

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 967 329 A1

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
29.12.1999 Patentblatt 1999/52

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E01C 19/42, E01C 19/40

(21) Anmeldenummer: 99101476.2

(22) Anmeldetag: 27.01.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder:  
• **Munz, Roman**  
68723 Schwetzingen (DE)  
• **Resch, Erich**  
68307 Mannheim (DE)

(30) Priorität: 23.06.1998 DE 19827902

(74) Vertreter:  
**Grünecker, Kinkeldey,  
Stockmair & Schwanhäusser**  
Anwaltssozietät  
Maximilianstrasse 58  
80538 München (DE)

(71) Anmelder: **Joseph Vögele AG**  
D-68146 Mannheim (DE)

#### (54) Einbaubohle

(57) Bei einer Einbaubohle (B) für einen Straßenfertiger, mit einer innere und äußere Grundbohlen-Wangen (3, 4) aufweisenden Grundbohle (G), an der auf jeder Seite eine innere und äußere Ausziehbohlen-Wangen (10, 9) aufweisende Ausziehbohle (A) verstellbar angeordnet ist, mit je einem in der Grundbohle (G) abgestützten und an einer Ausziehbohle (A) angreifenden Verschiebezylinder (Z), und mit in Ausziehrichtung verlaufenden Führungseinrichtungen an der Grund-

bohle (G), an denen die Ausziehbohlen (A) geführt sind, ist die innere Ausziehbohlen-Wange (10) mit einem zusätzlich angeordneten Schiebeführungsteil (T) und verlängert ausgebildeten Führungseinrichtungen (F, 18) aus Lagen innerhalb der äußeren Grundbohlen-Wange (4) durch die äußere Grundbohlen-Wange (4) geführt hindurchschiebbar ist.

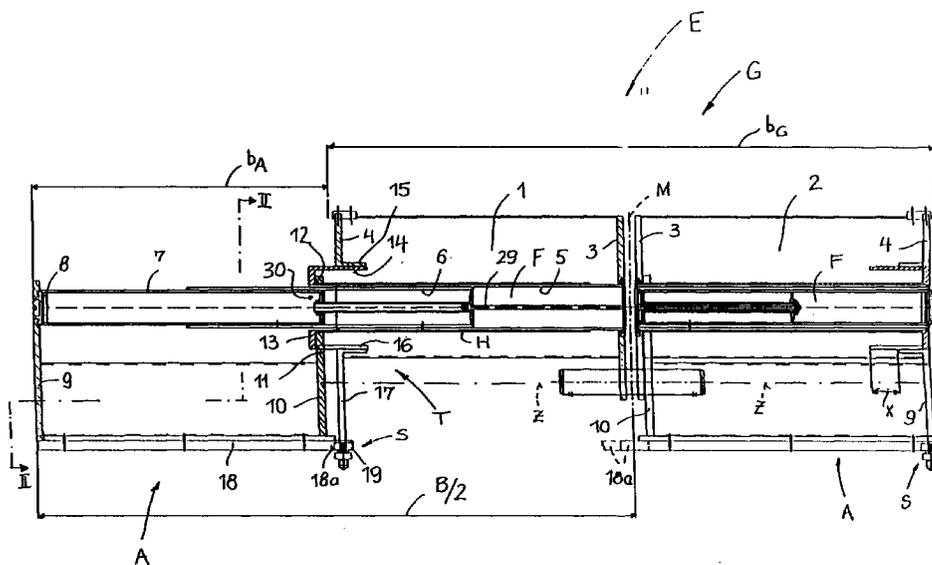


FIG 1

EP 0 967 329 A1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einbaubohle der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

[0002] Bei an Straßenfertigern verwendeten auszieh-  
baren Einbaubohlen begrenzt bei voll ausgefahrenen  
Ausziehbohlen die Breite der Grundbohle indirekt die  
maximale Arbeitsbreite, die geringer ist als die doppelte  
Grundbohlenbreite. Die Grundbohlenbreite wird diktiert  
durch Transportvorschriften, die für einen Straßentrans-  
port ohne Sondergenehmigung in Deutschland ca. 2,5  
m vorschreiben. Die doppelte Grundbohlenbreite oder  
mehr läßt sich deshalb nicht einstellen, weil die inneren  
Ausziehbohlen-Wangen maximal bis an die inneren  
Grundbohlen-Wangen eingefahren werden können,  
wobei die äußeren Ausziehbohlen-Wangen nicht mehr  
über die Grundbohlenbreite hinausragen dürfen, so daß  
beim Ausfahren der Ausziehbohlen an jeder Seite  
zumindest das Dickenmaß der inneren Grundbohlen-  
Wange zur doppelten Grundbohlenbreite fehlt. In der  
Praxis wird von Anwendern jedoch auch ohne zusätz-  
lich anzubauende Verlängerungsteile eine maximale  
Arbeitsbreite entsprechend der doppelten Grundbohlen-  
breite gefordert.

[0003] Bei einer aus DE-A-44 06 470 bekannten Ein-  
baubohle wird die geforderte große Arbeitsbreite bei  
ausgefahrenen Ausziehbohlen dadurch erzielt, daß die  
innere Ausziehbohlen-Wange an der äußeren Grundbohlen-  
Wange vorbei nach außen geschoben werden kann. Da sich die  
innere Ausziehbohlen-Wange nicht an der äußeren Grundbohlen-  
Wange abstützen kann, sind zur Aufnahme der im Betrieb  
auftretenden Torsionsmomente an der Ausziehbohle zwei Paar  
Teleskopführungsrohre vorgesehen, von denen das obere Paar  
in der Grundbohle abgestützt und mit seinen ausfahrba-  
ren Enden mit der äußeren Ausziehbohlenwange ver-  
bunden ist, während das untere Paar in der Ausziehbohle  
abgestützt und mit seinen ausfahrba-  
ren Enden an der inneren Grundbohlen-Wange befestigt ist.  
Auf diese Weise wird die äußere Ausfahrbohlen-Wange  
über das obere Paar abgestützt, während die innere  
Ausziehbohlen-Wange von dem unteren Paar und ohne  
eine direkte Abstützverbindung zwischen der inneren  
Ausziehbohlen-Wange und der äußeren Grundbohlen-  
Wange abgestützt wird.

[0004] Die beiden Teleskoprohrpaare bedeuten einen  
erheblichen baulichen Aufwand, erhöhen das Gewicht  
der Einbaubohle, und sind dennoch nicht in der Lage,  
die innere Ausziehbohlen-Wange stabil abzustützen, da  
die größte Abstützkraft vom unteren Paar dann aufzu-  
bringen ist, wenn bei voll ausgefahrener Ausziehbohle  
die Teleskoprohre am weitesten ausgezogen sind.

[0005] Bei einer aus EP-A-367 893 bzw. DE-A-38 38  
158 bekannten Einbaubohle ist eine maximale Arbeits-  
breite entsprechend der doppelten Grundbohlenbreite  
dadurch einstellbar, daß die äußeren Grundbohlen-  
Wangen in grundbohlenfesten Führungen jeweils um  
eine zusätzliche Strecke nach außen fahrbar sind, so

daß die äußeren Ausziehbohlen-Wangen der in den  
äußeren Grundbohlen-Wangen geführten Ausziehbohlen  
weit genug ausfahren. Durch die relative Beweglich-  
keit der äußeren Grundbohlen-Wangen läßt sich dann  
beim Einfahren die Transportbreite einstellen. Die sich  
nahezu über die halbe Grundbohlenbreite erstreckenden  
Führungen für die beweglichen äußeren Grundbohlen-  
Wangen sind baulich aufwendig und schwer. Außerdem  
ist es erforderlich, die äußeren Grundbohlen-Wangen  
massiv und doppelwandig auszubilden. Schließlich füh-  
ren die im Betrieb bei ausgefahrenen Ausziehbohlen  
wirksamen Kippmomente an den Ausziehbohlen zu  
Führungsproblemen in den äußeren Grundbohlen-  
Wangen und in den Führungen der Grundbohle. Für die  
äußeren Grundbohlen-Wangen und die Ausziehbohlen  
werden getrennte Ausschleibezyylinder benötigt.

[0006] Bei einer aus EP-A-367 893 bzw. DE-A-38 44  
905 bekannten Einbaubohle ist jede Ausziehbohle in  
sich teleskopierbar, damit die äußeren Ausziehbohlen-  
Wangen bis auf die doppelte Grundbohlenbreite aus-  
fahrbar und für den Transport bis innerhalb der Grund-  
bohlenbreite einfahrbar sind. Zwischen den  
teleskopierbaren Teilen jeder Ausziehbohle sind zusätz-  
liche, aufwendige Führungseinrichtungen erforderlich,  
um die im Betrieb auftretenden Kippmomente aufneh-  
men zu können.

[0007] Bei einer aus DE-A-38 38 157 bekannten Ein-  
baubohle ist jede Ausziehbohle in sich teleskopierbar,  
damit die äußeren Ausziehbohlen-Wangen bis auf die  
doppelte Grundbohlenbreite ausfahrbar und für den  
Transport bis innerhalb der Grundbohlenbreite einfahr-  
bar sind. Zwischen den teleskopierbaren Teilen jeder  
Ausziehbohle sind zusätzliche aufwendige Führungs-  
einrichtungen und zusätzliche Teleskopierantriebe not-  
wendig.

[0008] Weiterer Stand der Technik ist enthalten in DE  
295 05 382 U, EP 0 686 729 A und EP 0 493 889 A.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine  
Einbaubohle der eingangs genannten Art zu schaffen,  
die auf baulich einfache Weise ermöglicht, in etwa die  
doppelte Grundbohlenbreite und eine Transportvor-  
schriften entsprechende Transportbreite einzuhalten.

[0010] Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß  
mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0011] Der Ausfahrhub jeder Ausziehbohle läßt sich  
weitgehend unabhängig von der in Ausziehrichtung  
gesehenen Dimension der Grundbohle einstellen, weil  
die innere Ausziehbohlen-Wange durch die äußere  
Grundbohlen-Wange hindurch ausfahrbar ist. Es läßt  
sich nicht nur in etwa die doppelte Grundbohlenbreite  
einstellen, sondern - falls erforderlich - sogar eine noch  
größere Breite, wobei stets die Führung der Auszieh-  
bohle und deren Kippmomentabstützung auch zwi-  
schen der inneren Ausziehbohlen-Wange und der  
äußeren Grundbohlen-Wange erhalten bleiben. Es ist  
nicht erforderlich, die Ausziehbohle oder die Grund-  
bohle jeweils für sich teleskopierbar auszubilden oder  
die innere Ausziehbohlenwange von der äußeren

Grundbohlen-Wange zu trennen, so daß schwere und raumfüllende, zusätzliche Führungs- und Antriebseinrichtungen entfallen. Es werden vielmehr nur die ohnedies vorgesehenen Führungseinrichtungen und Antriebe benötigt. Jede Ausziehbohle wird direkt an der Grundbohle geführt und ist über den gesamten Stellbereich auf die gleiche Weise gegen die Kippmomente abgestützt. Der Kunstgriff, die innere Ausziehbohlen-Wange mit dem zusätzlichen Schiebeführungsteil durch die äußere Grundbohlen-Wange hindurch zu fahren, läßt sich mit geringem baulichem Aufwand und kostengünstig realisieren, wobei verlängerte Führungseinrichtungen dem vergrößerten Ausfahrhub Rechnung tragen und der Schiebeführungsteil in der äußeren Grundbohlen-Wange verschoben und dabei geführt wird. Der Schiebeführungsteil dient dazu, das die Ausziehbohle führende Teleskopelement und die innere Ausziehbohlen-Wange an der äußeren Grundbohlen-Wange und dort abzustützen, wo Momente optimal aufgenommen werden.

**[0012]** Auf baulich einfache Weise werden gemäß Anspruch 2 die Ausziehbohlen an nur zwei Komponenten der Führungseinrichtungen geführt, nämlich an dem Teleskopelement und in den Drehmomentabstützungen. Dadurch werden auch große Kippmomente einwandfrei aufgenommen und wird eine Verklemmungsgefahr beim Verstellen der Ausziehbohlen im Betrieb vermieden, da verklemmungsfreie Dreipunkt-Abstützungen vorliegen.

**[0013]** Gemäß Anspruch 3 stützen sich Kippmomente in beiden Drehrichtungen an den grundbohlenfesten Anschlägen ab. Im Hinblick auf vergrößerten Ausfahrhub der Ausziehbohle ist die Führungsleiste nach innen verlängert.

**[0014]** Um trotz der verlängerten Führungsleisten die Ausziehbohlen vollständig einfahren zu können, sind gemäß Anspruch 4 die Führungsleisten an den Ausziehbohlen zueinander versetzt, so daß sie sich bei eingefahrenen Ausziehbohlen überlappen.

**[0015]** Die Führungshülse gemäß Anspruch 5 ist ein baulich einfacher Schiebeführungsteil zur Führung und Abstützung der inneren Ausziehbohlen-Wange unter Nutzung ohnedies gegebener Konstruktionsmerkmale der Einbaubohle. Die Führungshülse ist Teil des Teleskopelementes und wird von diesem verschiebbar abgestützt. Die Ausziehbohle ist über den Seitensteg und den Ringflansch auf der Führungshülse verschiebbar abgestützt. Die Führungshülse macht bei dem vergrößerten Ausfahrhub der Ausziehbohle einen Teil der Ausziehbewegung relativ zur äußeren Grundbohlen-Wange mit und wird beim Einfahren der Ausziehbohle wieder eingeschoben, damit keine störenden Komponenten über die Transportbreite vorstehen.

**[0016]** Gemäß Anspruch 6 ergibt sich eine große Führungslänge mit geringem spezifischem Flächendruck für die Führungshülse, was zur Vermeidung von Klemmkraften zweckmäßig ist. Ferner kann das bewährte Prinzip der Teleskopführungsrohre ohne nen-

nenswerte Modifikation übernommen werden, weil die Führungshülse als zusätzliche, lose Teleskopsektion aufgeschoben ist.

**[0017]** Da die Führungshülse nicht nur die Aufgabe hat, die innere Ausziehbohlen-Wange abzustützen und zu führen, sondern auch das Teleskopelement in der äußeren Grundbohlen-Wange abzustützen, ist es gemäß Anspruch 7 zweckmäßig, die Führungshülse mittels ihres Außenrohres in dem Führungskanal der äußeren Grundbohlen-Wange verschiebbar zu führen und einen Aufnahme- oder Bewegungsraum für den Ringflansch der inneren Ausziehbohlen-Wange zu schaffen. Da sowohl das Außenrohr als auch die äußere Grundbohlen-Wange mit ihrem Führungskanal Durchbrüche bzw. Aussparungen für den Seitensteg der inneren Ausziehbohlen-Wange aufweisen, läßt sich dann die innere Ausziehbohlen-Wange durch die äußeren Grundbohlen-Wange hindurch fahren.

**[0018]** Gemäß Anspruch 8 überträgt der Querflansch die erforderlichen Abstützkräfte vom Außenrohr auf die Führungshülse bzw. umgekehrt. Zweckmäßigerweise befindet sich der Querflansch stets der Außenseite der inneren Ausziehbohlen-Wange zugewandt. Es wäre allerdings möglich, einen äußeren und zumindest einen inneren Querflansch zwischen dem Außenrohr und der Führungshülse vorzusehen. Ein eigener Verstellantrieb für die Führungshülse ist entbehrlich, weil der Querflansch als Mitnehmer fungiert und entweder von der inneren Ausziehbohlen-Wange relativ zur äußeren Grundbohlen-Wange ausgeschoben wird, falls der vergrößerte Ausfahrhub benötigt wird, oder durch die äußere Ausziehbohlen-Wange relativ zur äußeren Grundbohlenwange eingeschoben wird, um die Transportbreite herzustellen.

**[0019]** Gemäß Anspruch 9 ergibt sich in jeder Lage der Führungshülse eine großflächige Abstützung mit geringer Flächenbelastung.

**[0020]** Gemäß Anspruch 10 läßt sich eine Arbeitsbreite einstellen, die mindestens in etwa 198 % der 100%-Transportbreite entspricht oder mehr. Bei einer Transportbreite von z.B. 2,5 m läßt sich eine Arbeitsbreite von 5,0 m oder gegebenenfalls mehr erzielen. Es ist aber auch möglich, bei einer Transportbreite von ca. 2,53 m (Grundbohlenbreite) eine maximale Arbeitsbreite von 5,0 m, oder gegebenenfalls mehr, einzustellen. Eine große Arbeitsbreite wird bereits dann erzielt, wenn die innere Ausziehbohlen-Wange nicht gänzlich über die äußere Grundbohlen-Wange hinausfährt, sondern sich nur mit dieser überlappt.

**[0021]** Anhand der Zeichnung werden Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Horizontalschnitt (Draufsicht) einer Einbaubohle, die in der linken Zeichnungshälfte auf eine maximale Arbeitsbreite, in der rechten Zeichnungshälfte hingegen auf ihre Transportbreite eingestellt ist,

Fig. 2 einen Schnitt II-II in Fig. 1 der Einbaubohle, und

Fig. 3 in vergrößertem Maßstab einen Teil eines Schnittes III-III in Fig. 2.

**[0022]** Eine Einbaubohle E für einen nicht gezeigten Straßenfertiger weist eine aus zwei in etwa spiegelbildlichen Sektionen 1, 2 bestehende Grundbohle G auf die zum Einstellen eines Profils um die Bohlenmitte M relativ zueinander verstellbar sein können. Die beiden Sektionen 1, 2 definieren mit ihren in Fig. 2 gezeigten Glättblechen 20 eine Grundbohlen- oder Transportbreite bG von beispielsweise 2,53 m. Jede Sektion 1, 2 weist jeweils grundbohlenfest eine innere Grundbohlen-Wange 3 und eine äußere Grundbohlen-Wange 4 auf, die über nicht gezeigte Verbindungselemente verbunden und als in etwa parallel zur Arbeitsfahrtrichtung R (Fig. 2) stehende Platten ausgebildet sind.

**[0023]** In jeder Sektion 1, 2 ist als Teleskopelement F ein Teleskopführungsrohr mit drei Sektionen 5, 6, 7 an der inneren Grundbohlen-Wange 3 festgelegt und in der äußeren Grundbohlen-Wange in Querrichtung abgestützt. Jede Sektion 5, 6, 7 ist in etwa so lang wie der Abstand zwischen den Außenseiten der inneren und äußeren Grundbohlen-Wangen 3, 4. Die äußerste Sektion 5 ist in der inneren Grundbohlen-Wange 3 verankert. Die innerste Sektion 7 ist mit der an der Grundbohle G ausfahrbar angeordneten Ausziehbohle A verbunden, wobei (Fig. 2) Ausziehbohlen-Unterteile 23 mit Glättblechen 24 und Stampfereinrichtungen 25 in Arbeitsfahrtrichtung R hinter den Grundbohlen-Unterteilen 19 mit ihren Glättblechen 20 und vorderseitigen Stampfereinrichtungen 21 plaziert sind. Jede Ausziehbohle A ist (Fig. 1, rechte Zeichnungshälfte) mittels eines Verschiebezylinders Z aus einer eingefahrenen Stellung, in der die Transportbreite bG eingehalten wird, über wählbare Zwischenstellungen über einen Ausfahrhub GA (Fig. 1, linke Zeichnungshälfte) ausfahrbar, bis eine maximale Arbeitsbreite B erreicht ist, die in etwa der doppelten Transportbreite bG entspricht oder sogar größer ist.

**[0024]** Die innerste Sektion 7 des Teleskopelementes F ist bei 8 an einer äußeren Ausziehbohlen-Wange 9 festgelegt. Die äußere Ausziehbohlen-Wange 9 ist über nicht näher dargestellte Verbindungseinrichtungen mit einer inneren, ausziehbohlenfesten Ausziehbohlen-Wange 10 verbunden. An der inneren Ausziehbohlen-Wange 10 ist ein Seitensteg 11 vorgesehen, der mit einem Ringflansch 12 endet, welcher das Teleskopelement F außen umfaßt und auf diesem geführt ist.

**[0025]** Auf der äußersten Sektion 5 des Teleskopelementes F ist eine als Rohr ausgebildete Führungshülse H verschiebbar geführt, deren Länge in etwa der Länge der äußersten Sektion 5 entspricht. Die Führungshülse H ist mittels eines Querflansches 13 mit einem konzentrischen Außenrohr 14 verbunden, das in einem rohrartig ausgebildeten und sich von der äußeren

Grundbohlenwange 4 nach innen erstreckenden Führungskanal 15 eingreift. Die Führungslänge des Außenrohres 14 ist so bemessen, daß das Außenrohr 14 maximal um ein Maß x über den Führungskanal 15 übersteht, wobei das Maß x in etwa der Führungslänge des Führungskanals 15 entspricht. Der Querflansch 13 ist zweckmäßigerweise am der Ausziehbohle A zugewandten Endbereich der Führungshülse H vorgesehen, derart, daß er in jeder Position der inneren Ausziehbohlen-Wange 10 deren Außenseite zugewandt ist. Es wäre alternativ auch denkbar, den Querflansch 13 weiter innen im Außenrohr 14 vorzusehen, oder über die Länge der Führungshülse bzw. des Außenrohres 14 mehrere Querflansche 13 vorzusehen.

**[0026]** Damit die inneren Ausziehbohlen-Wange 10 mit ihrem Quersteg 11 und dem Ringflansch 12 (Fig. 3) durch die äußere Grundbohlen-Wange 4 hindurchzufahren vermag, sind das Außenrohr 14, der Führungskanal 15 und die äußere Grundbohlen-Wange 4 mit Aussparungen bzw. Durchbrechungen 16, 17 versehen.

**[0027]** Der Querflansch 13 fungiert als Mitnehmer, der bei der Verstellung der Ausziehbohle A nach außen zum Verschieben der Führungshülse H von der inneren Ausziehbohlen-Wange 10 mitgenommen wird, hingegen beim Einschieben der Ausziehbohle A von der äußeren Ausziehbohlen-Wange 9 eingeschoben wird.

**[0028]** An der in Arbeitsfahrtrichtung hintenliegenden Seite der Ausziehbohle A ist eine langgestreckte Führungsleiste 18 angebracht, die entsprechend dem Ausfahrhub bA zur Bohlenmitte M hin bei 18a verlängert ist. Die Führungsleiste 18 greift zwischen grundbohlenfeste Anschläge 19 ein, um Belastungen aus Kippmomenten um die Achse des Teleskopelementes F in die Grundbohle G zu übertragen (Drehmomentabstützung S). Die Anschläge 19 sind an der äußeren Grundbohlen-Wange 4 oder alternativ an einer mit dieser verbundenen Tragkonstruktion (nicht gezeigt) angebracht. Eine teleskopierbare Hubbegrenzungs-Anordnung 29, 30 in den Fig. 1 und 3 dient zum Limitieren der Ausfahrbewegung zumindest der Sektion 7 des Teleskopelementes F bei Beaufschlagen des jeweiligen Verschiebezylinders Z. Bei der gezeigten Ausführungsform sind die Verschiebezylinder Z und die Teleskopelemente F voneinander getrennt. Es ist möglich, die Verschiebezylinder und die Teleskopelemente F baulich zu vereinen.

**[0029]** In Fig. 2 ist jede Ausziehbohle A in Arbeitsfahrtrichtung R der Einbaubohle E hinter der Grundbohle G bzw. deren Grundbohlen-Unterteil 19 angeordnet ist. Damit, wie üblich, die Ausziehbohlen A mit ihren Glättblechen 24 auf dem gleichen Höhenniveau arbeiten wie die Glättbleche 20 der Grundbohle G, ist zwischen den Wangen 10, 9 der Ausziehbohle und dem Ausziehbohlen-Unterteil 23 eine Verstellvorrichtung 22 vorgesehen. Die Verschiebezylinder Z sind in Hochrichtung zueinander versetzt. Die Führungsleiste 18 greift zwischen die Anschläge 19, die beispielsweise Gleitkissen oder Rollen sind, und die Kippmomente um die Achse des Tele-

skopelementes F aufnehmen, die sich aus dem Bewegungswiderstand und Gewicht der Ausziehbohle A ergeben.

[0030] Die innere Ausziehbohlen-Wange 9 ist eine viereckige Platte. Ihr Seitensteg 11 greift durch die Aussparungen bzw. Durchbrüche 16, 17 in der äußeren Grundbohlen-Wange 4, dem Führungskanal 15 und dem Außenrohr 14. Der Ringflansch 12 am Seitensteg 11 ist zweckmäßigerweise geteilt und mit Spannschrauben 26 (Fig. 2) um die Führungshülse H geschlossen. Die äußeren Grundbohlen-Wange 4 greift oben über die inneren Ausziehbohlen-Wange 9 hinweg und trägt die Drehmomentstütze S.

[0031] In Fig. 3 ist die Führungshülse H mit einer inneren Führungsfläche 28 auf der Sektion 5 des Teleskopelementes F verschiebbar geführt. Sie weist eine äußere Führungsfläche 27 für den Ringflansch 12 des Seitenstegs 11 auf. Das Außenrohr 14 definiert mit der Führungshülse H einen sich in axialer Richtung erstreckenden Aufnahmeaum für den Ringflansch 12. Dieser Aufnahmeaum wird durch den am freiliegenden Endbereich der Führungshülse H vorgesehenen Querflansch 13 begrenzt. Der axiale Abstand zwischen der inneren Ausziehbohlen-Wange 10 und der in Fig. 3 nicht gezeigten äußeren Ausziehbohlen-Wange 9 ist kleiner als der maximale Ausfahrhub bA der Ausziehbohle. Da jedoch die innere Ausziehbohlen-Wange 10 durch die äußeren Grundbohlen-Wange 4 hindurchfahren kann, und der Querflansch 13 mit der Führungshülse H ebenfalls relativ zur äußeren Grundbohlen-Wange 4 verschiebbar ist, wird mit dem maximalen Ausfahrhub bA die gewünschte Arbeitsbreite B erzielt, und auch sichergestellt, daß bei voll eingefahrener Ausziehbohle A dank des erwähnten kleinen Abstandes zwischen den Wangen 9, 10 die äußere Ausziehbohlen-Wange 9 bis innerhalb der Transportbreite bG eingefahren werden kann, wobei dann die innere Ausziehbohlen-Wange 10 unmittelbar der inneren Grundbohlenwange 3 benachbart steht.

[0032] Da der Ausfahrhub bA der Ausziehbohle A durch die Einstellung der Anordnung 29, 30 begrenzt ist, lassen sich bei entsprechender Einstellung der Anordnung 29, 30 auch größere Ausfahrhübe und damit größere Arbeitsbreiten der Einbaubohle einstellen als nur die doppelte Grundbohlenbreite. Wichtig ist schließlich, daß die äußere Grundbohlen-Wange 4 nur durch die verhältnismäßig kleine Größe des Führungskanals 15 und die Aussparung 17 geschwächt wird, die gerade ausreicht, den Ringflansch 12 mit dem Seitensteg 11 der inneren Ausziehbohlen-Wange 10 unterzubringen, so daß diese beim Ausfahren durch die äußere Grundbohlen-Wange 4 hindurchtreten. Dadurch ergibt sich eine stabile äußere Grundbohlen-Wange 4 und wird die Führung und die Kippmoment-Abstützung der Ausziehbohlen A an der Grundbohle G verbessert.

## Patentansprüche

1. Einbaubohle (B) für einen Straßenfertiger, mit einer inneren und äußeren Wangen (3, 4) aufweisenden Grundbohle (G), an der auf jeder Seite eine innere und äußere Wangen (9,10) aufweisende Ausziehbohle (A) verstellbar angeordnet ist, mit je einem in der Grundbohle (G) abgestützten und an der jeweiligen Ausziehbohle (A) angreifenden Verschiebezylinder (Z), und mit Führungseinrichtungen, an denen jede Ausziehbohle mit ihrer inneren Wange (10) aus einer Lage innerhalb der Grundbohle (G) über die äußere Grundbohlen-Wange (4) nach außen schiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die innere Ausziehbohlen-Wange (10) mit einem an einer der Führungseinrichtungen geführten Schiebeführungsteil (T) an der äußeren Grundbohlen-Wange (4) abgestützt ist, und daß der Schiebeführungsteil (T) zusammen mit der inneren Ausziehbohlen-Wange (10) bis über die Außenseite der äußeren Grundbohlen-Wange (4) hinauschiebbar ist.
2. Einbaubohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungseinrichtungen ein mit der äußeren Ausziehbohlen-Wange (9) verbundenes Teleskopelement (F) der Grundbohle (G) und eine langgestreckte Führungsleiste (18, 18') der Ausziehbohle (A) aufnehmende Drehmoment-Abstützung (S) an der äußeren Grundbohlen-Wange (4) umfassen.
3. Einbaubohle nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsleiste (18, 18') (bei 18a) über die innere Ausziehbohlen-Wange (10) nach innen verlängert ist, und daß in der Drehmoment-Abstützung (S) an der Führungsleiste (18) in zueinander entgegengesetzten Drehrichtungen um die Achse des Teleskopelements (F) wirksame Anschläge (19) der äußeren Grundbohlen-Wange (4) angreifen.
4. Einbaubohle nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsleisten (18, 18') beider Ausziehbohlen (A) zueinander versetzt sind, vorzugsweise in Hochrichtung zueinander versetzt.
5. Einbaubohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schiebeführungsteil (T) eine in der Grundbohle (G) auf dem Teleskopelement (F) verschiebbare Führungshülse (H) mit radial inneren und äußeren Führungsflächen (27, 28) ist, und daß die innere Ausziehbohlen-Wange (10) einen Seitensteg (11) mit einem die Führungshülse (H) umgreifenden Ringflansch (12) aufweist.
6. Einbaubohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Teleskopelement (F) eine Tele-

skopführungsrohrgruppe mit in etwa gleich langen Teleskopsektionen (5, 6, 7) ist, deren äußerste Sektion (5) an der inneren Grundbohlen-Wange (3) festgelegt ist und sich bis in die äußere Grundbohlen-Wange (4) erstreckt, und daß die Führungshülse (H) auf der äußersten Sektion (5) angeordnet ist und höchstens in etwa gleich lang ist wie diese.

7. Einbaubohle nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein mit der Führungshülse (H) verbundenes Außenrohr (14) einen sich axial entlang der Führungshülse erstreckenden Aufnahmeraum für den Ringflansch (12) der inneren Ausziehbohlen-Wange (10) begrenzt, und daß das Außenrohr (14) einen Umfangsausschnitt (16) für den Seitesteg (11) aufweist und mit seinem Außenumfang in einem Führungskanal (15) der äußeren Grundbohlen-Wange (4) geführt ist, der wie die äußere Grundbohlen-Wange (4) einen auf den Umfangsausschnitt (16) ausgerichteten Durchfahr-Durchbruch (17) besitzt.
8. Einbaubohle nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß am der äußeren Ausziehbohlenwange (9) zugewandten Endbereich der Führungshülse (H) ein Querflansch (13) vorgesehen ist, der die Führungshülse (H) und das Außenrohr (14) verbindet, daß der Querflansch (13) der Außenseite der inneren Ausziehbohlen-Wange (10) zugewandt ist, und daß der Querflansch (13) einen Mitnehmer der Führungshülse (H) bildet, an dem - abhängig von der Verstellrichtung des Verschiebezylinders (Z) - entweder die innere oder die äußere Ausziehbohlen-Wange (10, 9) zum Angriff bringbar ist.
9. Einbaubohle nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Länge des Außenrohrs (14) mindestens der doppelten Führungslänge (X) des Führungskanals (15) entspricht.
10. Einbaubohle nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß - ausgehend von einer Transportbreite (bG) von 100 % der Grundbohle (G) bei eingefahrenen Ausziehbohlen - die Ausziehbohlen (A) bis auf eine Arbeitsbreite (B) von mindestens in etwa 198 % ausfahrbar sind, vorzugsweise von einer Transportbreite von etwa 2,53 m bis auf mindestens 5,0 m.

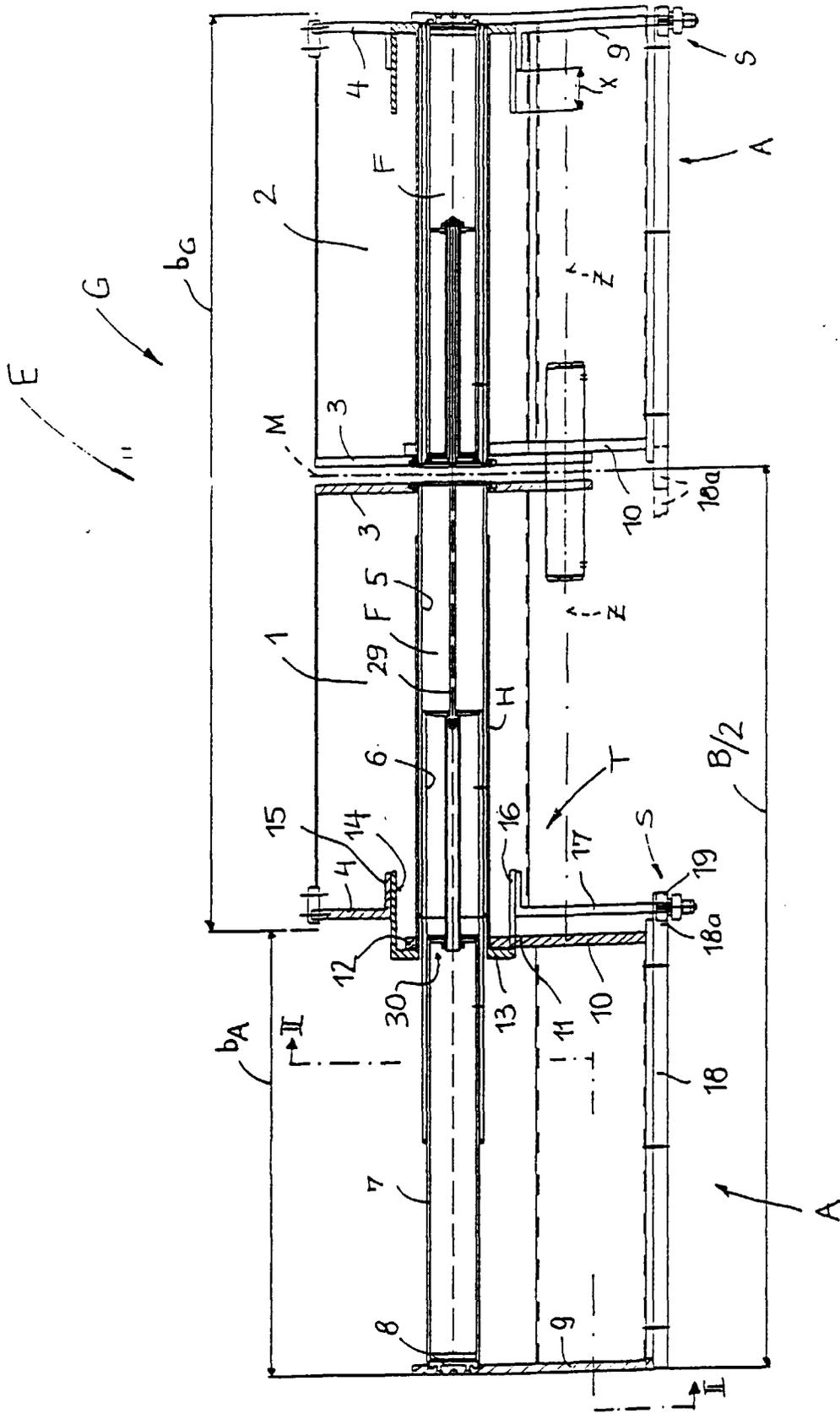


FIG 1



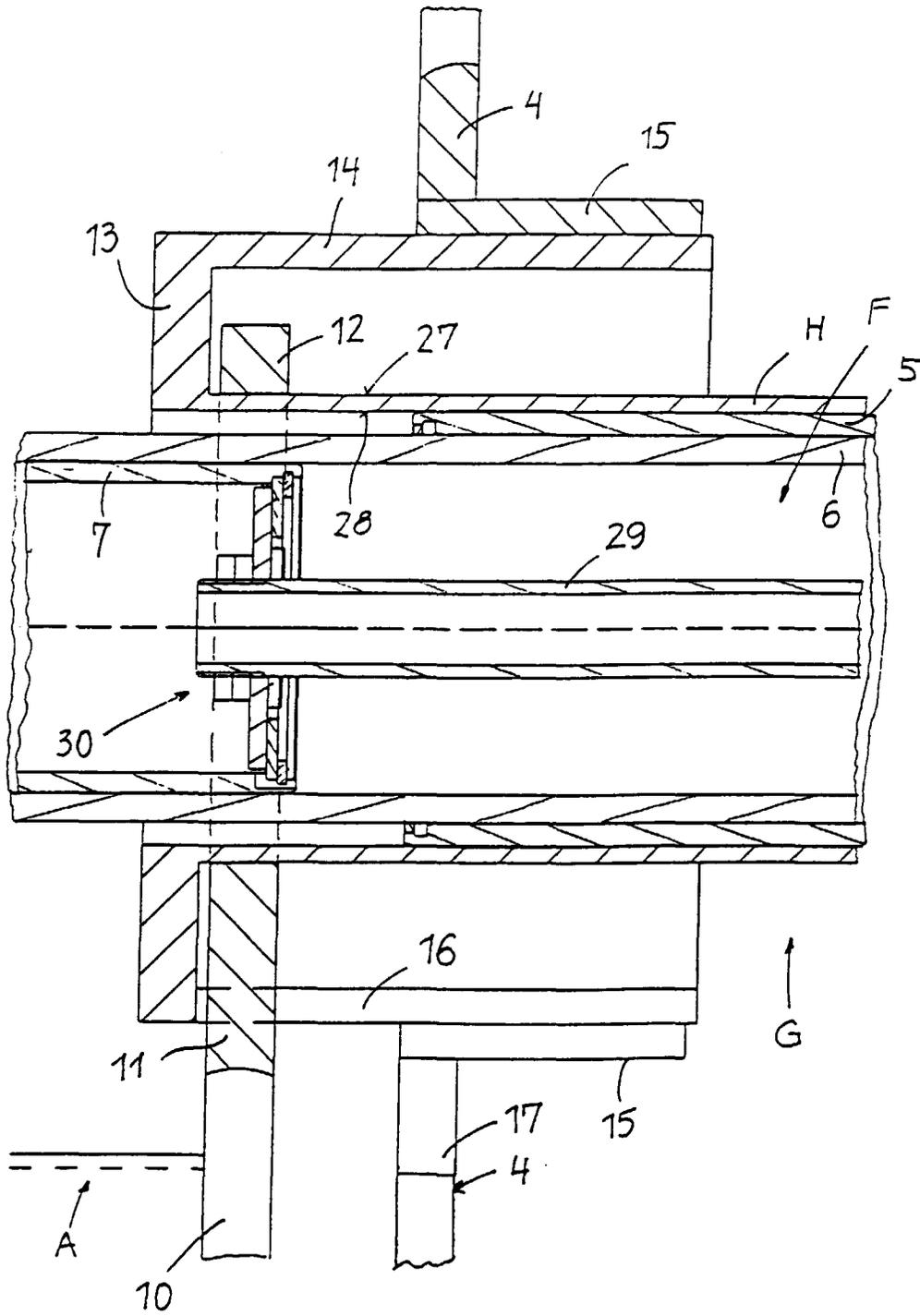


FIG 3



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 1476

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	DE 44 06 470 A (MANNESMANN AG) 31. August 1995 (1995-08-31) * das ganze Dokument * ---	1	E01C19/42 E01C19/40
D,A	DE 38 38 158 A (ABG WERKE GMBH) 17. Mai 1990 (1990-05-17) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E01C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	4. Oktober 1999	Dijkstra, G	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D: in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A: technologischer Hintergrund		L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O: mündliche Offenbarung			
P: Zwischenliteratur		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C003)



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 1476

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
D,A	DE 44 06 470 A (MANNESMANN AG) 31. August 1995 (1995-08-31) * das ganze Dokument * ---	1
D,A	DE 38 38 158 A (ABG WERKE GMBH) 17. Mai 1990 (1990-05-17) * das ganze Dokument * -----	1
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	4. Oktober 1999	Dijkstra, G
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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
		<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)</b>  E01C
		<b>KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)</b> E01C19/42 E01C19/40

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 10 1476

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

04-10-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4406470 A	31-08-1995	KEINE	
DE 3838158 A	17-05-1990	EP 0367894 A	16-05-1990
		JP 2178405 A	11-07-1990
		US 4969773 A	13-11-1990

EPO FORM P0461

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