkem 5. Do výpadu materiálu 21 je umístěn vývod kapaliny 18.

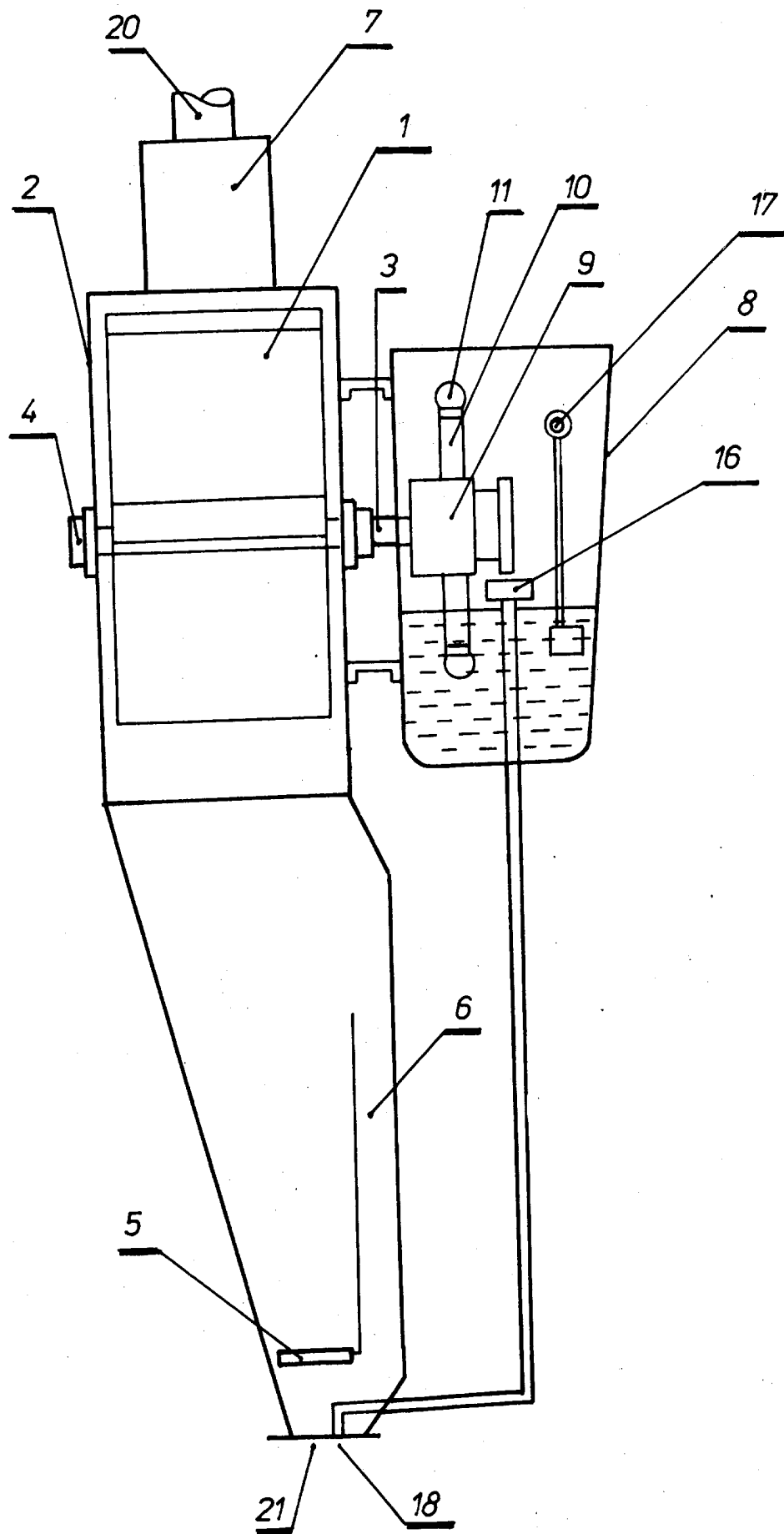
Silonový kotouč 9 (obr. 3), upevněný na prodloužené hřídeli 3 je opatřen přepážkou 15. Do něho jsou protilehle zapuštěny dvě roury 10 opatřené na svých koncích kalíšky 11, které jsou nastavitelné otočně v jejich ose o 90° . Nastavenou polohu udržuje ploché pero 12, které se zasune do kotoučů se zářezy 13, které jsou umístěny pevně na rourách 10.

Funkce zařízení spočívá v tom, že sypký materiál padající do balanční nádoby 1 svou vahou v určitém okamžiku převrátí balanční nádobu 1, jejíž obsah se vysype, přičemž současně prostřednictvím prodloužené hřídele 3 dojde k potopení jednoho kalíšku 11 a nabrání určeného množství tekutiny, která se po opětném překlopení smísí s dávkou sypkého materiálu. Tento cyklus se stále opakuje.

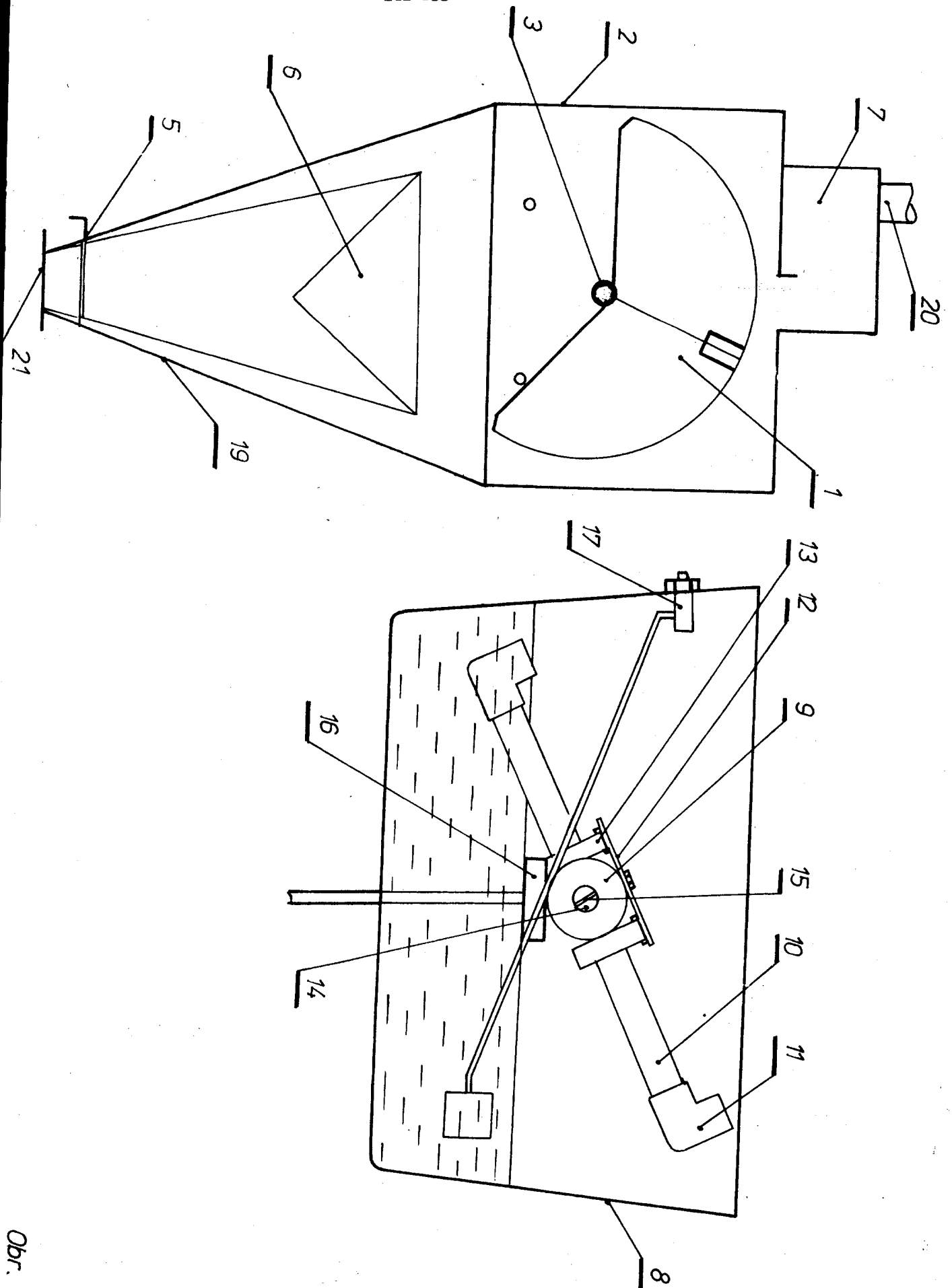
Zařízení dle vynálezu je vhodné pro využití v potravinářském průmyslu. Pro svou jednoduchost se dá s výhodou využít pro nakrápění obilí.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

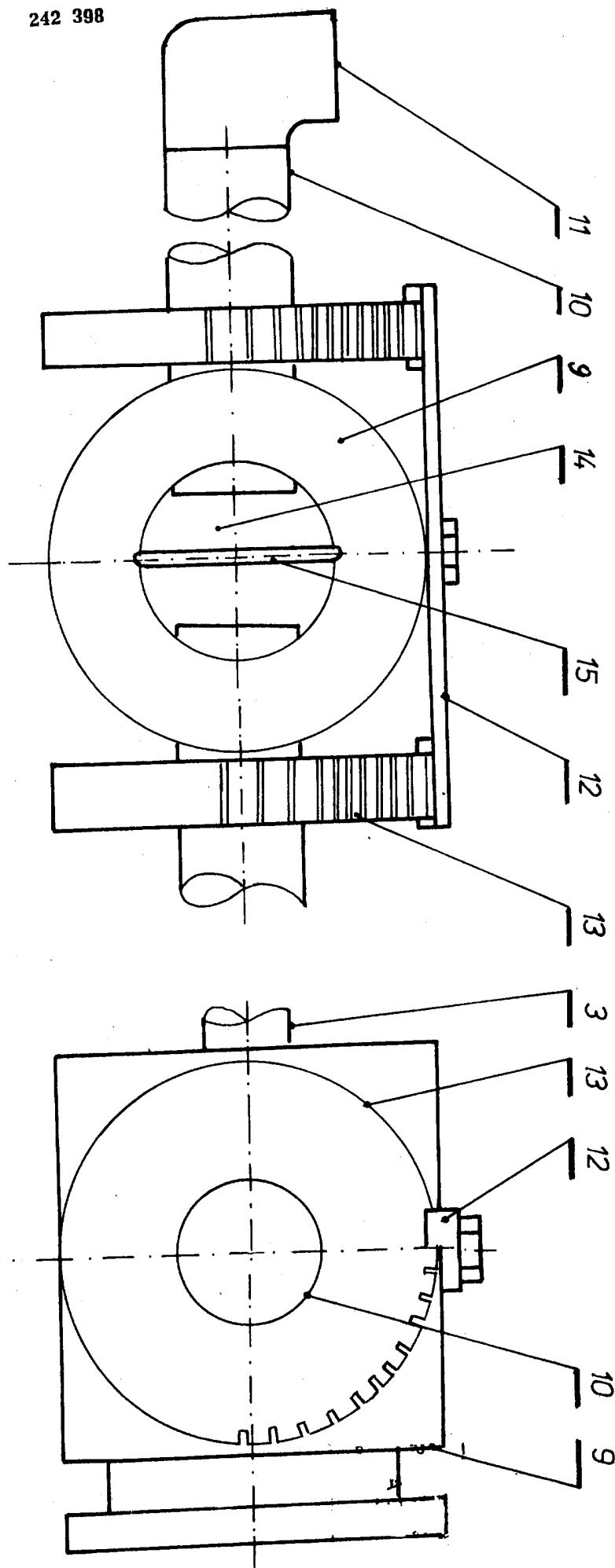
1. Zařízení k nakrápění sypkého materiálu s poměrovým dávkovačem kapaliny tvořené skříní, ve které je umístěna na dvou valivých ložiskách balanční nádoba a nádobou s kapalinou, kde hladina kapaliny je udržována pomocí plovákového ventilu, vyznačené tím, že balanční nádoba (1) je pevně spojena pomocí prodloužené hřídele (3) se silonovým kotoučem (9) opatřeným dvěma protilehle v ose otočně uloženými rourami (10) zakončenými kalíšky (11) umístěnými v nádobě s kapalinou (8), přičemž skříň (2) je svou horní částí napojena přes přepadový nástavek (7) pro rovnoměrný vpád sypkého materiálu z konstantní výšky do balanční nádoby (1) na přívod materiálu (20) a dolní část je ukončena splachou (19) s přepadovým kanálkem (6) ústícím do výpadu materiálu (21), kde je umístěno hradítko (5), pod které je sveden vývod kapaliny (18).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že silonový kotouč (9) upevněný na prodloužené hřídeli (3) je opatřen přepážkou (15), přičemž do kotouče (9) jsou protilehle zapuštěny dvě roury (10) s kalíšky (11) nastavitelné otočně v jejich ose o 90° , a pro udržení nastavené polohy je zasunuto do kotouče se zářezy (13) umístěnými pevně na rourách (10) ploché pero (12).



242 398



242 398



Obr. 3