



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.³: F 16 K
A 01 K

21/04
7/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 **PATENTSCHRIFT** A5

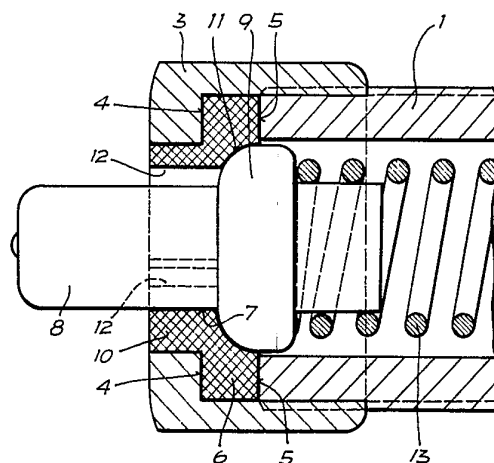
11

623 389

21 Gesuchsnummer:	11417/77	73 Inhaber:	Suevia Haiges KG, Kirchheim/Neckar (DE)
22 Anmeldungsdatum:	19.09.1977	72 Erfinder:	Frank Haiges, Bönningheim (DE)
30 Priorität(en):	26.10.1976 DE 2648333	74 Vertreter:	Fritz Isler, Patentanwaltsbureau, Zürich
24 Patent erteilt:	29.05.1981		
45 Patentschrift veröffentlicht:	29.05.1981		

54 Tränkebeckenventil.

57 Das Tränkebeckenventil weist einen Dichtungsring (6) aus einem elastisch nachgiebigen Werkstoff auf, der einen Ventilsitz (11) für den Verschlusskörper (9) bildet. An den Dichtungsring (6) ist ein rohrförmiger Ansatz (10) angeformt, der eine Führung für die Ventilbetätigungsstange (8) bildet, und axiale Aussparungen (12) für den Wasserdurchtritt bei geöffnetem Ventil aufweist. Da die Ventilbetätigungsstange (8) in einem Teil geführt ist, der gleichzeitig den Dichtungsring bildet, und der ohnehin periodisch ausgewechselt werden muss, wird durch das Auswechseln des Dichtungsringes (6) automatisch auch die Führung für die Ventilbetätigungsstange (8) erneuert. Dadurch wird die Lebensdauer des Tränkebeckenventils erhöht.



PATENTANSPRÜCHE

1. Tränkebeckenventil mit einem rohrförmigen Gehäuse, in dem der Verschlusskörper des Ventils angeordnet ist, der durch die Kraft einer Feder an einen ringförmigen Ventilsitz gedrückt ist und dessen Betätigungsstange durch den Ventilsitz und durch eine auf das eine Ende des rohrförmigen Gehäuses aufgeschraubte Überwurfmutter hindurchgreift, und mit einem zum Abdichten der ringförmigen Fuge zwischen der Stirnfläche des Ventilgehäuses und dem Innenflansch der Überwurfmutter dienenden Dichtungsring aus einem elastisch nachgiebigen Werkstoff, dessen innerer Rand über die innere Wandfläche des Ventilgehäuses vorsteht und dadurch den ringförmigen Ventilsitz für den Verschlusskörper bildet, dadurch gekennzeichnet, dass an der den Ventilsitz (11) bildenden Innenwand des Dichtungsringes (6) ein rohrförmiger Ansatz (10) angeformt ist, der in die Bohrung der Überwurfmutter (3) eingreift und dort eine Führung für die Ventilbetätigungsstange (8) bildet, und dass die Innenfläche des Ansatzes (10) und/oder die Aussenfläche der Ventilbetätigungsstange (8) mit axialen, kanalförmigen Aussparungen (12) für den Wasserdurchtritt bei geöffnetem Ventil versehen ist.

2. Tränkebeckenventil nach Patentanspruch 1, gekennzeichnet durch eine dichtungslose Ausbildung des Verschlusskörpers (9).

Die Erfindung betrifft ein Tränkebeckenventil mit einem rohrförmigen Gehäuse, in dem der Verschlusskörper des Ventils angeordnet ist, der durch die Kraft einer Feder an einen ringförmigen Ventilsitz gedrückt ist und dessen Betätigungsstange durch den Ventilsitz und durch eine auf das eine Ende des rohrförmigen Gehäuses aufgeschraubte Überwurfmutter hindurchgreift, und mit einem zum Abdichten der ringförmigen Fuge zwischen der Stirnfläche des Ventilgehäuses und dem Innenflansch der Überwurfmutter dienenden Dichtungsring aus einem elastisch nachgiebigen Werkstoff, dessen innerer Rand über die innere Wandfläche des Ventilgehäuses vorsteht und dadurch den ringförmigen Ventilsitz für den Verschlusskörper bildet.

Bei Tränkebeckenventilen dieser bekannten Art wird das Ventil dadurch geöffnet, dass auf das aus dem Ventilgehäuse herausragende Ende der Ventilbetätigungsstange ein vom zu tränkenden Vieh betätigter Betätigungshebel einwirkt, der in der Regel an seinem oberen Ende um eine waagerechte Achse schwenkbar gelagert ist, so dass das zu tränkende Tier lediglich auf das freie Ende des Ventilbetätigungshebels mit der Schnauze drücken muss, um dadurch einen Druck auf die Ventilbetätigungsstange auszuüben und den Verschlusskörper von seinem Ventilsitz abzuheben. Bei den bekannten Ventilen dieser Art ist die Ventilstange in der Bohrung der Überwurfmutter mehr oder weniger genau geführt. Da der Ventilbetätigungshebel infolge seiner Aufhängung an der waagerechten Achse beim Betätigen eine kreisförmige Bewegung beschreibt und die Ventilstange während der Berührung mit dem Ventilbetätigungshebel an einem Mitgehen mit dieser kreisförmigen Bewegung durch die Innenwandung der Überwurfmutter behindert ist, entsteht eine Reibung zwischen der Ventilbetätigungsstange und der Überwurfmutter, durch die allmählich diese beiden Teile abnutzen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine derartige Abnutzung der Ventilbetätigungsstange und der Überwurfmutter zu verhindern und dadurch die Lebensdauer des Tränkebeckenventils zu erhöhen.

Diese Aufgabe ist bei einem Tränkebeckenventil der eingangs genannten Art gemäss der Erfindung dadurch gelöst, dass an der den Ventilsitz bildenden Innenwand des Dichtungsringes ein rohrförmiger Ansatz angeformt ist, der in die Bohrung der

Überwurfmutter eingreift und dort eine Führung für die Ventilbetätigungsstange bildet, und dass die Innenfläche des Ansatzes und/oder die Aussenfläche der Ventilbetätigungsstange mit axialen, kanalförmigen Aussparungen für den Wasserdurchtritt bei geöffnetem Ventil versehen ist.

Dadurch wird in überraschend einfacher Weise erreicht, dass die Ventilbetätigungsstange in einem Teil geführt ist, der gleichzeitig den Dichtungsring bildet, der bei jedem Ventil immer wieder einmal ausgewechselt werden muss. Da aber der Dichtungsring aus einem elastisch nachgiebigen Stoff, z.B. aus Gummi, besteht und Stoffe dieser Art wesentlich weicher sind als die in der Regel aus Metall bestehende Ventilstange, wird auch bei langjähriger Benutzung des Tränkebeckenventils die Ventilstange durch den rohrförmigen Ansatz des Dichtungsringes überhaupt nicht abgenutzt. Die erfindungsgemässe Ausbildung hat noch darüber hinaus den Vorteil, dass der elastisch nachgiebige rohrförmige Ansatz die Möglichkeit schafft, dass die Ventilstange die kreisförmige Bewegung des Betätigungshebels mitmachen kann, so dass auch die Reibung zwischen der Ventilstange und der Betätigungsstange und damit der Antrieb zwischen diesen beiden Teilen vermieden oder wesentlich verringert wird.

Vorzugsweise ist der Verschlusskörper dichtungslos ausgebildet, da die erfindungsgemässe Ausbildung des Dichtungsringes eine zweite Dichtung nicht erforderlich macht und der Verschlusskörper dann als einstückiger Körper hergestellt werden kann.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im einzelnen erläutert.

Die Zeichnung zeigt einen Axialschnitt durch das eine Ende des Ausführungsbeispiels eines Tränkebeckenventils gemäss der Erfindung.

Das in der Zeichnung dargestellte Tränkebeckenventil weist ein rohrförmiges Ventilgehäuse 1 auf, das mindestens an seinem einen Ende mit einem Aussengewinde zum Aufschrauben einer Überwurfmutter 3 versehen ist. In dem Raum zwischen der inneren Fläche des Flansches 4 der Überwurfmutter 3 und der Stirnfläche 5 des Gehäuses 1 ist ein Dichtungsring 6 eingespannt, durch dessen Bohrung 7 die Betätigungsstange 8 eines im Gehäuse 1 angeordneten Verschlusskörpers 9 hindurchgreift. Der innere Rand des Dichtungsringes 6 ist als Ventilsitz 11 für den Verschlusskörper 9 ausgebildet. An diesen Innenrand des Dichtungsringes 6 ist ein rohrförmiger Ansatz 10 angeformt, der in die Bohrung der Überwurfmutter 3 eingreift und dort eine Führung für die Ventilbetätigungsstange 8 bildet.

Der Verschlusskörper 9 wird durch die Kraft einer Schraubenfeder 13 an den Ventilsitz 11 gedrückt, wodurch die Bohrung 7 des Dichtungsringes 6 verschlossen ist. Damit das dem anderen Ende des Ventilgehäuses 1 in bekannter Weise zugeführte Wasser am Verschlusskörper 9 vorbei und durch den rohrförmigen Ansatz 10 strömen kann, wenn der Verschlusskörper 9 vom Ventilsitz 11 durch Betätigung der Betätigungsstange 8 abgehoben wird, sind in der Innenfläche des rohrförmigen Ansatzes 10 axial durchgehende kanalförmige Aussparungen 12 vorgesehen. Das Vorbeiströmen des Wassers am Verschlusskörper 9 kann dadurch erreicht werden, dass der Aussen-durchmesser des Verschlusskörpers 9 etwas kleiner ist als der Innendurchmesser des Ventilgehäuses 1, da der Verschlusskörper durch die Führung der Betätigungsstange 8 im rohrförmigen Ansatz 10 einwandfrei durch diesen geführt ist.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel bestehen die Betätigungsstange 8 und der Verschlusskörper 9 aus Metall und der den Ansatz 10 und den Ventilsitz 11 bildende Dichtungsring 6 aus Naturgummi oder einem gummielastischen Kunststoff.

