

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89116222.4

51 Int. Cl.⁵: G08B 13/12

22 Anmeldetag: 02.09.89

30 Priorität: 13.10.88 DE 8812845 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.04.90 Patentblatt 90/16

54 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

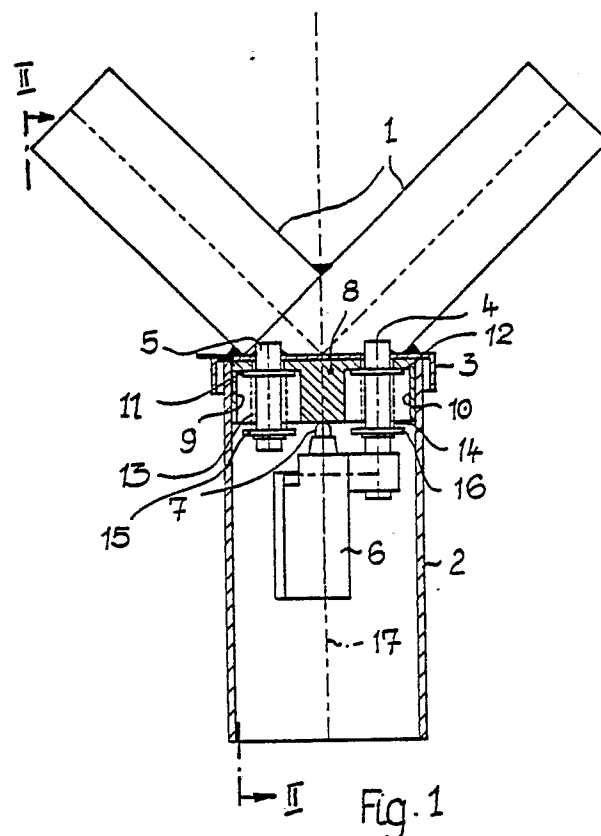
71 Anmelder: **WEGO-SYSTEM
SPORTSTÄTTENEINRICHTUNGEN GmbH &
Co. KG.**
Geseker Strasse 36
D-4796 Salzkotten(DE)

72 Erfinder: **Welschhof, Dietrich, Dipl.-Ing.**
Einsteinstrasse 2
D-4790 Paderborn-Sennelager(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Bodo
Thielking Dipl.-Ing. Otto Elbertzhagen**
Gadderbaumer Strasse 20
D-4800 Bielefeld 1(DE)

54 **Zaunpfahl.**

57 Ein Zaunpfahl besitzt einen beweglich daran befestigten Ausleger (1), dessen Abweichung von seiner vorgegebenen Normalstellung zur Auslösung eines Signals dient. Am unteren Ende des Auslegers (1) ist ein Schalter (6) oder dergleichen innerhalb des Zaunpfahlrohrs (2) angeordnet, dessen Betätigungselement (7) an einem ortsfesten Zaunpfahlbereich anliegt. Der Ausleger (1) wird von mindestens einem Federelement (13; 14) in seiner Normalstellung gehalten und ist unter Überwindung von dessen Federkraft unter Signalgabe durch den Schalter (6) verlagerbar.



EP 0 363 625 A2

Zaunpfahl

Die Erfindung betrifft einen Zaunpfahl nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Zaunpfahl dieser Art (DE-GM 86 03 581.9) ist der Ausleger um eine Achse verschwenkbar an dem Zaunpfahlrohr befestigt. In das Innere des Zaunpfahlrohrs ragt ein Vorsprung des Auslegers hinein, der ein Scherelement für einen Signaldraht bildet. Für die Signalauslösung muß bei dem bekannten Pfahl der Signaldraht abgesichert werden, damit ein Signal erzeugt wird.

Die bekannte Lösung erweist sich insoweit als nachteilig, als für die Erzeugung eines Signals vergleichsweise große Auslösekräfte aufgebracht werden müssen. So müssen die Reibkräfte der Schwenklagerung überwunden werden und zusätzlich muß der Signaldraht abgesichert werden. Die bekannte Vorrichtung ist nicht ausreichend empfindlich.

Darüber hinaus erweist es sich als nachteilig, daß dem bekannten Zaunpfahl von außen ohne weiteres ansehbar ist, daß er eine Signaleinrichtung enthält. Ferner ist es störend, daß die Lagerstelle des Schwenklagers den Witterungseinflüssen ausgesetzt ist, mit der Folge, daß die Ansprechempfindlichkeit wegen Verschmutzung und Korrosion im Laufe der Zeit leidet.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Zaunpfahl der als bekannt vorausgesetzten Art so auszubilden, daß er zuverlässig anspricht, wobei die für das Ansprechen maßgeblichen Teile gegen Witterungseinflüsse geschützt liegen sollen.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt mit den Merkmalen des Kennzeichnungsteils von Anspruch 1.

Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Der erfindungsgemäße Zaunpfahl wird unter Federkraft in seiner Normallage gehalten. Von außen ist dabei dem Zaunpfahl nicht anzusehen, daß sich sein Ausleger unter seitlicher Krafteinwirkung aus seiner Normalstellung bewegen kann und dabei ein Störungssignal auslöst. Unbefugte, die einen mit derartigen Zaunpfählen ausgestatteten Zaun übersteigen wollen, werden deshalb unbefangen vorgehen und nicht besondere Vorsicht walten lassen.

Die erfindungsgemäße Konstruktion hat den Vorteil einer hohen Ansprechempfindlichkeit. Dabei sind die funktionswesentlichen Teile gegen Witterungseinflüsse sicher geschützt im Inneren des Zaunpfahls angeordnet. Die den oberen Rand des Zaunpfahlrohrs übergreifende Kappe deckt alle empfindlichen Teile sicher ab.

Nachstehend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 - einen Längsschnitt durch das obere Ende eines Zaunpfahls mit Doppelausleger,

Figur 2 - einen Schnitt entlang Schnittebenen II-II in Figur 1, wobei Einzelheiten zum besseren Verständnis weggelassen sind.

Der Zaunpfahl besitzt ein Zaunpfahlrohr 2, das hohl ausgebildet ist und an seinem oberen Ende von einer fest mit dem Zaunpfahlrohr verbundenen Abschlußplatte 8 verschlossen ist. Das obere Ende des Zaunpfahlrohrs und die Abschlußplatte 8 werden übergriffen von einer Kappe 3, an der zwei V-förmig angeordnete Ausleger 1 angeschweißt sind.

An der Kappe 3 sind ferner zwei parallel sich zur Längsachse 17 des Zaunpfahlrohrs 2 erstreckende Zapfen 4 und 5 vorgesehen. Diese Zapfen durchsetzen zwei abgestufte Durchgangsbohrungen 9 und 10, die innerhalb der Abschlußplatte vorgesehen sind und einen Abstand von der Mittelachse 17 einhalten. Am unteren Ende der Zapfen 4 und 5 befinden sich Stützbünde 16 und 15, an denen Druckfedern 14 bzw. 13 mit einem Ende anliegen.

Mit ihrem oberen Ende liegen die Druckfedern 14 und 13 an Scheiben 12 und 11 an, die in Längsrichtung auf den Zapfen 4 und 5 verschiebbar sind. Die Druckfedern 14 und 13 drücken die Scheiben 12 und 11 gegen die Schultern der abgesetzten Bohrungen 10 und 9 und halten die Kappe 3 mit den daran angeschweißten Auslegern in ihrer Normalstellung.

An der Verlängerung des Zapfens 4 ist ein Schalter 6 befestigt, der ein Betätigungselement 7 aufweist. Das Betätigungselement 7 des Schalters liegt an der Unterseite der ortsfesten Abschlußplatte 8 an.

Jegliche seitliche Belastung des Auslegers 1 führt zu einer Lageveränderung des Schalters 6 gegenüber der ortsfesten Abschlußplatte 9. Hierdurch wird unter Vermittlung des Betätigungselements 7 eine Veränderung in einem elektrischen Leitersystem erzeugt, in dessen Stromkreis der Schalter 6 eingeschaltet ist. Diese elektrische Veränderung wird zur Erzeugung eines Störungssignals verwendet.

In der Zeichnung sind die beiden Zapfen 4 und 5 in einer Ebene angeordnet, die parallel zu zwei Seiten und senkrecht zu den beiden anderen Seiten des dargestellten rechteckigen Zaunpfahlrohrs 2 verläuft. In der Praxis hat es sich wegen der beengten Platzverhältnisse im Zaunpfahlrohr als zweckmäßig erwiesen, die Zapfen 4 und 5 in einer diagonal verlaufenden Ebene anzuordnen. Wesentlich ist lediglich, daß die Zapfen einen Abstand von der Längsachse 17 einhalten.

Ansprüche

1. Zaunpfahl mit beweglich daran befestigtem Ausleger, dessen Abweichung von seiner vorgegebenen Normalstellung zur Auslösung eines Signals dient,

dadurch gekennzeichnet,
daß am unteren Ende des Auslegers (1) ein Schalter (6) oder dergleichen innerhalb des Zaunpfahlrohrs (2) angeordnet ist, dessen Betätigungselement (7) an einem ortsfesten Zaunpfahlbereich (8) anliegt, wobei der Ausleger (1) von mindestens einem Federelement in seiner Normalstellung gehalten ist und unter Überwindung von dessen Federkraft unter Signalgabe durch den Schalter (6) verlagerbar ist.

2. Zaunpfahl nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Federelement eine Druckfeder (13; 14) ist.

3. Zaunpfahl nach Ansprüchen 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß am unteren Ende des Auslegers (1) eine den oberen Rand des Zaunpfahlrohrs (2) übergreifende Kappe (3) angeordnet ist.

4. Zaunpfahl nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß am Ausleger (1) mindestens ein in das Zaunpfahlrohr (2) sich erstreckender Zapfen (4; 5) befestigt ist, der einen Stützbund (16; 15) für das eine Ende einer Druckfeder (14; 13) aufweist, deren anderes Ende sich an einer fest mit dem Zaunpfahl verbundenen Gegenfläche abstützt.

5. Zaunpfahl nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwei mit Abstand von der Mitte des Zaunpfahlrohrs angeordnete, von einer Druckfeder umschlossene Zapfen (4; 5) vorgesehen sind.

6. Zaunpfahl nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß an einem der beiden Zapfen (4; 5) der Schalter (6) befestigt ist.

7. Zaunpfahl nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß mindestens ein Zapfen (4; 5) an der das obere Ende des Zaunpfahlrohrs (2) übergreifenden Kappe (3) befestigt ist.

8. Zaunpfahl nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß am oberen Ende des Zaunpfahlrohrs (2) unter der Abdeckkappe (3) eine Abschlußplatte (8) vorgesehen ist, in der zwei jeweils abgestufte Durchgangsbohrungen (9; 10) vorgesehen sind.

9. Zaunpfahl nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Druckfedern (13; 14) der Zapfen (5; 4) sich mit ihrem oberen Ende an den Schultern der abgesetzten Bohrungen (9; 10) abstützen.

10. Zaunpfahl nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen den oberen Enden der Druckfedern (13; 14) und den Schultern der Durchgangsbohrungen auf den Zapfen (4; 5) längsbeweglich verschiebbare Scheiben (11; 12) angeordnet sind.

11. Zaunpfahl nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Zapfen (4; 5) sich parallel zur Längsachse (17) des Zaunpfahlrohrs (2) erstrecken.

12. Zaunpfahl nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schalter (6) oder dergleichen mit seinem beweglichen Kontakt (7) an der Unterseite der Abschlußplatte (8) in dessen Zentrum anliegt.

