



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 19 489 T2 2005.09.15**

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 057 593 B1**

(51) Int Cl.⁷: **B25C 1/00**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 19 489.2**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 401 379.3**

(96) Europäischer Anmeldetag: **19.05.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **06.12.2000**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **20.04.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **15.09.2005**

(30) Unionspriorität:

317576 24.05.1999 US

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(73) Patentinhaber:

Illinois Tool Works Inc., Cook County, Ill., US

(72) Erfinder:

Laubach, Marco, Gurnee, Illinois 60031, US

(74) Vertreter:

Meissner, Bolte & Partner GbR, 86199 Augsburg

(54) Bezeichnung: **Verstellbares Magazin für ein Nagelgerät, Nagelgerät mit einstellbarem Magazin und Verfahren dafür**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Hintergrund der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft allgemein Nagelwerkzeuge, und insbesondere einstellbare Magazine für Nagelwerkzeuge und Kombinationen davon.

[0002] Es ist allgemein bekannt, Befestigungsmittel, z.B. Rahmennägel, von einem aufgewickelten Streifen von Befestigungsmitteln, der in einem Magazin eines Befestigungsmittel-Antreibwerkzeugs, zum Beispiel einem Holzrahmennagler untergebracht ist, zuzuführen. Der aufgewickelte Streifen von Befestigungsmitteln weist im allgemeinen eine Vielzahl von einzelnen Befestigungsmitteln auf, die durch einen flexiblen Träger, der aufgewickelt und im Magazin angeordnet ist, wie im Stand der Technik allgemein bekannt ist, angeordnet und parallel ausgerichtet mit Abstand voneinander gehalten werden.

[0003] Es ist auch bekannt, ein Magazin mit einer einstellbaren Befestigungsmittel-Trägerplatte zur Unterbringung der aufgewickelten Streifen von Befestigungsmitteln, die unterschiedliche Größen und insbesondere unterschiedliche axiale Längen haben, vorzusehen. Der Stand der Technik nach [Fig. 5](#) der vorliegenden Anmeldung zum Beispiel zeigt ein bekanntes einstellbares Magazin **10** des Standes der Technik, das allgemein eine Magazinablage **12** mit einer Nagelplatte **14**, die einstellbar darin angeordnet ist, um einen aufgewickelten Nagelstreifen darauf zu tragen, aufweist. Die Magazinablage **12** hat einen inneren Pfosten **16**, der daran gekoppelt ist und von einem zentralen Teil davon wegragt. Ein äußerer Pfosten **18** ist an einen zentralen Teil der Nagelplatte **14** gekoppelt und ist konzentrisch um den inneren Pfosten **16** angeordnet. Der äußere Pfosten **18** ist im allgemeinen relativ zum inneren Pfosten **16** hin und her beweglich einstellbar, um die Nagelplatte **14** anzuheben und abzusenken, um Nägel unterschiedlicher Größe im Magazin aufzunehmen. Der innere Pfosten **16** ist an den äußeren Pfosten **18** durch eine gestreckte Feder **20** gekoppelt, die vertikal darin angeordnet ist. Ein erstes Ende der Feder ist mit einer Kappe **22** gekoppelt, die an einem Ende des äußeren Pfostens **18** angeordnet ist, und ein zweites Ende der Feder **20** ist an den inneren Pfosten **16** gekoppelt und hält dadurch die Kappe **22** am äußeren Pfosten **18** und spannt die Nagelplatte **14** nach unten relativ zum inneren Pfosten **16** vor. Der äußere Pfosten **18** weist innere Vorsprünge auf, die sich längs einer Reihe von Nuten mit Taschen, die am inneren Pfosten **16** gebildet sind, bewegen, und die Feder **20** spannt den äußeren Pfosten **18** nach unten relativ zum inneren Pfosten **16** vor, um die Vorsprünge einstellbar in entsprechenden Taschen zu halten.

[0004] Ein Magazin nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 ist aus der WO 96/39280 A bekannt.

[0005] Das einstellbare Magazin des Standes der Technik nach [Fig. 5](#) und andere einstellbare Magazine haben jedoch einen begrenzten Einstellbarkeitsbereich und beschränken dadurch den Bereich der Befestigungsmittelgrößen, die in dem Magazin angeordnet werden können oder in ihm untergebracht werden können. Im oben erörterten Stand der Technik von [Fig. 5](#) ist der Bereich der Einstellbarkeit der Nagelplatte **14** teilweise durch den äußeren Pfosten **18** und dessen Kappe **22** beschränkt, welche schließlich an eine Abdeckung **24** anstößt, die über der Magazinablage **12** angeordnet ist, wenn die Nagelplatte **14** ausreichend nach oben relativ zum inneren Pfosten **16** angehoben wird, um kürzere Befestigungsmittel oder Nägel im Magazin unterzubringen.

[0006] Die Erfindung zielt auf Verbesserungen in der Technik von Magazinen, die verwendbar sind, um aufgewickelte Streifen von Befestigungsmitteln in Befestigungsmittel-Antreibwerkzeugen, zum Beispiel Dacheindeckungs-, Paletten- und Rahmennagelwerkzeugen, unterzubringen.

[0007] Ein Ziel der Erfindung ist, neuartige Magazine für Befestigungsmittel-Antreibwerkzeuge, Kombinationen davon und Verfahren dafür zu schaffen, die Probleme im Stand der Technik überwinden.

[0008] Ein anderes Ziel der Erfindung ist, neuartige Magazine für Befestigungsmittel-Antreibwerkzeuge, Kombinationen davon und Verfahren dafür zu schaffen, die ökonomisch und zuverlässig sind.

[0009] Ein anderes Ziel der Erfindung ist, neuartige Magazine für Befestigungsmittel-Antreibwerkzeuge, Kombinationen davon und Verfahren dafür zu schaffen, die einen vergrößerten Einstellbarkeitsbereich zur Aufnahme eines größeren Bereiches von unterschiedlich bemessenen Befestigungsmitteln aufweisen.

[0010] Ein weiteres Ziel der Erfindung ist, neuartige Magazine für Befestigungsmittel-Antreibwerkzeuge und Kombinationen davon zu schaffen, die die Kappe auf dem äußeren Pfosten beseitigen und die die gestreckte Federkupplung, die die inneren und äußeren Pfosten bekannter Magazine koppelt, beseitigen.

[0011] Ein spezielleres Ziel der Erfindung ist, ein neuartiges Magazin für aufgewickelte Nagelstreifen zu schaffen, das in einem Nagelwerkzeug verwendbar ist, Kombinationen davon und Verfahren dafür, das allgemein eine Magazinablage aufweist mit einem inneren Pfosten mit einem mit einer Ausnehmung versehenen axialen Schlitz, der darin gebildet ist, und einer Nagelplatte, von der ein äußerer Pfosten wegragt. Der äußere Pfosten ist hin und her bewegbar um den inneren Pfosten angeordnet, und ein Stift, der durch den äußeren Pfosten angeordnet ist, ist so vorgespannt, dass ein vergrößerter Kopf davon

in einer Ausnehmung des axialen Schlitzes sitzt, um die Nagelplatte in axialer Richtung relativ zum inneren Pfosten zu fixieren, wobei die Nagelplatte einstellbar relativ zum inneren Pfosten beweglich ist, wenn der vergrößerte Kopf aus der Ausnehmung des axialen Schlitzes entfernt wird.

[0012] Diese und andere Ziele, Aspekte, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden vollständiger offensichtlich bei der sorgfältigen Betrachtung der folgenden detaillierten Beschreibung der Erfindung und der beiliegenden Zeichnungen, die zum leichteren Verständnis unmaßstäblich sein können, worin gleiche Strukturen und Schritte im allgemeinen durch entsprechende Zahlen und Zeichen bezeichnet werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0013] [Fig. 1](#) ist ein beispielhaftes Nagelwerkzeug mit einem Magazin für einen aufgewickelten Nagelstreifen nach der Erfindung.

[0014] [Fig. 2](#) ist eine Teilschnittansicht eines Magazins nach der Erfindung.

[0015] [Fig. 3](#) ist eine Teilansicht eines alternativen Magazins nach der Erfindung.

[0016] [Fig. 4](#) ist eine Teilansicht eines inneren Pfostens nach der Erfindung.

[0017] [Fig. 5](#) des Standes der Technik ist eine Teilschnittansicht eines bekannten Magazins des Standes der Technik.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung

[0018] [Fig. 1](#) ist ein Befestigungsmittel-Antreibwerkzeug **30** mit einem Magazin **100**, das verwendbar ist, um einen aufgewickelten Streifen von Befestigungsmitteln unterzubringen, die daraus einem Nasenstück des Werkzeugs zum Einführen in ein Werkstück zugeführt werden, wie es allgemein bekannt ist. Das Werkzeug **30** der beispielhaften Ausführungsform ist ein pneumatisch betätigtes Rahmennagelwerkzeug, Modell Nr. F325C, erhältlich von ITW Paslode, Vernon Hills, Illinois. Das Magazin **100** der Erfindung kann allgemein in Kombination mit anderen Befestigungsmittel-Antreibwerkzeugen, einschließlich Dacheindeckungs-, Paletten- und anderen Rahmentyp-Nagelwerkzeugen, aber nicht darauf beschränkt, verwendet werden, sowie bei anderen Anwendungen, wo es wünschenswert ist, einen aufgewickelten Streifen von Befestigungsmitteln oder anderen Artikeln unterzubringen.

[0019] In [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) weist das Magazin **100** im allgemeinen eine Magazinablage **110** auf, die einen unteren Teil **112** mit einer im allgemeinen kreis-

förmigen Gestalt und einem im allgemeinen kreisförmigen Seitenwandteil **114** aufweist, der sich vom unteren Teil **112** nach oben erstreckt. Der Seitenwandteil **114** definiert einen offenen oberen Teil des Magazins **100**, über welchem eine Abdeckung **116** abnehmbar angeordnet ist, um einen aufgewickelten Nagelstreifen darin anzuordnen. Bei der beispielhaften Ausführungsform von [Fig. 1](#) ist die Abdeckung **116** gelenkig an ein Nasenstück des Werkzeugs **30** gekoppelt, um auf dem Magazin **100** schwenkend zu öffnen und zu schließen, wie es allgemein bekannt ist.

[0020] Das Magazin **100** weist einen inneren Pfosten **120** auf, der sich von der Magazinablage **110** erstreckt, und insbesondere von einem im allgemeinen zentralen Teil des unteren Teils **112** der Magazinablage. Bei der beispielhaften Ausführungsform von [Fig. 2](#) erstreckt sich der innere Pfosten **120** im allgemeinen senkrecht vom unteren Teil **112** der Magazinablage **110** und ist daran durch einen Gewindebolzen **20** befestigt, der sich durch dessen unteren Teil und in den inneren Pfosten **120** erstreckt. Alternativ können die Ablage und der innere Pfosten durch andere Mittel befestigt werden oder einheitlich ausgebildet sein.

[0021] In [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) weist das Magazin **100** auch eine Nagelplatte **130** auf, die eine im allgemeinen kreisförmige Gestalt hat, die so bemessen ist, dass sie in die Magazinablage **110** passt, im allgemeinen parallel zu deren unterem Teil **112**, um einen aufgewickelten Nagelstreifen auf einer oberen Oberfläche **132** der Nagelplatte **130** zu halten, wie es allgemein bekannt ist. Die Nagelplatte **130** weist einen äußeren Pfosten **140** auf, der sich davon wegstreckt, und sich insbesondere im wesentlichen senkrecht von einem im allgemeinen zentralen Teil davon erstreckt, um welchen ein aufgewickelter Nagelstreifen, der auf der Nagelplatte **130** gehalten wird, angeordnet wird.

[0022] Bei der beispielhaften Ausführungsform von [Fig. 2](#) ist der äußere Pfosten **140** durch eine zentrale Öffnung **134** der Nagelplatte **130** angeordnet. Die Nagelplatte **130** wird durch einen radialen Flansch **144** des äußeren Pfostens **140** getragen und fest darauf durch eine Federklemme **145** gehalten, die darum herum gelegt ist. Bei der alternativen Ausführungsform von [Fig. 3](#) ist die Nagelplatte **130** ein Metallelement, das in einen äußeren Kunststoffpfosten **140** eingegossen wird (insert molded), und dadurch die Federklemme **145**, die in der Ausführungsform von [Fig. 2](#) dargestellt ist, beseitigt. So konfiguriert wird die Nagelplatte **130** von [Fig. 3](#) durch den äußeren Pfosten **140** festgehalten und relativ dazu axial fixiert, obwohl die Nagelplatte **130** in der Lage sein kann, sich relativ zum äußeren Pfosten **140** zu drehen. Alternativ können die Nagelplatte **130** und der äußere Pfosten **140** durch andere Mittel befestigt

oder einheitlich geformt sein.

[0023] In [Fig. 2](#) ist der äußere Pfosten **140** hin und her bewegbar um den inneren Pfosten **120** herum angeordnet, und der äußere Pfosten **140** hat insbesondere eine axiale Bohrung **142**, die sich durch ihn hindurch erstreckt und in welcher der innere Pfosten **120** angeordnet ist. So konfiguriert sind die Nagelplatte **130** und der äußere Pfosten **140** hin und her bewegbar um den inneren Pfosten **120** angeordnet. Die axiale Bohrung **142** des äußeren Pfostens **140** erstreckt sich vorzugsweise vollständig durch einen oberen Endteil **143** davon, so dass der innere Pfosten **120** hindurchragen kann, wenn die Nagelplatte **130** axial längs des inneren Pfostens **120** zum unteren Teil **112** der Magazinablage **110** abgesenkt wird, um längere Nägel unterzubringen. Das Ermöglichen des Durchgangs des inneren Pfostens **120** durch den oberen Endteil **143** des äußeren Pfostens **140** ermöglicht eine Reduzierung der gesamten axialen Länge des äußeren Pfostens **140** und ermöglicht dadurch eine weitere axiale Bewegung des äußeren Pfostens **140** und der Nagelplatte **130** vom unteren Teil **112** der Magazinablage **110** weg, ohne Behinderung durch die Abdeckung **116** des Magazins, als es bei Magazinen des Standes der Technik möglich ist, die eine Kappe auf dem äußeren Pfosten haben, wie in [Fig. 5](#) dargestellt ist.

[0024] Wie oben in Verbindung mit dem Magazin beim Stand der Technik nach [Fig. 5](#) erörtert wurde, ist eine Aufwärtsbewegung des äußeren Pfostens **18** und der Nagelplatte **14** relativ zum inneren Pfosten **16** durch die Magazinabdeckung **24** begrenzt, welche schließlich die Kappe **22** des äußeren Pfostens **18** blockiert, und dadurch das Ausmaß begrenzt, in dem die Nagelplatte **24** des Standes der Technik nach oben eingestellt werden kann, um kürzere Nägel aufzunehmen. Im Magazin der vorliegenden Erfindung ermöglicht die Abwesenheit einer Kappe am äußeren Pfosten **140** und die axiale Bohrung **142** durch ihn hindurch die Verringerung der axialen Länge des äußeren Pfostens **140** und liefert dadurch einen vergrößerten Bereich einer Einstellung der Nagelplatte **130** nach oben vom unteren Teil **112** der Magazinablage **110** weg, um kürzere Nägel aufzunehmen, ohne die AbwärtsEinstellung der Nagelplatte **130** zu beschränken, um längere Nägel unterzubringen.

[0025] In [Fig. 2](#) weist das Magazin **100** einen Stift **150** auf, welcher einen ersten Endteil **152** und einen gegenüberliegenden zweiten Endteil mit einem vergrößerten Kopf **154** daran aufweist. Der erste Endteil **152** des Stiftes ist durch eine Öffnung **146** an einer Seite des äußeren Pfostens **140** angeordnet, und der zweite Endteil des Stiftes mit dem Kopf **154** ist im allgemeinen in einem axialen Schlitz **160** des inneren Pfostens **120** angeordnet. Der Stift **150** ist im allgemeinen quer zur Achse der inneren und äußeren

Pfosten ausgerichtet, und sein vergrößerter Kopf **154** ist in eine Ausnehmung des axialen Schlitzes **160** setzbar, um die axiale Position der Nagelplatte **130** relativ zum inneren Pfosten **120** zu fixieren. In anderen Worten, wenn der vergrößerte Kopf **154** des Stiftes **150** in einer Ausnehmung des axialen Schlitzes **160** sitzt, ist der Stift **150** nicht zu einer Hin- und Herbewegung längs des axialen Schlitzes **160** in der Lage, wodurch der äußere Pfosten und die Nagelplatte relativ zum inneren Pfosten **120** fixiert sind, wie vollständiger unten erörtert wird.

[0026] Das Magazin **100** weist auch im allgemeinen ein Vorspannelement auf, das mit dem zweiten Endteil des Stiftes **150** in Eingriff ist, um dessen vergrößerten Kopf **154** in eine Ausnehmung des axialen Schlitzes zu setzen, wodurch der äußere Pfosten und die Nagelplatte relativ zum inneren Pfosten fixiert sind, wenn der vergrößerte Kopf des Stiftes in der Ausnehmung des axialen Schlitzes sitzt.

[0027] Bei der beispielhaften Ausführungsform von [Fig. 2](#), ist das Vorspannelement eine Druckfeder **170** mit einem ersten Endteil, das in einer Ausnehmung **147** an einer Seite des äußeren Pfostens **140** zu dessen Öffnung **146** gegenüberliegend angeordnet ist. Die Feder **170** weist auch einen zweiten entgegengesetzten Endteil auf, der mit dem zweiten Endteil des Stiftes **150** in Eingriff ist und vorzugsweise in einer Ausnehmung **156** des vergrößerten Kopfes **154** des Stiftes **150** angeordnet ist. So konfiguriert trägt der äußere Pfosten **140** den Stift **150** und die Feder **170**, wenn der äußere Pfosten **140** sich relativ zum inneren Pfosten **120** hin und her bewegt, wenn der vergrößerte Kopf **154** des Stiftes **150** aus der Ausnehmung des axialen Schlitzes **160** entfernt wird.

[0028] Bei der beispielhaften Ausführungsform von [Fig. 2](#) erstreckt sich der axiale Schlitz **160** vollständig durch den inneren Pfosten **120**, und der axiale Schlitz weist einen ersten Schlitzteil **162** an einer Seite des inneren Pfostens **120** und einen zweiten Schlitzteil **164** an einer dazu gegenüberliegenden Seite auf. Der erste Schlitzteil **162** ist so bemessen, dass er den Durchgang des ersten Endteils **152** des Stiftes **150** erlaubt, aber nicht von dessen vergrößertem Kopf, und der zweite Schlitzteil ist so bemessen, dass er den vergrößerten Kopf **154** des Stiftes aufnimmt. Die Ausnehmung, in welche der vergrößerte Kopf **154** unter der Vorspannung des Vorspannelements gesetzt wird, um den äußeren Pfosten **140** relativ zum inneren Pfosten **120** axial zu fixieren, ist zwischen dem ersten und zweiten Schlitzteil **162** und **164** des inneren Pfostens **120** gebildet.

[0029] In [Fig. 2](#) ist die Öffnung **146** des äußeren Pfostens **140** mit dem ersten Schlitzteil **162** des inneren Pfostens **120** ausgerichtet, wenn der äußere Pfosten **140** hin und her bewegbar um den inneren Pfosten **120** herum angeordnet ist, und die Ausneh-

mung **147** des äußeren Pfostens **140** ist mit dem zweiten Schlitzteil **164** des inneren Pfostens **120** ausgerichtet. So montiert kann der vergrößerte Kopf **154** am zweiten Endteil des Stiftes **150** durch die Vorspannwirkung der Druckfeder **170**, die zwischen dem zweiten Endteil des Stiftes **150** und dem äußeren Pfosten **140** angeordnet ist, in eine Ausnehmung des inneren Pfostens **120** gesetzt werden. Der vergrößerte Kopf **154** des Stiftes verhindert dessen Durchgang durch den ersten Schlitzteil **162** des inneren Pfostens **120** unter der Vorspannung der Druckfeder **170**, wenn der vergrößerte Kopf **154** in einer Ausnehmung des inneren Pfostens **120** sitzt.

[0030] Bei der alternativen Ausführungsform von [Fig. 3](#) hat ein Federstift **180** einen ersten Endteil **182**, der in einer Öffnung des äußeren Pfostens **140** pressgepasst ist und dadurch steif daran befestigt ist. Das Ende der Feder **170** bleibt vorzugsweise in der Ausnehmung **147** am äußeren Pfosten **140** angeordnet, um das Federelement **170** weiter zu lokalisieren, obwohl die Ausnehmung **147** bei dieser alternativen Ausführungsform weggelassen werden kann. Ein zweiter Endteil **184** des Federstiftes **184** ist axial durch die Feder **170** und auch frei in einer axialen Bohrung **158** des Stiftes **150** angeordnet. Der Federstift **180** liefert einen zusätzlichen Halt für den Stift **150** und die Feder **170**, und führt den Stift **150** ferner quer zur Achse der Pfosten **120** und **140**, wenn der Stift **150** gegen die Vorspannung der Feder **170** eingedrückt wird, um eine axiale Einstellung der Nagelplatte **130** zu ermöglichen.

[0031] In [Fig. 2–Fig. 4](#) weist der axiale Schlitz **160** des inneren Pfostens **120** vorzugsweise eine Reihe von Ausnehmungen **166** auf, die zwischen den ersten und zweiten Schlitzteilen **162** und **164** gebildet sind. In [Fig. 2](#) spannt die Druckfeder **170** den vergrößerten Kopf **154** des Stiftes **150** in eine der Ausnehmungen **166** des axialen Schlitzes **160** vor, abhängig von der gewünschten axialen Position der Nagelplatte **130** relativ zum inneren Pfosten **120**. Die Ausnehmungen **166** werden je durch einen entsprechenden Wandteil **167** definiert, der mit dem vergrößerten Kopf **154** des Stiftes **150** in Eingriff bringbar ist, um eine Bewegung des Stiftes längs des axialen Schlitzes **160** des inneren Pfostens **120** zu verhindern, wenn der Kopf **154** in eine der Ausnehmungen **166** gesetzt ist, und dadurch die axiale Position des äußeren Pfostens **140** und so die axiale Position der Nagelplatte **130** relativ zum inneren Pfosten **120** fixiert. Der beispielhafte innere Pfosten **120** von [Fig. 3](#) weist fünf Ausnehmungen **166** auf, die im axialen Schlitz **160** gebildet sind, aber bei anderen Ausführungsformen kann der axiale Schlitz mehr oder weniger Ausnehmungen aufweisen.

[0032] In [Fig. 2](#) ist der Stift **150** gegen die Vorspannung des Vorspannelements, welches bei der beispielhaften Ausführungsform die Druckfeder **170** ist,

beim Eindrücken des ersten Endteils **152** des Stiftes **150**, der aus der Öffnung **146** des äußeren Pfostens **140** ragt, um den vergrößerten Kopf **154** des Stiftes **150** aus den Ausnehmungen **166** des axialen Schlitzes **160** zu entfernen, bewegbar. Wenn der vergrößerte Kopf **154** des Stiftes aus den Ausnehmungen entfernt wird, wird der vergrößerte Kopf in den zweiten Schlitzteil **164** des axialen Schlitzes bewegt, wo der vergrößerte Kopf des Stiftes frei ist, sich relativ zum inneren Pfosten **120** hin und her zu bewegen, und dadurch eine Einstellung der Nagelplatte **130** zur Aufnahme einer besonderen Befestigungsmittel- oder Nagelgröße im Magazin **100** erlaubt. Wenn die Nagelplatte **130** zur gewünschten Position relativ zum inneren Pfosten **120** bewegt wird, wird der Stift **150** freigegeben und ermöglicht es dem Vorspannelement, den vergrößerten Kopf **154** des Stiftes **150** in eine der Ausnehmungen **166** des axialen Schlitzes **160** vorzuspannen, worauf die Nagelplatte **130** relativ zum inneren Pfosten **120** und relativ zum unteren Teil **112** der Magazinablage **110** fixiert wird.

Patentansprüche

1. Magazin (**100**) für einen aufgewickelten Nagelstreifen, der in einem Nagelwerkzeug (**30**) verwendbar ist, aufweisend:
eine Magazinablage (**110**);
einen inneren Pfosten (**120**), der sich von der Magazinablage wegerstreckt;
eine Nagelplatte (**130**) mit einem äußeren Pfosten **140**, der sich davon wegerstreckt, wobei der äußere Pfosten hin und her bewegbar um den inneren Pfosten (**120**) angeordnet ist;
wobei der äußere Pfosten (**140**) eine Öffnung (**146**) durch ein Seitenteil davon aufweist;
dadurch gekennzeichnet,
dass der innere Pfosten einen axialen Schlitz (**160**) in einem Seitenteil davon aufweist,
wobei der axiale Schlitz (**160**) eine Ausnehmung (**166**) aufweist, die darin gebildet ist, und das Magazin ferner aufweist:
einen Stift (**150**) mit einem ersten Endteil (**152**) und einem entgegengesetzten zweiten Endteil mit einem vergrößerten Kopf (**154**) daran, wobei der erste Endteil des Stiftes durch die Öffnung (**146**) des äußeren Pfostens angeordnet ist, der zweite Endteil (**154**) des Stiftes im axialen Schlitz (**160**) des inneren Pfostens (**120**) angeordnet ist, wobei der vergrößerte Kopf (**154**) des Stiftes in die Ausnehmung (**166**) des axialen Schlitzes setzbar ist; und
ein Vorspannelement (**170**), das mit dem zweiten Endteil des Stiftes in Eingriff ist, um den vergrößerten Kopf (**154**) des Stiftes (**150**) in die Ausnehmung (**166**) des axialen Schlitzes (**160**) zu setzen.

2. Magazin nach Anspruch 1, wobei der axiale Schlitz (**160**) sich durch den inneren Pfosten (**120**) erstreckt, der axiale Schlitz einen ersten Schlitzteil (**162**) auf einer Seite des inneren Pfostens und einen

zweiten Schlitzteil (164) auf einer gegenüberliegenden Seite des inneren Pfostens aufweist, wobei der erste Schlitzteil (162) einen Durchgang des ersten Endteils (152) des Stiftes (150) aber nicht von dessen vergrößertem Kopf (154) erlaubt, und der zweite Schlitzteil (164) den vergrößerten Kopf (154) des Stiftes (150) aufnimmt, wobei die Ausnehmung (166) zwischen den ersten und zweiten Schlitzteilen gebildet ist.

3. Magazin nach Anspruch 2, wobei der axiale Schlitz (160) eine Reihe von Ausnehmungen (166) aufweist, die zwischen den ersten und zweiten Schlitzteilen gebildet sind, wobei das Vorspannelement (170) mit dem zweiten Endteil des Stiftes (150) in Eingriff ist, um den vergrößerten Kopf (154) des Stiftes (150) in eine der Ausnehmungen (166) des axialen Schlitzes vorzuspannen, wobei der Stift (150) gegen die Vorspannung des Vorspannelements (170) beweglich ist, um den vergrößerten Kopf (154) aus Ausnehmungen (166) des axialen Schlitzes zu entfernen.

4. Magazin nach Anspruch 3, wobei der äußere Pfosten (140) eine Ausnehmung (147) der Öffnung (146) im äußeren Pfosten gegenüberliegend aufweist, wobei das Vorspannelement (170) eine Druckfeder ist, welche ein erstes Endteil aufweist, das in der Ausnehmung (147) des äußeren Pfostens angeordnet ist, und wobei die Druckfeder (170) ein zweites entgegen gesetztes Endteil aufweist, das in einer Ausnehmung des vergrößerten Kopfes (154) des Stiftes (150) angeordnet ist.

5. Magazin nach Anspruch 3, wobei das Vorspannelement eine Druckfeder (170) ist, ein Federstift (180) aus dem äußeren Pfosten quer zu dessen Achse herausragt, wobei der Federstift (180) durch das Federelement (170) und in eine axiale Bohrung (158) des Stiftes (150) angeordnet ist.

6. Magazin nach Anspruch 1, wobei der Stift (150) quer zu einer Achse des inneren Pfostens (120) ausgerichtet ist.

7. Magazin nach Anspruch 1, wobei die Magazinablage einen unteren Teil (112) mit einer im allgemeinen kreisförmigen Gestalt aufweist, wobei der innere Pfosten (120) aus einem im allgemeinen zentralen Teil des unteren Teils (112) der Magazinablage herausragt, wobei die Nagelplatte (130) eine im allgemeinen kreisförmige Gestalt aufweist und der äußere Pfosten (140) im allgemeinen senkrecht aus einem zentralen Teil der Nagelplatte (130) herausragt.

8. Magazin nach Anspruch 1, wobei der äußere Pfosten (140) eine axiale Bohrung (142) durch ihn hindurch aufweist, wobei der innere Pfosten (120) in der axialen Bohrung des äußeren Pfostens angeordnet ist.

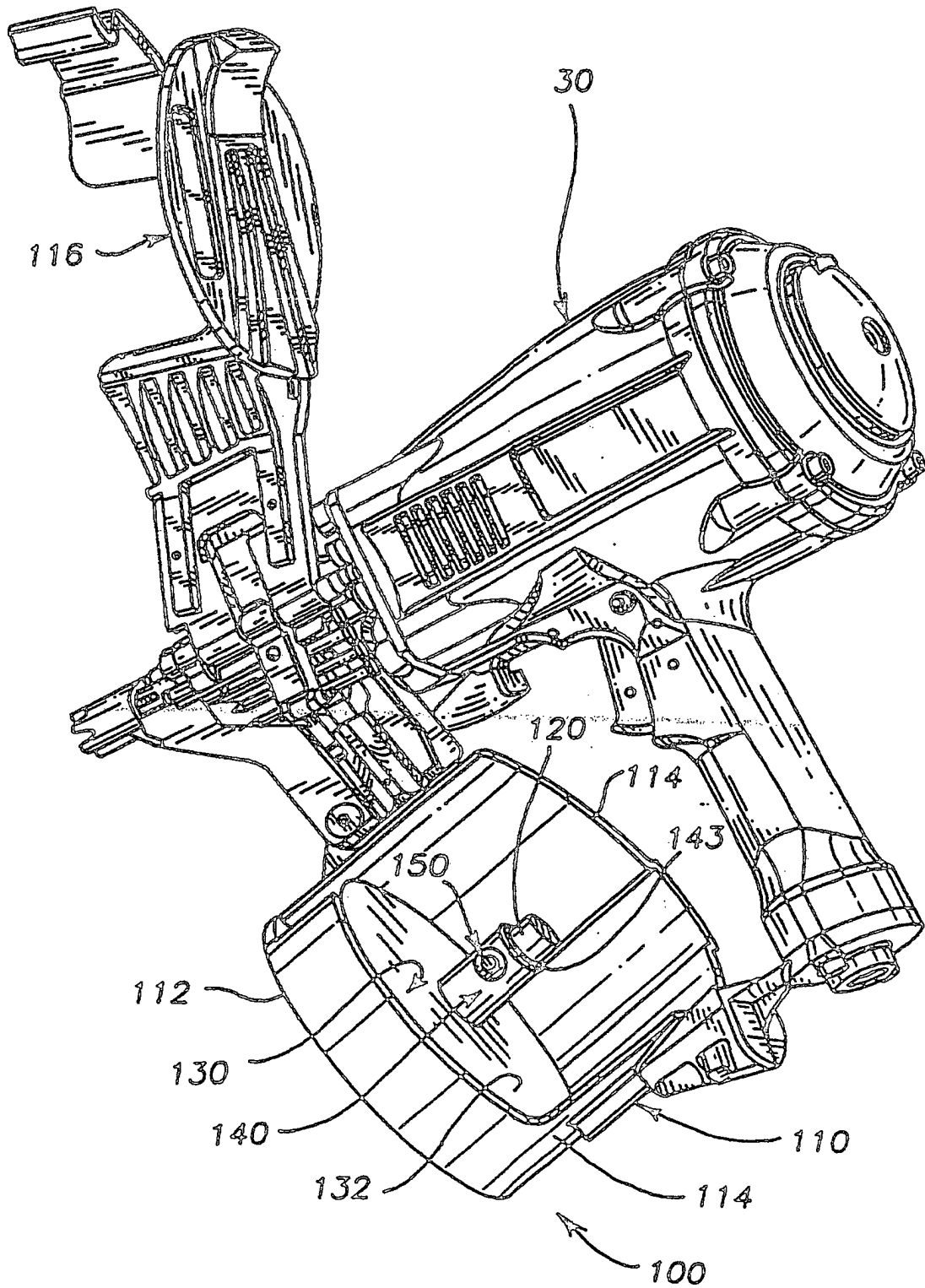
9. Nagelwerkzeug mit einem Magazin für einen aufgewickelten Nagelstreifen nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

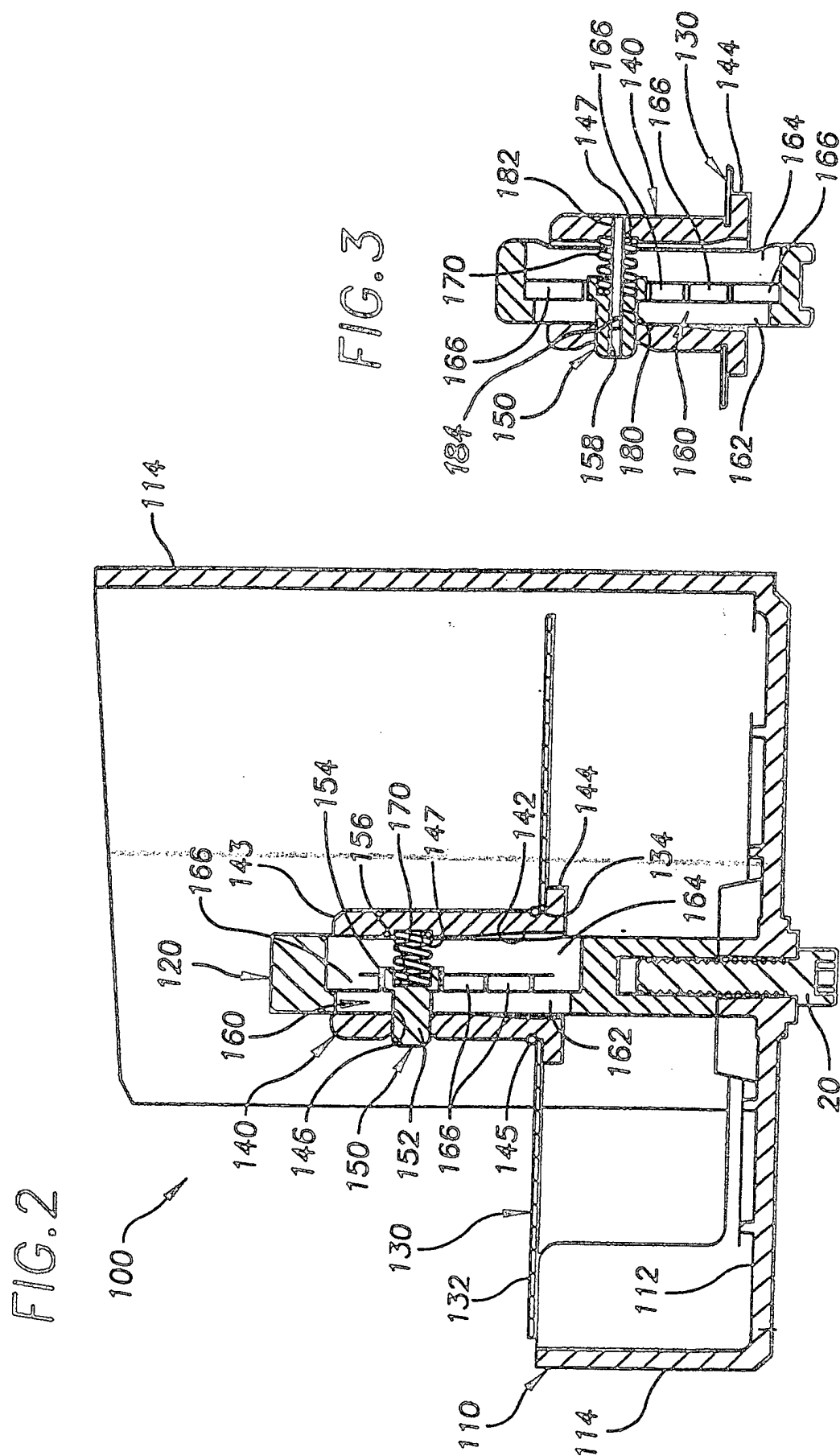
10. Nagelwerkzeug nach Anspruch 9, wobei die Nagelplatte (130) relativ zum inneren Pfosten (120) fixiert ist, wenn der vergrößerte Kopf (154) des Stiftes (150) in die Ausnehmung (166) des axialen Schlitzes gesetzt ist.

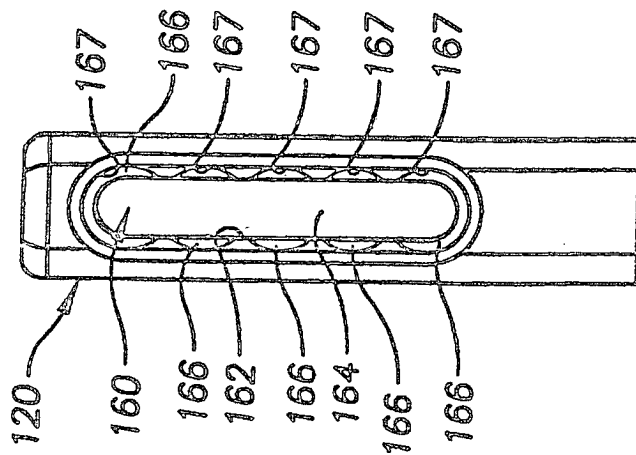
11. Nagelwerkzeug nach Anspruch 9, wobei die Nagelplatte (130) relativ zu dem inneren Pfosten (120) beweglich ist, wenn der vergrößerte Kopf (154) aus der Ausnehmung (166) des axialen Schlitzes entfernt ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

FIG. 1







٥٠٠

STAND DER TECHNIK

