



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 395 836 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1256/90

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **B25H 1/06**

(22) Anmeldetag: 8. 6.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 8.1992

(45) Ausgabetag: 25. 3.1993

(56) Entgegenhaltungen:

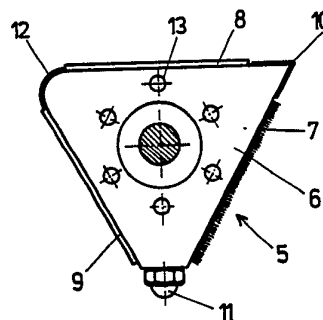
FR-PS2627417 GB-PS2132546 EP-OS 18495

(73) Patentinhaber:

BECHTER GOTTHARD  
A-6952 SIBRATSGFÄLL, VORARLBERG (AT).

(54) LAGERBOCK ZUR AUFLAGE VON WERKSTÜCKEN

(57) Der Lagerbock dient zur Auflage von Werkstücken, insbesondere Holzwerkstücken und weist neben den Stehern einen der Auflage des Werkstückes dienenden Querholm (5) auf. Der Querholm (5) ist um seine Längsachse verstellbar und in mehreren Winkelstellungen festlegbar. Der Querholm (5) weist zumindest über einen Teil seiner Umfangsrichtung Auflagen unterschiedlicher Oberflächenbeschaffenheit und/oder Härte auf. Als Auflagen sind ein weicher Teppich (7) und/oder ein rutschfester Gummibelag (8) und/oder ein harter verschleißfester Belag (9) angebracht.



AT 395 836 B

Die Erfindung bezieht sich auf einen Lagerbock zur Auflage von Werkstücken, insbesondere Holzwerkstücken, mit zwei Stehern und mindestens einem der Auflage des Werkstückes dienenden Querholm, der um seine Längsachse verstellbar und in mehreren Winkelstellungen festlegbar ist.

Es sind verschiedene Arten von Lagerböcken bekannt, die für die Holzbearbeitung verwendet werden. Der Nachteil dieser Lagerböcke ist, daß der Querholm, auf dem das Holzwerkstück aufliegt, einen starren Balken aufweist. Dadurch ist die Auflagefläche, die Oberflächenbeschaffenheit und Eigenschaft des Querholmes bestimmt. Durch diesen Umstand sind bestimmte Holzbearbeitungsvorgänge nur erschwert möglich und lassen ein wirtschaftliches und produktives Arbeiten nicht zu. Eine Verbesserung des Lagerbockes mit hölzernem, balkenförmigem Querholm wurde z. B. dadurch erzielt, daß der Querholm aus einem U-förmigen Metallprofil gebildet wurde. So kann der Handwerker je nach Arbeitstätigkeit die Linienberührung der U-Schiene ausnützen, oder, indem er einen Holzbalken in die U-Schiene legt, eine große Auflagefläche erzielen.

In diesem Zusammenhang ist die FR-PS 2 627 417 zu erwähnen, die einen Lagerbock beschreibt mit einem höhenverstellbaren und in einer vertikalen Ebene verschwenkbaren Querholm. Der Querholm weist einen dreieckförmigen Rohrquerschnitt auf und ist um seine Längsachse verdrehbar gelagert bzw. in drei Arbeitsstellungen arretierbar. In einer ersten Arbeitsstellung ist eine drehbar gelagerte, parallel zum Querholm verlaufende Rolle obenauf. Es können somit auf ihr aufgelegte lange Gegenstände leicht in einer Richtung verschoben werden. In einer zweiten Arbeitsstellung des Querholmes kommen in Schalen gelagerte bzw. gehaltene Kugeln obenauf zu liegen. Es kann somit ein auf ihnen aufgelegter Gegenstand leicht allseitig in einer Ebene verschoben werden. In einer dritten Arbeitsstellung des Querholmes kommt eine Seitenfläche des dreieckförmigen Rohrquerschnittes obenauf zu liegen. Auf dieser Seitenfläche werden zweckmäßigerweise Gegenstände abgelegt, d. h. weder in einer Richtung, noch allseits in der Ebene der Seitenfläche verschoben. Ein Lagerbock mit einem solchen Querholm hat den Nachteil, daß er keine Auswahl an Auflageflächen mit unterschiedlichen Materialeigenschaften aufweist. Eine damit unmittelbar vergleichbare Konstruktion ist auch aus der EP-OS 18 495 bekannt.

Schlußendlich ist noch die GB-PS 2 132 546 zu erwähnen, die einen Lagerbock mit einem drehbaren Querholm zeigt und beschreibt.

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, Lagerböcke nach diesem Stand der Technik zu verbessern. Es soll ein Lagerbock entwickelt werden, der verschiedene Auflageflächen und Auflagekanten aufweist und für spezielle Arbeitsgänge die ideale Lagerung für das Werkstück anbietet. Der Lagerbock soll einfach in der Bedienung und angenehm zum Arbeiten sein. Weiters soll der Lagerbock wirtschaftlich gefertigt werden können. Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Querholm zumindest über einen Teil seiner Umfangsrichtung Auflagen unterschiedlicher Oberflächenbeschaffenheit und/oder Härte aufweist, und als Auflagen ein weicher Teppichbelag und/oder ein rutschfester Gummibelag und/oder ein harter verschleißfester Belag angebracht sind. In einer zweckmäßigen Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß an einer Kante des Querholmes ein verschleißfester Kantenschutz und an einer abgerundeten Kante eine verschleißfeste Kantenabdeckung und weiters auf einer dritten angefasten Kante, an sich bekannte, noppenartige Erhebungen angebracht sind.

Die Flächen und Kanten des Querholmes sind so ausgebildet, daß für jede denkbare Holzbearbeitung eine geeignete Auflagerung am Querholm eingestellt werden kann. Um lackierte oder polierte, empfindliche Flächen auflegen zu können, oder solche, die mit Wachs behandelt sind, hat der Querholm eine weiche, nicht fasernde Teppichoberfläche. Um Holzwerkstücke, die eine geschropte oder gebürstete Oberfläche aufweisen, ideal lagern zu können, hat die Auflagefläche die Güte und Qualität eines feinen Wandbelages. Damit auch grobe Arbeiten, wie Hobeln, Stemmen, Schweißen usw. ausgeführt werden können, besitzt die Auflagefläche des Querholmes die Güte und Qualität eines rutschfesten Bodenbelages. Eine Kantenform, die das Werkstück linienförmig oder gar punktförmig berührt, ist z. B. beim Malen bzw. Trocknen der Werkstücke vorteilhaft. Bei solchen Arbeiten kann es vorkommen, daß Farbe oder andere Flüssigkeiten über den Querholm tropfen. Dann ist es günstig, wenn der weiche Teppich an einer Fläche angeordnet ist, die von der tropfenden Farbe nicht erreicht werden kann. Eine weitere abgerundete Kantenform soll Werkstücken, die über den Lagerbock hinweggezogen werden, einen geringen Reibungswiderstand bieten.

Der Querholm bietet somit mehrere Auflagemöglichkeiten für die Werkstücke an: Unterschiedliche Oberflächenbeschaffenheit, verschiedene Härten, Linienberührung, Punktberührung und eine Kantenform mit geringem Reibungswiderstand, auf dem die Werkstücke leicht gleiten.

In einer besonderen Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Länge des Querholmes größer ist als der horizontale Abstand der Steher. Dadurch kann der Handwerker bei der Bearbeitung des Werkstückes über die gesamte Werkstücklänge eine ergonomisch vorteilhafte Körperhaltung einnehmen.

Ist auf dem Querholm ein sich parallel zu dessen Längsachse erstreckender Lagerbügel befestigbar, der eine in an sich bekannter Weise frei drehbare, parallel zum Querholm liegende Rolle trägt, so kann der Lagerbock schnell und einfach behelfsmäßig mit Rollen ausgestattet werden. Dies ist bei Baustellenarbeiten vorteilhaft, wo innerhalb kurzer Zeit mit einfachen Mitteln Arbeitserleichterungen geschaffen werden müssen. Eine solche Umrüstung ist auch dann rasch und einfach zu bewerkstelligen, wenn der Lagerbügel mit Klemmbügeln zur Befestigung am Querholm ausgestattet ist.

Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Querholm in Längsrichtung unterteilt ist und zwischen den einzelnen Querholmteilen mehrkantige Scheiben, beispielsweise Mehrkantmuttern aufweist, die in endseitig gabelartig ausgebildeten Teleskopstehern formschlüssig aufgenommen sind, und die den Quer-

holm bildenden Teile gegeneinander verdrehgesichert sind. Dies gestattet eine einfache Lagerung des Querholmes im Teleskopsteher des Lagerbockes. Die Steher und Teleskopsteher können bei dieser Ausführung sehr einfach und billig durch eine Rohrkonstruktion ausgeführt werden. Der Querholm ragt über die Steher hinaus, so daß diese den Handwerker bei seiner Arbeit nicht behindern.

5 Ferner ist es zweckmäßig, daß der Querholm einen rechteckigen, insbesondere einen quadratischen Querschnitt aufweist und von nach oben offenen U-förmigen, an den oberen Enden der Teleskopsteher vorgesehenen Auflagern aufgenommen wird. Dies hat den Vorteil, daß der Querholm nicht über die ganze Länge aufliegt. Es können schnell und einfach, aus welchem Grund auch immer, Querholme ausgetauscht werden.

Um die Erfindung zu veranschaulichen, werden Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen: Fig. 1 einen Lagerbock in Vorderansicht und Fig. 2 in Seitenansicht; Fig. 3 das Lager des Querholmes im Schnitt; Fig. 4 einen Querschnitt nach der Linie (A-A) in Fig. 3; Fig. 5 eine Vorderansicht und eine Seitenansicht einer Rollenausführung; Fig. 6 eine Vorderansicht und eine Seitenansicht einer anderen Rollenausführung; Fig. 7 einen Schnitt der Querholmlagerung; Fig. 8 einen Querschnitt nach der Linie (B-B) in Fig. 7; Fig. 9 eine Ausführungsvariante des Lagerbockes in Vorderansicht; Fig. 10 eine weitere Ausführungsform des Lagerbockes in Vorderansicht und Fig. 11 in Seitenansicht; Fig. 12 eine Querholmausführung in Ansicht und Fig. 13 einen Querschnitt nach der Linie (C-C) in Fig. 12.

Figur 1 zeigt schematisch den Aufbau des erfindungsgemäßen Lagerbockes (1). Die gekröpften Teleskopsteher (2), die mit einer Strebe verbunden sind, sind stufenlos höhenverstellbar in T-förmigen Stehern (28) gelagert. Die gewünschte Arbeitshöhe ist mit Klemmschrauben (3) fixierbar. In den oberen Enden der Teleskopsteher (2) lagert parallel zur Verstrebung (4) verdrehbar der Querholm (5), der in verschiedenen Winkellagen mit dem Arretierknopf (21) festgestellt werden kann.

Fig. 2 zeigt den T-förmigen Steher (28), mit dem Teleskopsteher (2) und Querholm (5) in Seitenansicht. Mit dem Arretierknopf (21) wird der Querholm (5) in der gewünschten Winkellage fixiert.

Figur 3 und Figur 4 zeigen die Lagerung des Querholmes (5) im oberen Ende des Teleskopstehers (2). In einer Lagerbüchse (14), die in einer Bohrung (17) im Querholmkörper (6) versenkt ist, steckt das Lagerelement (15) mit dem Federring (16). Das Lagerelement (15) ist am oberen Ende des Teleskopstehers (2) mit der Elastic-Stopp-Mutter (18) und Unterlagscheibe (19) so festgeschraubt, daß der Arretierbolzen (20) in die stirnseitigen Bohrungen (13) eingreifen kann. Der zylindrische Arretierbolzen ist mit einer Spitze zum leichteren Einführen versehen. Die Flachstelle und zylindrische Abdrehung mit Gewindeansatz dient zur Aufnahme einer Feder (22) und festen Verbindung mit dem Arretierknopf (21). Ein Umstellen von einer Auflagefläche/Kante auf eine andere erfolgt durch Herausziehen des Arretierknopfes (21) und Verdrehen des Querholmes (5). An dem gleichseitig dreieckförmigen Querholmkörper (6) sind in Längsrichtung der weiche Teppichbelag (7), der rutschfeste Gummibelag (8) und ein harter verschleißfester Belag (9) aufgeklebt. An den Ecken sind ein verschleißfester Kantenschutz (10) und eine verschleißfeste Kantenabrundung (12) befestigt. An der angefasten Kante des Querholmkörpers (6) sind Schrauben mit noppenartiger Erhebung (11) verteilt angebracht.

Figur 5 zeigt, wie die Rolle (23) am Querholm (5) befestigt ist. Die drehbar gelagerte Achse der Rolle (23) ist am Lagerbügel (25) angeschraubt. Am Lagerbügel (25) ist weiters ein Klemmbügel (26) befestigt, so daß die Rolle auf den Querholm (5) aufgedrückt werden kann.

Fig. 6 zeigt eine alternative Befestigungsmöglichkeit der Rolle (23). An der Achse der drehbar gelagerten Rolle (23) sind Lagerbolzen (24) angeschraubt, an denen ein zylindrischer Ansatz angedreht ist. Diese Lagerbolzen (24) passen in am Querholm (5) vorgesehene Bohrungen (34), so daß der Lagerbock behelfsmäßig mit Rollen ausgestattet werden kann.

Figur 7 und Figur 8 zeigen Schnitte durch eine andere Querholmlagerung. Der Querholm (5) besteht - in Längsrichtung gesehen - aus drei Abschnitten, die durch Gewindebolzen (30) und Spannhülsen (32) zusammengefügt sind. Aufgesteckte Unterlagscheiben (31) und aufgeschraubte Sechskantmutter (29) gestatten die formschlüssige Lagerung des Querholmes (5) im Lager (27) des Teleskopstehers (2). Die Winkellage der Sechskantmutter (29) bezüglich des Querholmes (5) ist so gewählt, und z. B. durch Körnerschlag vor Verdrehung gesichert, daß eine Sechskantmutterfläche jeweils normal zur Querholmfläche steht. Somit werden durch eine 60° Winkelverstellung die einzelnen Auflageflächen/-Kanten in ihre gewünschte Position gebracht.

Figur 9 zeigt den alternativ ausgeführten Lagerbock (1) mit den T-förmigen Stehern (28), dem Teleskopsteher (2) und dem Querholm (5). Die Steher (28) und Teleskopsteher (2) sind als Rohrkonstruktion ausgeführt. Ein am Teleskopsteher (2) angeschweißtes Lager (27) dient zur formschlüssigen Aufnahme des Querholmes (5).

Fig. 10 und Fig. 11 zeigen eine weitere Querholmausführung und deren Lagerung. Die höhenverstellbar in den T-förmigen Stehern (28) gelagerten Teleskopsteher (2) sind an ihren oberen Enden mit U-förmigen Auflagern (33) versehen. In den Auflagern (33) lagert ein balkenförmiger Querholmkörper (16), der an den Seitenflächen unterschiedliche Auflagen, wie z. B. in Fig. 3 und Fig. 4 beschrieben, aufweist.

Fig. 12 und Fig. 13 zeigen eine andere Ausführung des Querholmes (5). Die Lagerung und Arretierung erfolgt in diesem Falle gleich wie in Fig. 3 und Fig. 4 beschrieben. Der Querholmkörper (6) weist einen kreisförmigen Querschnitt auf, an dessen zylindrischen Oberfläche in Längsrichtung die mit unterschiedlichen Eigenschaften ausgestatteten Auflagen befestigt sind.

Die Funktion dieses Lagerbockes ist aus der obigen Beschreibung und den Figuren leicht zu erkennen. Die

Anwendungsmöglichkeiten dieses Lagerbockes beschränken sich nicht nur auf Holzwerkstücke. Das Prinzip dieses Querholmes ist auch bei Regalen und allen anderen denkbaren Auflagern anwendbar und beschränkt sich somit nicht auf die in den Figuren dargestellten Beispiele.

5

## PATENTANSPRÜCHE

10

1. Lagerbock zur Auflage von Werkstücken, insbesondere Holzwerkstücken, mit zwei Stehern und mindestens einem der Auflage des Werkstückes dienenden Querholm, der um seine Längsachse verstellbar und in mehreren Winkelstellungen festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Querholm (5) zumindest über einen Teil seiner Umfangsrichtung Auflagen unterschiedlicher Oberflächenbeschaffenheit und/oder Härte aufweist, und als

15

2. Lagerbock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an einer Kante des Querholmes (5) ein verschleißfester Kantenschutz (10) und an einer abgerundeten Kante eine verschleißfeste Kantenabdeckung (12) und weiters auf einer dritten angefasten Kante, an sich bekannte, noppenartige Erhebungen (11) angebracht sind.

20

3. Lagerbock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Länge des Querholmes (5) größer ist, als der horizontale Abstand der am Boden stehenden T-förmigen Steher (28).

25

4. Lagerbock nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem Querholm (5) ein sich parallel zu dessen Längsachse erstreckender Lagerbügel (25) befestigbar ist, der eine in an sich bekannter Weise frei drehbare, parallel zum Querholm (5) liegende Rolle (23) trägt.

30

5. Lagerbock nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Lagerbügel (25) mit Klemmbügeln (26) zur Befestigung am Querholm (5) ausgestattet ist.

35

6. Lagerbock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Querholm (5) eine sich parallel zu dessen Längsachse erstreckende Achse (35), um die frei drehbar eine Rolle (23) gelagert ist, in an sich bekannter Weise an ihren Enden an rechtwinklig zu ihr angeordneten Lagerbolzen (24) befestigt ist, die in am Querholm vorgesehene Sackbohrungen (34) einsteckbar sind.

40

7. Lagerbock nach Anspruch 1, 2, 4, 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Querholm (5) in Längsrichtung unterteilt ist und zwischen den einzelnen Querholmteilen mehrkantige Scheiben, beispielsweise Mehrkantmuttern (29) aufweist, die in endseitig gabelartig ausgebildeten Teleskopstehern (2) formschlüssig aufgenommen sind, und die den Querholm (5) bildenden Teile gegeneinander verdrehgesichert sind.

45

8. Lagerbock nach Anspruch 1, 3, 4, 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Querholm (5) einen rechteckigen, insbesondere einen quadratischen Querschnitt aufweist, und von nach oben offenen U-förmigen, an den oberen Enden der Teleskopsteher (2) vorgesehenen Auflagern (33) aufgenommen ist.

50

9. Lagerbock nach den Ansprüchen 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die auf an sich bekannte Art und Weise stufenlos höhenverstellbare Teleskopsteher (2) gekröpft ausgeführt sind.

10. Lagerbock nach einem der Ansprüche 1 oder 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Querholm (5) einen Kreisquerschnitt aufweist.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

55

