



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 14.IV.1965 (P 108 397)

Pierwszeństwo: 14.IV.1964 Austria

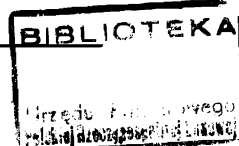
Opublikowano: 15.II.1967

Kl. 30 c, 1/01

MKP A 61 d

1/14

UKD



Twórca wynalazku
i
właściciel patentu

Dr Karl Kaltenböck jun. Gallneukirchen, (Austria)

Sonda do sondowania żołądka zwierząt przeżuwających

1

W żołądku zwierząt przeżuwających występują, w zależności od przyjętego pokarmu, fermentacje pienne, które są tak długo nieszkodliwe, dopóki piana nie osiągnie ujścia przełyku i dopóki wytwarzające się gazy mogą jeszcze odchodzić przez przełyk. Jeśli jednak ujście przełyku jest już zajęte masą pokarmową względnie masą pni-
stą, to następują coraz większe nagromadzenie gazów w części żołądka, leżącej powyżej ujścia przełyku. Wzdęcia mogą przy tym stać się tak duże, że zwierzę zdechnie, jeśli nie zostanie przeprowadzone tak zwane przekłucie żołądka, celem stworzenia możliwości ujścia gazom.

W celu usunięcia nagromadzonych gazów i wprowadzenia płynów, zostały przeprowadzone doświadczenia, polegające na zastosowaniu sondy wprowadzonej przez przełyk i uniknięcia dzięki temu przekłuwania żołądka z zewnątrz.

Trudność polega przy tym jednak na tym, że otwarta końcówka wprowadzająca zwykłej sondy opuszcza się aż na dno żołądka i wskutek tego nie przyczynia się do usuwania wzdęć. Znane są wprawdzie już różne środki, powodujące zanik piany, jednak wprowadzenie ich do żołądka nie da korzyści, ponieważ w miarę zwiększania się wzdęcia, zanika ruch żołądka, wskutek czego ustaje mieszanie zawartości żołądka.

Znane są poza tym sondy żołądkowe, składające się z giętkiego węża z zamkniętą końcówką wprowadzającą i z otworami bocznymi za koń-

2

cówką, przy czym wlewane są różne środki w celu zapewnienia wygięcia do góry końcówki wprowadzającej sondy natychmiast po jej wprowadzeniu do żołądka. Tak na przykład w pewnym znanym wykonaniu wewnątrz węża zastosowano elastyczny pręt o wygiętym końcu, który po wprowadzeniu sondy winien być cofnięty, aby w ten sposób uzyskać ustawienie końca węża u góry. W innym przypadku na końcu sondy zamocowano z zewnątrz drut, wchodzący w pewnej odległości od końcówki wprowadzającej przez otwór boczny do węża giętkim cięciem, które można uchwycić z zewnątrz.

Pociągnięcie za to cięcio powoduje przymusowe skrzywienie względnie wygięcie ku górze końca sondy.

W innym znanym rozwiązaniu konstrukcyjnym sonda jest podzielona na regularne człony przegubowe, przy czym oś członowa umieszczona jest mimośrodowo w ten sposób, że po napotkaniu przez końcówkę wprowadzającą na opór ostatni człon lub człony dalsze powinny wygiąć się same ku górze. We wszystkich tych rozwiązaniach konstrukcyjnych wygina się wprawdzie odcinek sondy względnie węża, znajdujący się w żołądku, jednak nie daje to żadnej pewności, że nastąpi wygięcie ku górze końcówki sondy celem umieszczenia otworów bocznych w miejscu nad papkowatą względnie pniastą zawartością żołądka. Jeśli jednak wygięty koniec

sondy względnie węża ułoży się z boku, czego nie można ani obserwować od strony pyska zwierzęcia ani też nie można wpłynąć na to, sonda staje się nieskuteczna, ponieważ otwory sondy, które powinny umożliwiać ujście gazów, znajdują się w papkowatej względnie pianistej zawartości żołądka, zatykającej otwory.

W końcu znana jest sonda, na końcu której zastosowano klapę zamykającą otwór wlotowy, połączoną z nadmuchiwanym przez odpowiedni przewód balonikiem. Po nadmuchianiu balonika z zewnątrz przez przewód wykonany w ścianie sondy, otwiera się klapa zamykająca, przy czym balonik, służący jako pływak, ma zapewnić to, aby otwarta końcówka znajdowała się w miejscu nagromadzenia gazów. Przy fermentacji pianistej powodującej wzdęcie żołądka nie ma wyraźnej granicy pomiędzy papkowatą a pianistą zawartością żołądka, wskutek tego pływak nie może działać i mimo swego rozmieszczenia nie zapewnia ustawienia otworu wlotowego w miejscu nagromadzenia gazów.

Wynalazek ma za zadanie usunięcie wszystkich tych wad i skonstruowanie sondy żołądkowej, zapewniającej za pomocą prostych środków i łatwej obsługi niezawodne usunięcie gazów z żołądka względnie dobry rozdział podawanych płynów.

Wychodząc od sondy żołądkowej, składającej się z giętkiego węża o zamykanej końcówce wprowadzającej, zaopatrzonej poza tym jednak w otwory boczne, wynalazek w zasadzie znamienny tym, że koniec węża jest obciążony i ukształtowany wstępnie w postaci zwojów o średnicy około 1 m, przy czym otwory boczne umieszczone są w odległości około 0,7—1,5 m od końcówki wprowadzającej. Podczas gdy próbowano zawsze wygiąć ku górze końcówkę wprowadzającą, za którą bezpośrednio znajdują się otwory boczne, aby w ten sposób znalazła się ona ponad poziomem papkowatej i pianistej zawartości żołądka, zgodnie z wynalazkiem końcówka jest obciążona i wskutek tego pogrąża się aż do oparcia się o dno żołądka.

Przy dalszym wsuwaniu sondy tworzy ona łuk o promieniu wynoszącym około 0,5 m, ponieważ wąż wskutek wstępnego ukształtowania ma zawsze tendencję do tworzenia odpowiednich zwojów, ujście przełyku leży wyżej, niż obciążona i opuszczona do dna żołądka końcówka wprowadzająca sondy, utworzony przez wąż łuk nie może ułożyć się z boku lecz pozostaje wygięty ku górze. Dzięki temu otwory boczne węża znajdują się w górnej części żołądka, wysoko ponad poziomem przełyku i wobec tego nagromadzone tam gazy mogą bez przeszkód uchodzić przez węża.

Z drugiej zaś strony możliwe jest wprowadzenie środków powodujących zanik piany względnie wprowadzenie pod ciśnieniem płynów, które wtryskuje się przez otwory boczne w przestrzeń nad zawartością żołądka, powodując w ten sposób dobre ich rozmieszczenie, nawet jeśli nie występuje mieszanie. Poza tym sonda będąca przedmiotem wynalazku ma szczególnie prostą i taną konstrukcję, ponieważ nie są potrzebne specjalne

środki do utworzenia żądanego łuku wewnątrz żołądka.

W celu uniknięcia w jak największym stopniu zatykania otworów bocznych i jednocześnie uzyskania korzystniejszego rozdziału płynów przy wyjściu z węża, otwory boczne rozmieszczone zostały szeregowo po zewnętrznej stronie zwoju.

Wynalazek przewiduje do zamykania i obciążenia końcówki wprowadzającej zastosowanie główki metalowej, składającej się ze stożka obejmującego koniec węża i połączonej z nim skrętami zaokrąglonej pokrywki. Pomiędzy tymi częściami główki jest zaciśnięty ukształtowany w postaci kołnierza lub tp. koniec węża. W praktyce powinien znajdować się poza tym zamykany otwór do oczyszczenia.

Istotę wynalazku przedstawiono przykładowo na rysunku.

Na fig. 1 pokazano końcówkę wprowadzającą sondy żołądkowej w przekroju, a na fig. 2 — schematycznie pokazano wprowadzoną sondę do żołądka.

Sonda będąca przedmiotem wynalazku składa się z węża z tworzywa sztucznego 1 o długości około 3,7 m, który dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu wstępnemu ma zawsze tendencję do zwijania się w zwoje o średnicy około 1 m. Na końcu węża znajduje się główka metalowa, składająca się ze stożka 3, obejmującego koniec węża i połączonej z nim zaokrąglonej pokrywki 4, przy czym pomiędzy stożkiem a pokrywką zaciśnięty jest ukształtowany w postaci kołnierza koniec węża 5. W pokrywce 4 znajduje się otwór do czyszczenia 6, zamykany wkręcanym korkiem 7. Na zewnętrznej stronie zwoju węża 1 znajduje się szereg otworów bocznych 8, przy czym otwór pierwszy umieszczony jest w odległości około 0,7 m, a otwór ostatni w odległości około 1,5 m od końca węża.

Sondę wprowadza się do żołądka przez przełyk dopóty, aż główka metalowa 3, 4 zanurzająca się pod własnym ciężarem w papkowatej zawartości żołądka, oprze się o dno żołądka. Przy dalszym wsuwaniu sondy tworzy ona dzięki tendencji do układania się w zwoje o stosunkowo dużej średnicy — dostosowany mniej więcej do kształtu żołądka łuk, który nie układa się z boku lecz pozostaje w płaszczyźnie pionowej, ponieważ utrzymywany jest z jednej strony przez główkę 3, 4 przy dnie żołądka, a z drugiej natomiast strony przez ujście przełyku. Otwory boczne 8 znajdują się dzięki temu zgodnie z wymaganiami w części żołądka wypełnionej gazami i leżącej nad poziomem ujścia przełyku.

Należy zwrócić uwagę, że żołądek na fig. 2 przedstawiony jest już w stanie wzdętym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sonda żołądkowa, składająca się z węża giętkiego, o zamkniętej końcówce wprowadzającej, z umieszczonymi za nią otworami bocznymi, znamienna tym, że końcówka wprowadzająca (2) węża (1) jest obciążona, a koniec węża ukształtowany wstępnie w zwoje o śred-

nicy około 1 m. przy czym otwory boczne (8) rozmieszczone są szeregowo po wewnętrznej stronie zwoju w odległości około 0,7—1,5 m od końca węża.

2. Sonda żołądkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że końcówka wejściowa zakończona jest główką metalową, składającą się ze stożka (3), obejmującego koniec węża (2) i połą-

czonej z nim wkrętami zaokrąglonej pokrywki (4), pomiędzy którymi zaciśnięty jest koniec węża ukształtowany w postaci na przykład kołnierza (5).

- 5 3. Sonda żołądkowa według zastrz. 2, **znamienna tym**, że w pokryce (4) znajduje się zamykany otwór do czyszczenia (6).

FIG.1

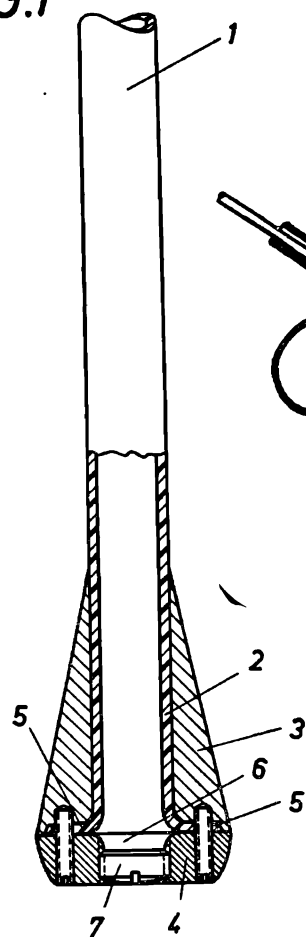


FIG.2

