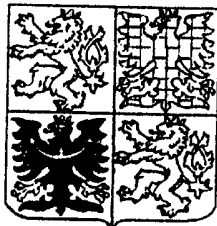


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(11) 2265

(13) U

5(51)

C 02 F 1/74

(21) 2600-94

(22) 21.06.94

(47) 28.07.94

(43) 19.10.94

(71) FORTEX AGS, a.s., Šumperk, CZ;

(54) Kruhový provzdušňovací element s pryžovou
aerační membránou

PUV 2600-94

Č. j.	33969
DOŠLO	21. VI 94
URAD PRŮMYSL. ÚŘADU VLASTNÍKŮ	
PŘÍL.	

Kruhový provzdušňovací element s pryžovou aerační membránou

Oblast techniky

Technické řešení se týká kruhového provzdušňovacího elementu s pryžovou aerační membránou, zejména pro nádrže k čištění odpadních vod.

Dosavadní stav techniky

K jemnobublinné aeraci vody, zejména v nádržích pro čištění odpadních vod, se používají mimo jiné i kruhové provzdušňovací elementy, jejichž talířové těleso s přívodem tlakového vzduchu je překryto membránou s jemnými otvory, kterými vzduch prostupuje do vody. Vzhledem k tomu, že se jedná o vzduch pod tlakem, činí v praxi problém uchycení membrány k tělesu provzdušňovacího elementu. Pro uchycení kruhové pryžové membrány se používají speciální tvarové objímky z nerezové oceli se stahovacím šroubem. Výroba objímky je technicky i materiálově náročná. Rovněž korespondující obvod membrány je speciálně tvarován, k její výrobě je třeba větší množství pryžové směsi.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody podstatně zmenšuje technické řešení kruhového provzdušňovacího elementu, tvořeného kruhovým tělesem se středovým přívodem vzduchu a pryžovou aerační membránou. Jeho podstata spočívá v tom, že obvodový plášť tělesa sestává ze zaoblené přechodové plochy, tvořící přechod mezi horní kruhovou deskou tělesa a jeho obvodovým pláštěm, dále z válcové plochy, jejíž průměr je menší než je průměr největší obvodové kružnice přechodové plochy. Spojnici mezi přechodovou a válcovou plochou tvoří horní opěrná plocha ve tvaru mezikruží. Dolní opěrná plocha

ve tvaru mezikruží pak tvoří dolní základnu tělesa. Membrána je po obvodu opatřena lemem, jehož vnitřní plášť kopíruje tvar obvodového pláště tělesa a vnější plášť je opatřen obvodovým vlisem pro uložení kovové stahovací pásky.

Výhoda tohoto řešení je spolehlivé upevnění membrány k tělesu elementu při úspoře nerezového materiálu i pryžové směsi. Výměna poškozené nebo zanesené membrány je rychlá a jednoduchá.

Přehled obrázků na výkresu

Technické řešení provzdušňovacího elementu je blíže vysvětleno pomocí výkresu, kde obr.1 představuje svislý řez elementem a obr.2 detail tvaru obvodového pláště tělesa a lemu membrány.

Popis konkrétního provedení

Kruhový provzdušňovací element sestává z tělesa 1 s horní kruhovou deskou 11, v jejímž středu je vytvořen přívod 2 vzduchu, a z pryžové aerační membrány 3. Přejít mezi horní kruhovou deskou 11 tělesa 1 a jeho obvodovým pláštěm tvoří zaoblená přechodová plocha 12. Dolní část obvodového pláště tvoří válcová plocha 14, jejíž průměr je menší, než je průměr největší obvodové kružnice přechodové plochy 12. Spojnici mezi přechodovou plochou 12 a válcovou plochou 14 tvoří horní opěrná plocha 13 ve tvaru mezikruží. Dolní opěrná plocha 15 ve tvaru mezikruží pak tvoří dolní základnu tělesa 1. Membrána 3 je po obvodu opatřena lemem 31, jehož vnitřní plášť kopíruje tvar obvodového pláště tělesa 1 a vnější plášť lemu 31, je opatřen obvodovým vlisem 32, v němž je uložena kovová stahovací páska 4.

Při montáži se lem 31 přetáhne přes obvod tělesa 1 tak, aby překryl i dolní opěrnou plochu 15 a upevní se stahovací páskou 4. Při působení tlaku vzduchu na spodní plochu membrány 3 se vlivem

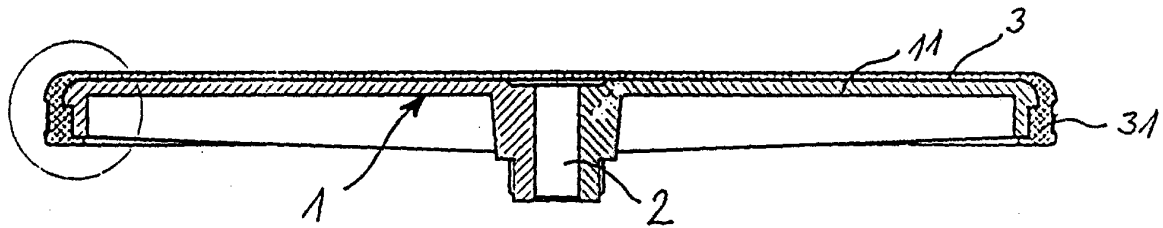
stahovací pásky 4 a tvaru styčných ploch lemu 31 membrány 3 a obvodu tělesa 1 rozkládají působící síly tak, že působí zejména na horní opěrnou plochu 13 a částečně na válcovou plochu 14, čímž nedochází ke stahování membrány 3 z tělesa 1 aeračního elementu.

Průmyslová využitelnost

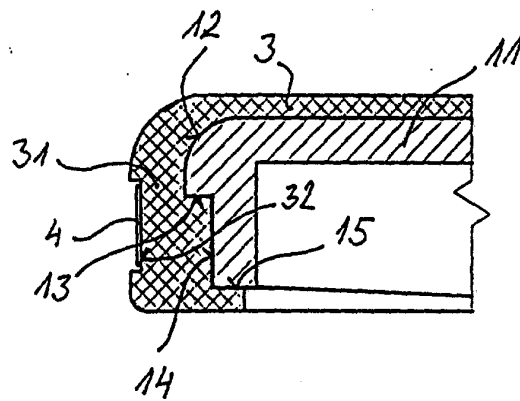
Aerační element s pryžovou membránou podle popsaného technického řešení lze průmyslově vyrábět pro užití v nádržích s provzdušňováním vody.

Nároky na ochranu

1. Kruhový provzdušňovací element, tvořený kruhovým tělesem se středovým přívodem vzduchu a pryžovou aerační membránou, vyznačující se tím, že obvodový plášť tělesa (1) sestává ze zaoblené přechodové plochy (12), tvořící přechod mezi horní kruhovou deskou (11) tělesa (1) a jeho obvodovým pláštěm, z válcové plochy (14) s průměrem menším než průměr největší obvodové kružnice přechodové plochy (12), z horní opěrné plochy (13) ve tvaru mezikruží, tvořící spojnicí mezi přechodovou plochou (12) ^{z válcovou plochou (14)} a z dolní opěrné plochy (15) ve tvaru mezikruží, tvořící základnu tělesa (1), přičemž membrána (3) je po obvodu opatřena lemem (31), jehož vnitřní plášť kopíruje tvar obvodového pláště tělesa (1), a vnější plášť je opatřen obvodovým vlisem (32) pro uložení kovové stahovací pásky (4).



obr. 1



obr. 2