

(19)



(11)

EP 2 821 566 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.01.2015 Patentblatt 2015/02

(51) Int Cl.:
E04H 12/22 ^(2006.01) **A01K 3/00** ^(2006.01)
A01K 1/00 ^(2006.01) **E04H 17/08** ^(2006.01)
E04H 17/22 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14000552.1**

(22) Anmeldetag: **14.02.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **PATURA KG**
63925 Laudenbach (DE)

(72) Erfinder: **Allié, Bernd**
63897 Miltenberg (DE)

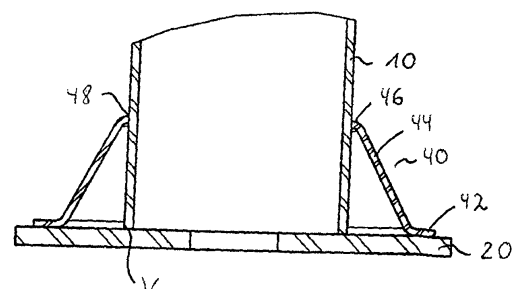
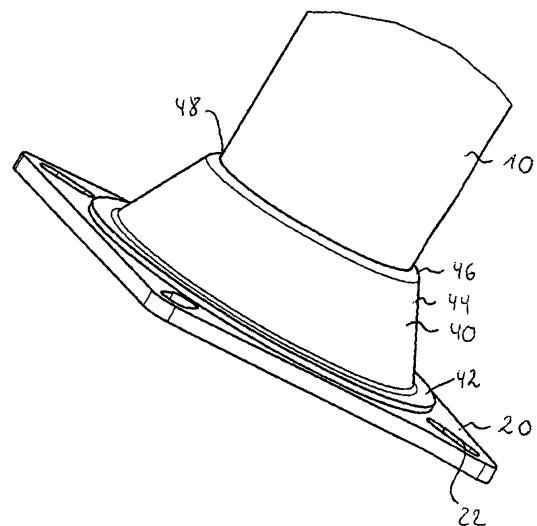
(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe et al**
Lorenz - Seidler - Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(30) Priorität: **20.02.2013 DE 202013001661 U**

(54) **Pfosten**

(57) Pfosten mit wenigstens einem stielartigen Pfostenelement (10) und mit wenigstens einer an dem Pfostenelement angeordneten Bodenplatte (20), wobei sich zwischen dem Pfostenelement (10) und der Bodenplatte (20) eine oder mehrere Verstärkungselemente (40) befinden und wobei das wenigstens eine Verstärkungselement (40) sich nicht senkrecht von der Oberfläche des Pfostenelementes (10) erstreckt.

Figur 1



EP 2 821 566 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Pfosten mit wenigstens einem stielartigen Pfostenelement und mit wenigstens einer an dem Pfostenelement angeordneten Bodenplatte, wobei sich zwischen dem Pfostenelement und der Bodenplatte eine oder mehrere Verstärkungselemente befinden.

[0002] Ein derartiger Pfosten ist aus dem Stand der Technik bekannt und in Figur 2 dargestellt.

[0003] Wie dies aus Figur 2 hervorgeht, besteht der Pfosten gemäß dem Stand der Technik aus dem eigentlichen Pfostenelement 10 sowie aus einer Bodenplatte 20, an der das Pfostenelement fixiert ist. Wie dies weiter aus Figur 2 hervorgeht, erstrecken sich zwischen dem Pfostenelement 10 und der Bodenplatte 20 mehrere Verstärkungselemente 30 in Form von Knotenblechen, die die Aufgabe haben, das Pfostenelement zu stabilisieren bzw. eine bessere Kraftübertragung in die Bodenplatte zu gewährleisten.

[0004] Figur 2 zeigt in der oberen Darstellung die bekannte Anordnung in einer perspektivischen Ansicht und in der unteren Darstellung in einer Schnittansicht.

[0005] Wie dies aus Figur 2 weiter hervorgeht, erstrecken sich die Verstärkungselemente, die plattenförmig ausgebildet sind, senkrecht von der Oberfläche des Pfostenelementes, d. h. stehen in einer senkrechten Richtung von diesem ab. Im Falle eines zylindrischen Pfostenelementes verlaufen somit die Verstärkungselemente radial. Diese Anordnung gewährleistet zwar eine gute Stabilität des Pfostenelementes und eine günstige Krafteinleitung, bringt jedoch den Nachteil mit sich, dass die entsprechend hervorstehenden Verstärkungselemente zu Verletzungen an den Klauen bzw. Hufen von Tieren führen können. Zudem kann sich in dem Verbindungsbereich zwischen dem Pfostenelement und der Bodenplatte vermehrt Schmutz ansammeln, was zu einer verstärkten Korrosion führen kann.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Pfosten der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass das Verletzungsrisiko für Tiere gegenüber der bekannten Ausführungsform verringert ist.

[0007] Diese Aufgabe wird durch einen Pfosten mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach ist vorgesehen, dass sich das wenigstens eine Verstärkungselement nicht senkrecht von der Oberfläche des Pfostenelementes, sondern relativ zur Senkrechten im Winkel erstreckt. Erfindungsgemäß ist somit vorgesehen, dass die Haupterstreckungsrichtung des Verstärkungselementes somit nicht senkrecht von der Oberfläche des Pfostenelementes verläuft, an der dieses angeordnet ist. Im Falle eines im Querschnitt kreisrunden Pfostenelementes ist somit vorgesehen, dass sich das oder die Verstärkungselemente nicht radial von diesem erstrecken, sondern beispielsweise wenigstens bereichsweise tangential.

[0008] Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht auf kreisrunde Pfostenelemente beschränkt, sondern er-

fasst sämtliche Querschnittsformen der Pfostenelemente. Wesentlich ist, dass die Erstreckungsrichtung des oder der Verstärkungselemente nicht senkrecht zur Oberfläche des Pfostenelementes läuft, sondern in einem davon abweichenden Winkel und vorzugsweise parallel zur Oberfläche des Pfostenelementes.

[0009] Im Falle eines flächigen bzw. plattenartigen Verstärkungselementes bedeutet dies, dass die durch das Verstärkungselement gebildete Ebene nicht senkrecht auf der Oberfläche des Pfostenelementes steht.

[0010] Denkbar ist es, dass das Verstärkungselement plattenförmig ausgeführt ist und die Platte so angeordnet wird, dass die durch das Verstärkungselement gebildete Ebene nicht senkrecht zur Oberfläche des Pfostenelementes verläuft. Dadurch ist es gewährleistet, dass das Verstärkungselement ein geringeres Verletzungsrisiko darstellt. Abgesehen davon ist es möglich, das Verstärkungselement so anzuordnen, dass es den Übergangsbereich bzw. Verbindungsbereich zwischen Pfostenelement und Bodenplatte zumindest teilweise überdeckt, so dass dieser Verbindungsbereich vor äußeren Einflüssen und damit auch vor Korrosion besser geschützt ist als bei der aus Figur 2 ersichtlichen Ausführung aus dem Stand der Technik.

[0011] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass wenigstens eine Kante des Verstärkungselementes parallel zu der Oberfläche des Pfostenelementes verläuft bzw. an dieser anliegt. So ist es denkbar, das Verstärkungselement flächig bzw. als plattenförmiges Gebilde auszuführen und so anzuordnen, dass wenigstens eine Kante dieses Verstärkungselementes der Oberfläche des Pfostenelementes folgt bzw. an dieser anliegt. Möglich ist beispielsweise eine Ausführungsform, bei der das flächig bzw. plattenförmig ausgeführte Verstärkungselement zu dem Pfostenelement hin geneigt verläuft und mit einer Kante bzw. mit einem Randbereich an diesem anliegt. Diese Ausführungsform kann selbstverständlich auch für nicht flächig ausgebildete Verstärkungselemente gelten. So ist es beispielsweise auch denkbar, das Verstärkungselement als Block auszuführen, von dem wenigstens eine Kante entlang der Oberfläche des Pfostenelementes verläuft bzw. an dieser anliegt.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Verstärkungselement zumindest bereichsweise gekrümmt ausgebildet ist, wobei die konkave Seite des gekrümmten Verstärkungselementes zu dem Pfostenelement hin gewandt ist. So ist es beispielsweise möglich, dass im Falle eines Pfostenelementes mit gekrümmter Oberfläche, wie beispielsweise einem Pfostenelement mit kreisrundem Querschnitt, das Verstärkungselement in wenigstens einem Kantenbereich der Oberfläche des Pfostenelementes folgt, d. h. im Wesentlichen parallel zu dieser angeordnet ist.

[0013] Grundsätzlich kann sich das Verstärkungselement relativ zur Längsachse des Pfostenelementes schräg erstrecken.

[0014] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vor-

gesehen, dass das Verstärkungselement mit dem Pfostenelement und/oder mit der Bodenplatte verbunden und vorzugsweise verschweißt ist. Denkbar ist es beispielsweise, umlaufend um den Endbereich des Pfostenelementes eine Schweißnaht vorzusehen, mittels derer das Pfostenelement mit der Bodenplatte verbunden wird. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Pfostenelement mit seinem einem Endbereich auf der Bodenplatte aufsteht und der andere Endbereich frei ausläuft.

[0015] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass das Verstärkungselement als vollständig um das Pfostenelement umlaufendes Bauteil ausgeführt ist. Denkbar ist somit beispielsweise eine tellerförmige oder ringförmige Ausführung des Verstärkungselementes, wobei diese tellerförmige Ausführung vorzugsweise in der Mitte eine zentrale Aussparung aufweist, durch die sich das Pfostenelement erstreckt. In diesem Bereich kann das Pfostenelement mit dem die Aussparung begrenzenden Bereich verbunden bzw. verschweißt sein. Das Verstärkungselement kann im Randbereich dieser Aussparung an der Oberfläche des Pfostenelementes anliegen. Eine solche tellerförmige Ausgestaltung bringt den Vorteil mit sich, dass sich das Verstärkungselement schirmartig über den Verbindungsbereich zwischen Pfostenelement und Bodenplatte erstreckt, so dass die entsprechende Verbindungsstelle bzw. Schweißnaht besonders gut geschützt ist. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass überhaupt keine vorspringenden Kanten etc. vorhanden sind, so dass das Verletzungsrisiko minimiert ist. Mit dem anderen Randbereich kann das Verstärkungselement mit der Bodenplatte verbunden und vorzugsweise verschweißt sein.

[0016] Denkbar ist es, dass das Verstärkungselement gegenüber der Längsachse des Pfostenelementes geneigt ausgebildet ist. Das Verstärkungselement kann somit an das Pfostenelement "angelehnt" ausgebildet sein.

[0017] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass sich das Pfostenelement senkrecht zu der Bodenplatte erstreckt.

[0018] Das Pfostenelement und die Bodenplatte sowie die Verstärkungselemente können aus demselben Material oder auch aus unterschiedlichen Materialien gefertigt sein.

[0019] Um einen besonders guten Schutz des Verbindungsbereichs zwischen Bodenplatte und Pfostenelement zu gewährleisten, ist es denkbar, dass das Verstärkungselement den Verbindungsbereich vollständig oder bereichsweise abdeckt. Auch eine teilweise Abdeckung dieses Verbindungsbereichs ist von der Erfindung mitumfasst.

[0020] Das Verstärkungselement kann als wenigstens bereichsweise konisch zulaufendes Element ausgebildet sein, dass sich vollumfänglich oder in wenigstens einen Teilbereich um das Pfostenelement herum erstreckt. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass das Verstärkungselement auf seiner vom Pfostenelement abgewandten Seite glatt ausgeführt ist, um das Verletzungsrisiko zu minimieren.

[0021] Die vorliegende Erfindung betrifft des Weiteren

einen Zaun oder ein Trennelement, insbesondere zur Verwendung in einem Stall, wobei der Zaun oder das Trennelement einen oder mehreren der erfindungsgemäßen Pfosten aufweist. Zwischen den Pfosten erstrecken sich Absperrmittel in Form von Stangen, Bändern, etc., um eine Begrenzung bzw. Einzäunung zu erzielen.

[0022] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Ansicht und eine Schnittansicht durch einen erfindungsgemäßen Pfosten in einer ersten Ausführungsform und

Figur 2: eine perspektivische Ansicht und eine Schnittansicht durch einen Pfosten gemäß dem Stand der Technik.

[0023] Figur 1 zeigt mit dem Bezugszeichen 10 das Pfostenelement, das sich von der Bodenplatte 20 erstreckt. In der Bodenplatte 20 befinden sich - wie auch in dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 - eine oder mehrere Bohrungen bzw. Ausnehmungen 22, durch die sich Schrauben oder sonstige Befestigungsmittel erstrecken können, um den Pfosten insgesamt an einem Untergrund befestigen zu können.

[0024] Wie dies aus Figur 1 weiter hervorgeht, erstreckt sich zwischen dem Pfostenelement 10 und der Bodenplatte 20 das Verstärkungselement 40, das in dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel in Form eines vertieften Tellers ausgeführt ist. Das Verstärkungselement 40 weist einen flanschförmigen Rand 42 auf, mit dem es auf der Bodenplatte 20 aufliegt, sowie einen sich davon erstreckenden konisch zulaufenden Bereich 44, der eine zentrale Ausnehmung 48 aufweist bzw. umgibt, durch die sich das Pfostenelement 10 hindurch erstreckt.

[0025] Das Verstärkungselement 40 folgt in seiner Oberfläche somit im Wesentlichen der Oberfläche des Pfostenelementes 10. In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel sind das Pfostenelement 10 und das Verstärkungselement 40 konzentrisch ausgebildet. Vorzugsweise ist das Verstärkungselement 40 sowohl mit dem Pfostenelement 10 als auch mit der Bodenplatte 20 verschweißt und dient nicht nur zur besseren Krafteinleitung von dem Pfostenelement 10 in die Bodenplatte 20, sondern auch zum Schutz der Verbindungsstelle V zwischen dem Pfostenelement 10 und der Bodenplatte 20.

[0026] Wie dies aus der Schnittdarstellung gemäß Figur 1 hervorgeht, beträgt der Neigungswinkel des konischen Bereichs 44 des Verstärkungselementes 40 ca. 60°. Grundsätzlich sind auch davon abweichende Ausführungen denkbar.

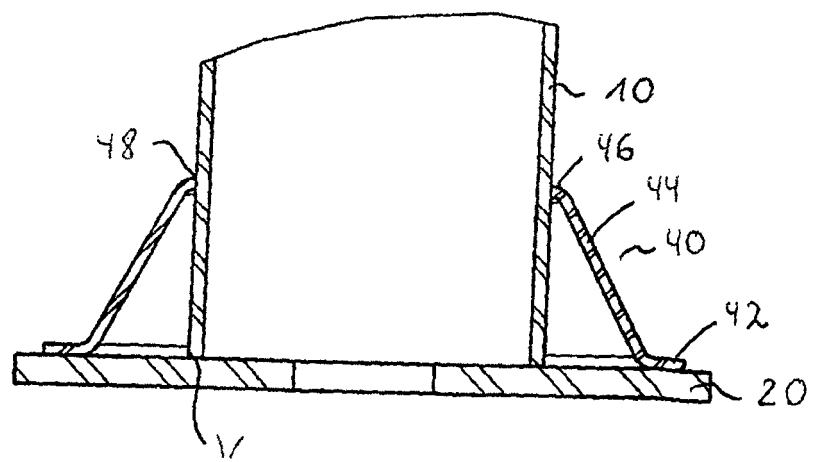
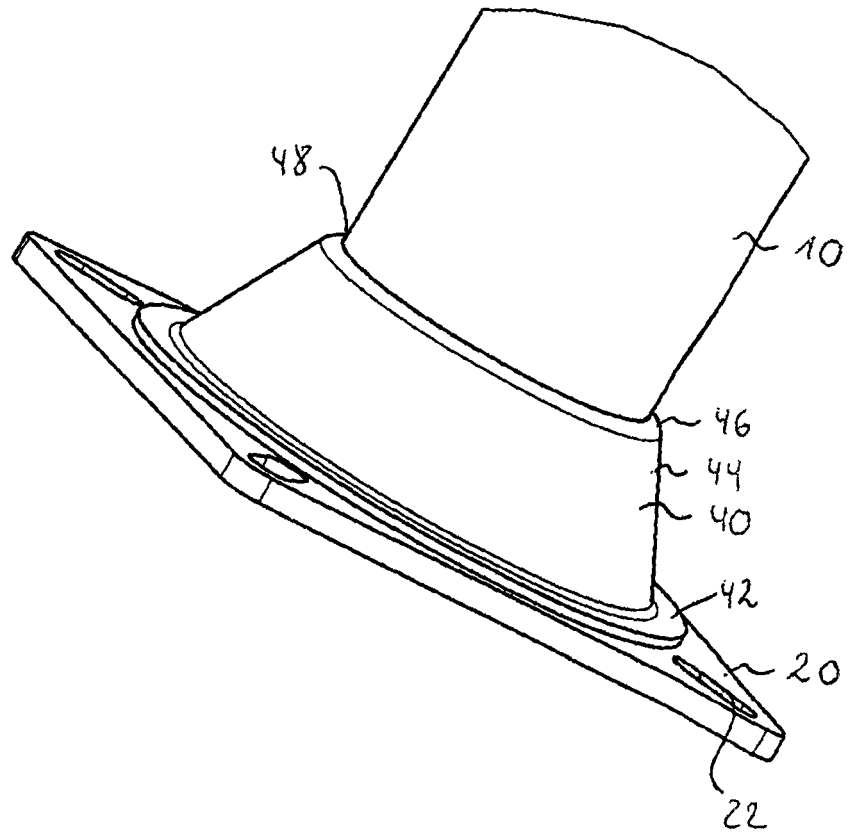
[0027] Wie dies weiter aus der Schnittdarstellung gemäß Figur 1 hervorgeht, geht der konische Abschnitt 44 in einen horizontalen Abschnitt 46 über, der die Ausnehmung begrenzt, durch die sich das Pfostenelement 10 hindurch erstreckt.

[0028] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf Pfosten-elemente mit rundem Querschnitt beschränkt. Auch eine eckige Ausführung ist von der Erfindung mitumfasst.

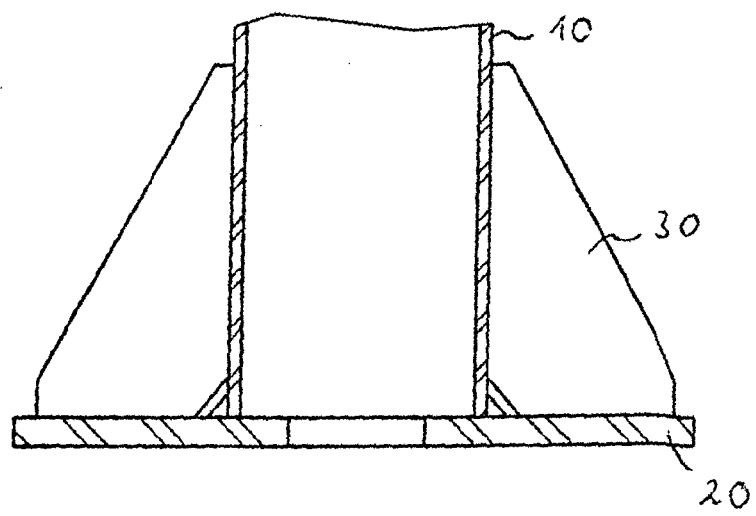
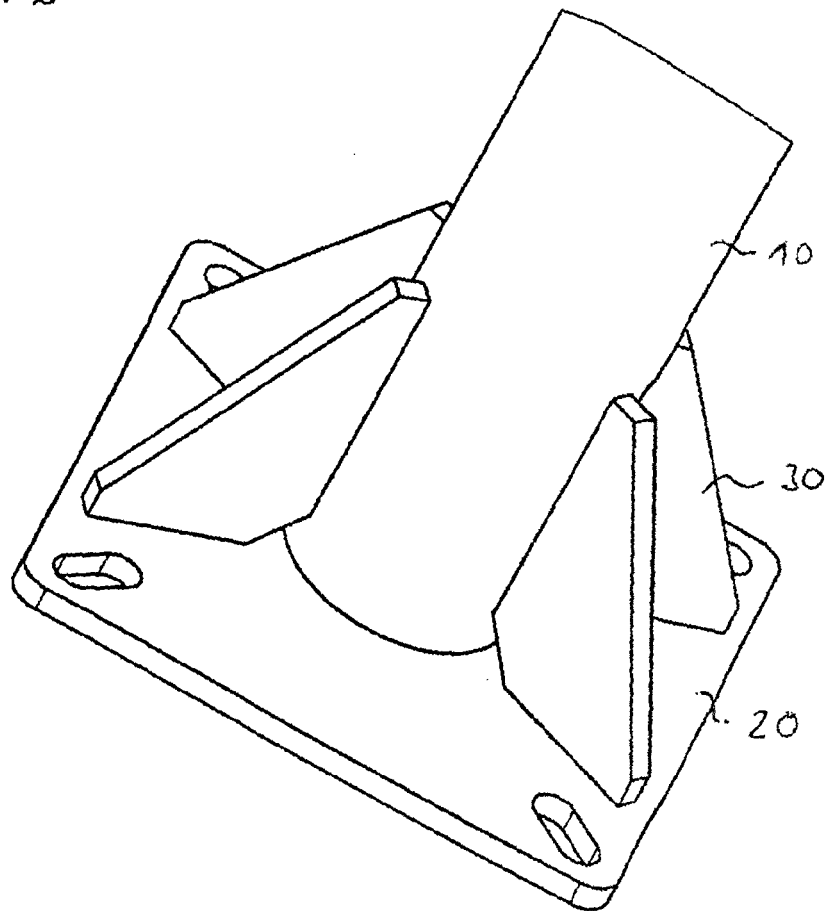
Patentansprüche

1. Pfosten mit wenigstens einem stielartigen Pfosten-element und mit wenigstens einer an dem Pfosten-element angeordneten Bodenplatte, wobei sich zwischen dem Pfostenelement und der Bodenplatte eine oder mehrere Verstärkungselemente befinden, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das wenigstens eine Verstärkungselement nicht senkrecht von der Oberfläche des Pfostenelementes erstreckt. 5
2. Pfosten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Verstärkungselement flächig ausgebildet ist und dass wenigstens eine Kante des Verstärkungselementes parallel zu der Oberfläche des Pfostenelementes verläuft und/oder an dieser anliegt. 10
3. Pfosten nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungselement zumindest bereichsweise gekrümmt ausgebildet ist, wobei die konkave Seite des gekrümmten Verstärkungselementes zu dem Pfostenelement hin gewandt ist. 15
4. Pfosten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungselement mit dem Pfostenelement und/oder mit der Bodenplatte verbunden und vorzugsweise verschweißt ist und/oder dass das Pfostenelement in seinem Endbereich auf der Bodenplatte aufsteht. 20
5. Pfosten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungselement als vollständig um das Pfostenelement umlaufendes Bauteil ausgeführt ist. 25
6. Pfosten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Verstärkungselement tellerförmig oder scheibenförmig ausgebildet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass das Verstärkungselement eine Ausnehmung aufweist, durch die sich das Pfostenelement erstreckt. 30
7. Pfosten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungselement gegenüber der Längsachse des Pfostenelementes geneigt ausgebildet ist. 35
8. Pfosten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Pfostenelement senkrecht zu der Bodenplatte erstreckt. 40
9. Pfosten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungselement derart ausgebildet ist, dass es den Verbindungsbereich zwischen dem Pfostenelement und der Bodenplatte vollständig oder bereichsweise abdeckt. 45
10. Pfosten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungselement als wenigstens bereichsweise konisch zulaufendes Element ausgebildet ist, das sich vollumfänglich um das Pfostenelement herum erstreckt. 50
11. Pfosten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungselement auf seiner vom Pfostenelement abgewandten Seite glatt ausgeführt ist. 55
12. Zaun oder Trennelement insbesondere zur Verwendung in einem Stall, wobei der Zaun oder das Trennelement einen oder mehrere Pfosten gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11 aufweist.

Figur 1



Figur 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 00 0552

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2010/281791 A1 (INTAGLIATA JOHN D [US] ET AL) 11. November 2010 (2010-11-11)	1-9,11	INV. E04H12/22
Y	* Seite 2, linke Spalte, Absatz 34 - Seite 4, linke Spalte, Absatz 47; Abbildungen 1-5 *	10	A01K3/00 A01K1/00
X	EP 0 641 889 A1 (CADDIE ATEL REUNIS [FR]) 8. März 1995 (1995-03-08)	1,2,4,5,7-9,12	ADD. E04H17/08 E04H17/22
Y	* Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 16 * * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 4, Zeile 30; Abbildungen 1-6 *	10	
X	US 5 979 844 A (HOPKINS STEVEN [US]) 9. November 1999 (1999-11-09)	1,4,12	
	* Spalte 3, Zeile 62 - Spalte 4, Zeile 47; Abbildungen 1,2,9 *		
A	US 2006/022189 A1 (COLLINS EARLE S IV [US]) 2. Februar 2006 (2006-02-02)	1,2,4,7,8,11,12	
	* Seite 5, linke Spalte, Absatz 71 - rechte Spalte, Absatz 76; Abbildungen 7-9 *		
A	US 5 460 353 A (RITTENHOUSE MICHAEL R [US]) 24. Oktober 1995 (1995-10-24)	1-3,5-11	E04H A01K E01F E04F
	* Spalte 3, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 22; Abbildungen 1-4 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. November 2014	
		Prüfer Stefanescu, Radu	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 00 0552

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-11-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2010281791 A1	11-11-2010	AR 077535 A1	07-09-2011
		US 2010281791 A1	11-11-2010
		WO 2010132264 A1	18-11-2010
EP 0641889 A1	08-03-1995	DE 69400950 D1	02-01-1997
		DE 69400950 T2	26-06-1997
		EP 0641889 A1	08-03-1995
		ES 2095139 T3	01-02-1997
		FR 2709501 A1	10-03-1995
		GR 3022401 T3	30-04-1997
US 5979844 A	09-11-1999	KEINE	
US 2006022189 A1	02-02-2006	US 2006022189 A1	02-02-2006
		US 2009212270 A1	27-08-2009
		WO 2006023045 A2	02-03-2006
US 5460353 A	24-10-1995	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82