

Vynález rieši zariadenie pre záchyt a zber látok ľahších ako voda, najmä látok ropných, na voľných tokoch alebo vodných nádržiach.

Dnes na zber ropných látok z hladiny vody sa používajú rôzne mechanické clony zhotovené z rôznych materiálov ľahších ako voda, ďalej uzatvorených kovových alebo umelohmotových plavákov. Tieto sú rôznym spôsobom usporiadané pre záchyt a eventuálny zber ropných látok z hladiny. Ďalej sú známe pevné steny zabudované pod prekkladkami alebo výdajnými miestami ropných látok hlavne na toku. Sú prevedené z betónu alebo štetovnic s veľkoprofilovou nornou stenou. Na moriach sú známe špeciálne lode vystrojené zariadením rôzneho charakteru od zberných kovových ramien nesených loďou, až po systém potrubia z ťažkých plastov, ktoré obsluhuje niekoľko činov.

Nevýhodou uvedených zariadení je, že neriešia problémy vznikajúce s plávajúcimi bremenami a mechanickými nečistotami hlavne na toku ale aj pri zbere na pokojnej vode. Tak norné steny s pevným múrom sú vhodné pre nízke kolísanie hladín, sú trvale na jednom mieste a zberajú jak plávajúce bremená, tak aj mechanické nečistoty. Umelohmotové hadice väčších priemerov musia byť priťažované a pri rýchlosti vody nad $0,75 \text{ ms}^{-1}$ sa náročne manipuluje. Sú poškodzované plávajúcimi bremenami a zvyčajne po každom bremene je nutné clonu nanovo nastaviť. Rovnako drevené, kovové clony pri náraze bremena sa ich systém poruší a je ho nutné vždy nastavovať alebo opravovať.

Uvedené nedostatky sú odstránené zariadením pre záchyt a zber látok ľahších ako voda, najmä látok ropných, ktoré pracuje pomocou konštrukcie zberného nastaviteľného ramena, v ktorom je zabudovaný otočne uložený zberný symetrický plavák, ktorý je zaistovaný v zbernej polohe aretovacou kladkou, v jeho pokračovaní pevný zberný symetrický plavák, pričom konštrukcia zberného nastaviteľného ramena je kĺbovým čapom pripevnená v zbernej komore pontónu a je manipulovaná cez čapy, ťahla, rameno a piestnicu hydraulickým valcom. Na jej prednej strane po celej jej dĺžke je pripevnený vlnolam. V zbernej komore pontónu opatrenej nornou stenou je zabudovaný roštový kôš, česle a kotúčový zberač ropných látok, pričom pontón môže byť symetricky vybavený dvoma zbernými komorami pontónu s nornou stenou a dvoma konštrukciami zberného nastaviteľného ramena.

Výhodou zariadenia podľa vynálezu je, že môže byť použité na toku do rýchlosti vody $4 - 5 \text{ ms}^{-1}$ aj viac, rovnako ako pohybujúce sa zariadenie cudzou silou na kľudnej vode. Náraz plávajúceho bremena je eliminovaný pootočením sa zberného symetrického plaváku o 120° , kde sa automaticky ustáli v novej polohe a navyše vždy odpovedá aj po otočení geometrií pevného zberného sy-

metrického plaváku, takže sa neporuší línia zberu ropných látok. Ďalšou jeho výhodou je, že prúdaca voda natláča ropné látky do súvislej vrstvy, čo je dané geometrickým tvarom plaváku, okrem toho tento stav a jeho priečne usporiadanie vo vode zamedzuje eventuálne podklznutie ropných látok pod plavákom. Ďalšou výhodou je, že pri ostrom vlnení, ktoré býva na toku pri prechode remorkérov ropné látky sa zachytia na vlnolame a stečú pred plaváky.

Príkladné prevedenie predmetu vynálezu je znázornené na výkrese, kde obr. 1 znázorňuje pôdorys zariadenia, obr. 2 znázorňuje pohľad od vody, obr. 3 priečne usporiadanie konštrukcie zberného nastaviteľného ramena s otočným zberným plavákom, obr. 4 zariadenie v prepravnej alebo kľudnej polohe, obr. 5 zariadenie v pracovnej zbernej polohe — vlečnej polohe.

Zariadenie pre záchyt a zber látok ľahších ako voda, najmä látok ropných je vytvorené tým, že v konštrukcii zberného nastaviteľného ramena 1, ktorá je pripevnená kĺbovým čapom 2 v zbernej komore 3 pontónu, čapom 4 zberného nastaviteľného ramena, cez ťahlo 5 zberného nastaviteľného ramena, spojovacím čapom 6 ťahel a ťahlom 7 pontónu o čap 8 pontónu a ramenom 9 o piestnicu 10 hydraulického valca, je otočne zabudovaný zberný symetrický plavák 11, ktorý je zaistený aretovacou kladkou 12 v jeho pokračovaní pevný zberný symetrický plavák 13 a na jej prednej časti po celej dĺžke je pripevnený vlnolam 14, pričom konštrukcia zberného nastaviteľného ramena 1 spolu s pevným zberným symetrickým plavákom 13 je pripevnená v zbernej komore 3 pontónu vybavenej nornou stenou 19, v ktorej je zabudovaný roštový kôš 15, česle 16 a kotúčový zberač 17 ropných látok. Rovnako pontón 18 môže byť vybavený symetricky dvoma zbernými komorami 3 pontónu a dvoma konštrukciami zberného nastaviteľného ramena 1.

Zariadenie podľa vynálezu pracuje tak, že konštrukcia zberného nastaviteľného ramena 1 sa vysunie pomocou čapu 4 zberného nastaviteľného ramena cez ťahlo 5 zberného nastaviteľného ramena, čapu 6 ťahel, ťahlom 7 pontónu ako aj čapu 8 pontónu, ramena 9, ktoré je pripevnené o piestnicu 10 hydraulického valca, do požadovanej pracovnej polohy. V konštrukcii zberného nastaviteľného ramena 1 otočne uložený zberný symetrický plavák 11 pri náraze bremena plávajúceho smerom šípky 21 povolí sa aretovacia kladka 12 a otočne uložený zberný symetrický plavák 11 sa pootočí o 120° smerom šípky 22 a opäť sa zaistí v svojej polohe aretovacou kladkou 12. Otočne uložený zberný symetrický plavák 11 má v každej novej polohe, ktorú určuje aretovacia kladka 12 rovnaké geometrické priečne usporiadanie, ako pevný zberný symetrický plavák 13. Pri prúdení vody smerom šípky

20 plávajúce nečistoty i ropné látky sa pohybujú pozdĺž otočne uloženého zberného symetrického plaváku 11 i pevného zberného symetrického plaváku 13 smerom šípky 23 do zbernej komory 3 pontónu opatrenej nornou stenou 19, kde mechanické nečistoty sa zachytia na česle 16 a sú odstraňované roštovým košom 15 do kontajneru 24. Plávajúce ropné látky sú zberané kotúčovým zberačom 17 ropných látok a tieto sú dopravované do zberných sudov 25. Proti pretekaniu ropných látok cez otočne ulože-

ný zberný symetrický plavák 11 ako aj pevný zberný symetrický plavák 13 pri vlnobití je konštrukcia zberného nastaviteľného ramena 1 v svojej prednej časti po celej dĺžke opatrená vlnolamom 14.

Vhodou popísaného zariadenia je jeho jednoduchá inštalácia i obsluha univerzálne použitie ako stabilného alebo mobilného zariadenia. Do rozpätia 50 m môže slúžiť ako úplná uzávera rieky pri haváriach, rovnako dobre poslúži pri haváriach na jazerách ako vlečné obojstranné zariadenie.

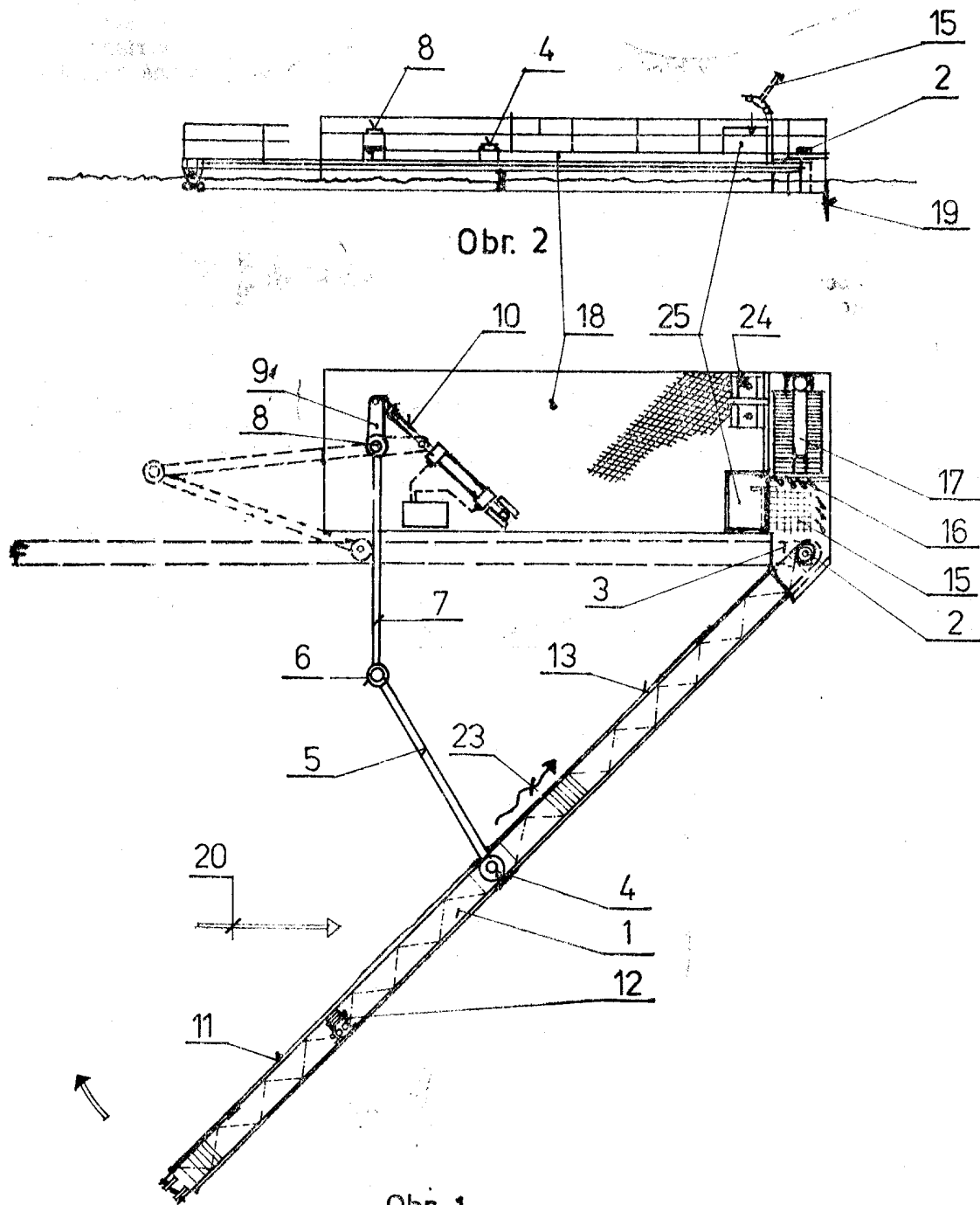
PREDMET VYNÁLEZU

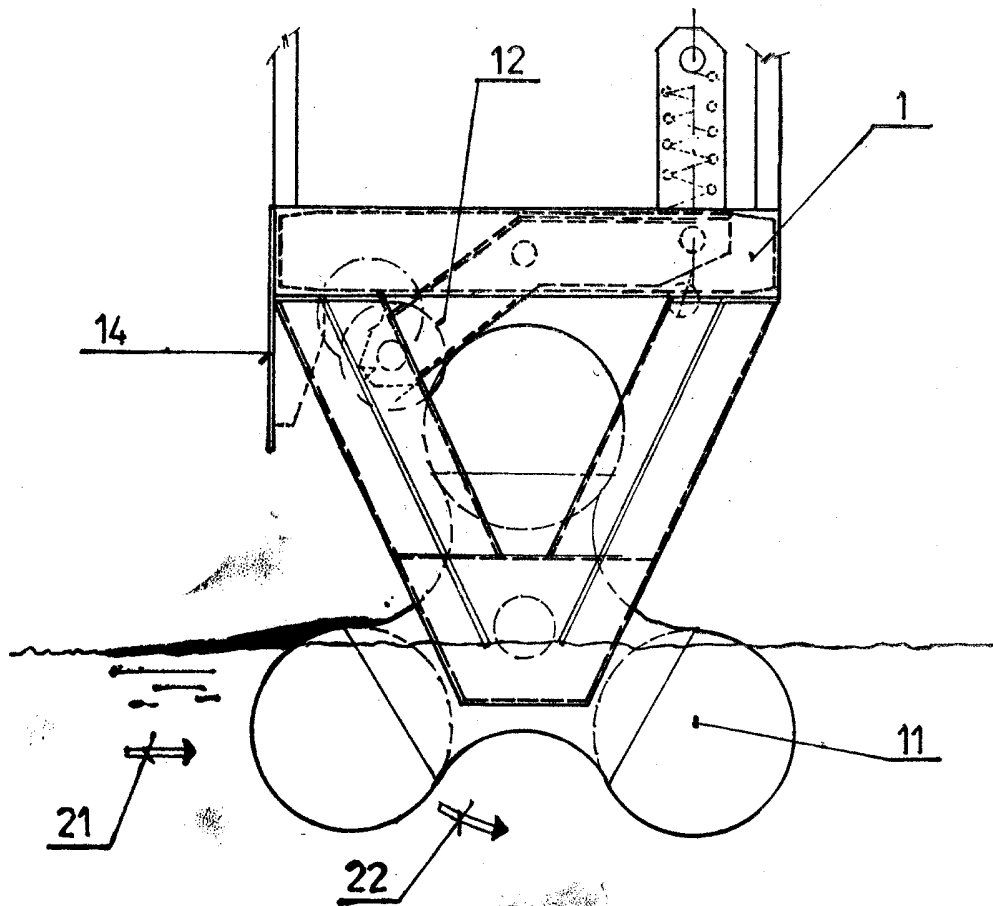
1. Zariadenie pre záchyt a zber látok ľahších ako voda, najmä látok ropných, ktoré má zabudované v pontóne roštový kôš, česle a kotúčový zberač ropných látok vyznačené tým, že v konštrukcii zberného nastaviteľného ramena (1), ktorá je pripevnená kĺbovým čapom (2) v zbernej komore (3) pontónu, čapom (4) zberného nastaviteľného ramena cez tiahlo (5) zberného nastaviteľného ramena spojovacím čapom (6) tiahel a tiahlom (7) pontónu o čap (8) pontónu a ramenom (9) o piestnicu (10) hydraulického valca, je otočne uložený zberný symetrický plavák (11), ktorý je zaistený aretovacou kladkou (12), v jeho pokračovaní pev-

ný zberný symetrický plavák (13) a na jej prednej časti v celej dĺžke je pripevnený vlnolam (14), pričom konštrukcia zberného nastaviteľného ramena (1) spolu s pevným zberným symetrickým plavákom (13) je pripevnená v zbernej komore (3) pontónu opatrenej nornou stenou (19).

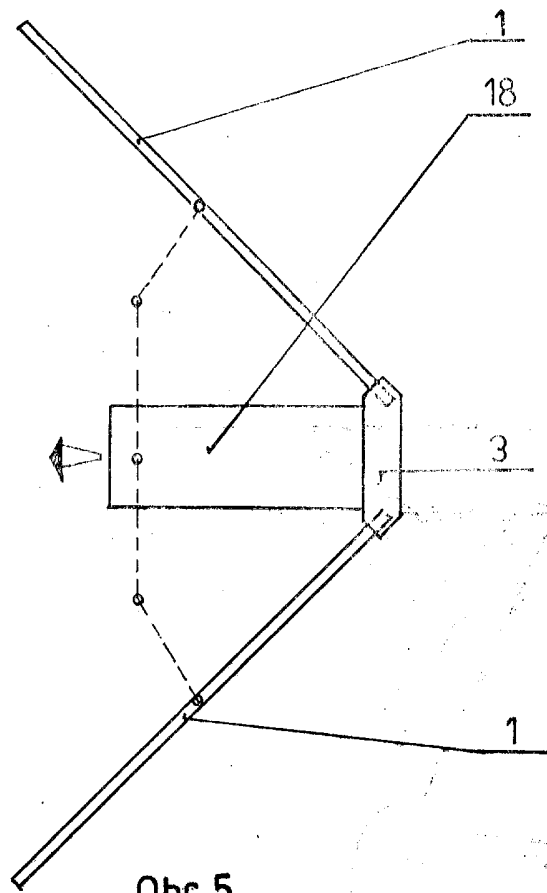
2. Zariadenie pre záchyt a zber látok ľahších ako voda, najmä látok ropných podľa bodu 1, vyznačené tým, že pontón (18) je obojstranne symetricky opatrený zbernými komorami (3) pontónu s nornou stenou (19), do ktorých sú symetricky obojstranne pripevnené konštrukcie zberných nastaviteľných ramien (1).

3 listy výkresov

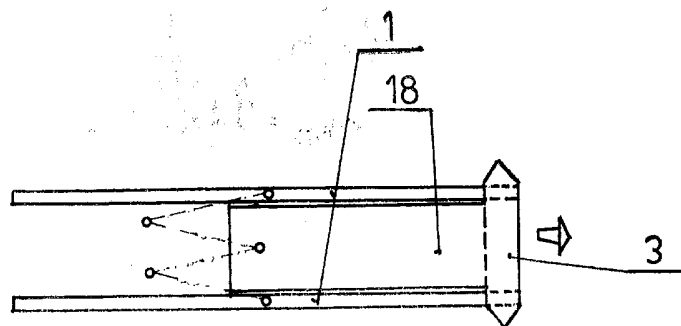




Obr. 3.



Obr. 5



Obr. 4