

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 531 986 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92115466.2**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **E04D 11/00, E04F 15/024**

(22) Anmeldetag: **10.09.92**

(30) Priorität: **10.09.91 DE 4129948**

**W-7046 Gäufelden-Öschelbronn(DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**17.03.93 Patentblatt 93/11**

(72) Erfinder: **Paarsch, Daniel**  
**Jettinger Strasse 43**  
**W-7046 Gäufelden-Öschelbronn(DE)**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH ES FR GB IT LI**

(71) Anmelder: **Paarsch, Daniel**  
**Jettinger Strasse 43**

(74) Vertreter: **Ott, Elmar, Dipl.-Ing.**  
**Kappelstrasse 8**  
**W-7240 Horb 1 (DE)**

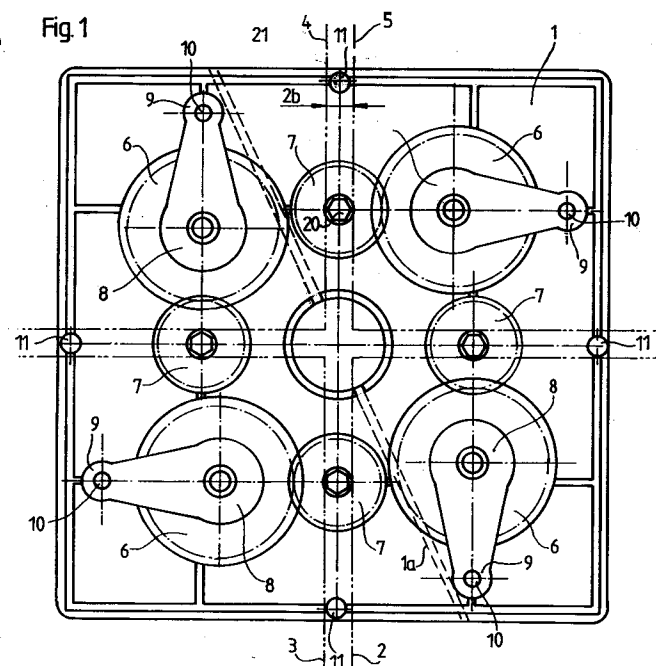
(54) **Verstellbares Plattenlager.**

(57) Bei bekannten vierfachen Plattenlagern können zur Höhenverstellung die Sprossen seiner Stellräder nur mit Mühe erreicht und verschoben werden, wozu entweder durch den Spalt zwischen zwei Platten ein Stab oder dergleichen hindurchgeführt oder die zu nivellierende Platte angehoben werden muß.

Um das Anheben von Platte oder das Verschieben der Stellradsprossen mittels eines durch einen Spalt zwischen zwei Platten hindurchgeführten Sta-

bes zu vermeiden, ist das Stellrad als Zahnrad (6) ausgebildet, mit dem ein zweites Zahnrad (7) kämmt, dessen Welle (19) eine Aufnahmevorrichtung für einen Stellschlüssel besitzt, der durch den Spalt (2b) zwischen zwei Platten einführbar ist

Das Plattenlager eignet sich auf Grund seiner bequemen und raschen Höhenverstellbarkeit zum Stützen von Plattenbelägen von Terrassen und dergl.mit Platten belegten Flächen.



Die Erfindung betrifft ein verstellbares Plattenlager gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Verstellbare Plattenlager dienen bei Terrassen und dergleichen mit Platten belegten Flächen als in ihrer Höhe individuell einstellbare Stützen für die Platten, mit denen Unebenheiten im Untergrund ausgeglichen werden können.

Es ist ein Plattenlager bekannt, bei dem eine Grundplatte vier in der Höhe verstellbare Stützen zum Auflegen der Ecken von vier einander benachbarten Platten besitzt. Jede der vier Stützen besteht aus einer mit der Grundplatte verbundenen Buchse zur drehbaren Aufnahme eines normal zu einer Ebene der Grundplatte orientierten ersten Gewindeträgers, aus einem mit dem ersten Gewindeträger zusammenwirkenden zweiten Gewindeträger, aus einem mit dem zweiten Gewindeträger drehfest verbundenen Ausleger, aus einem als Verdrehsicherung für den Ausleger dienenden Führungsstift, der normal zur Ebene der Grundplatte orientiert ist, aus einem mit dem ersten Gewindeträger drehfest verbundenen Stellrad und aus einem zwischen zwei Plattenlagern angeordneten Distanzstift für die auf diesen aufliegende Platten, der normal zur Ebene der Grundplatte orientiert ist.

Bei dem bekannten Plattenträger ist der ersten Gewindeträger ein an seinen beiden Enden mit gegenläufigen Gewinden versehener Bolzen, dessen unteres Gewinde mit einem entsprechenden Gegengewinde in der Buchse und dessen oberes Gewinde mit einem entsprechenden Gegengewinde im zweiten Gewindeträger zusammenwirkt, auf dem die Ecke der Platte aufliegt. Der Bolzen des ersten Gewindeträgers ist etwa in seiner Mitte mit dem sprossenartige Vorsprünge aufweisenden Stellrad einstückig verbunden.

Bei dem bekannten Plattenlager muß man zur Höhenverstellung einer aufliegenden Platte die Sprossen eines Stellrades mit einem Stab oder Schraubendreher erreichen und verschieben, der durch den Spalt zwischen zwei Platten hindurchgeführt werden muß. In der Praxis werden daher die zu nivellierenden Platten zumeist mühsam von Hand angehoben, um das Stellrad zu erreichen und zu verdrehen. Diese Vorgehensweise ist zeitaufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Plattenlager anzugeben, das auf einfache Weise höhenverstellbar und bei aufgestellten Platten nachstellbar ist.

Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Plattenlager durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Auf diese Weise kann jede Platte leicht, genau und schnell höhenverstellt werden, ohne die Platten anheben oder Sprossen eines Stellrades mehrmals mit einem Stab oder dergleichen bewegen zu müssen. Damit ist es möglich, Terrassen zunächst

durch ungelernte Kräfte mit Platten belegen und sie dann in kurzer Zeit von einer einzigen Fachkraft nivellieren zu lassen.

Eine im Anspruch 2 gekennzeichnete weitere Ausbildung der Erfindung ermöglicht eine sehr feine Höheneinstellung und vermindert die Gefahr von Störungen durch Verschmutzen der Gewinde.

Eine im Anspruch 3 gekennzeichnete weitere Ausbildung der Erfindung ermöglicht ein bequemes Abtrennen einzelner Stützen vom vierfachen Plattenlager, um mit ihnen auch Platten zu nivellieren, die am Rand eines Plattenbelages gelegen sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1. eine Draufsicht auf das Plattenlager
- Figur 2. eine Seitenansicht des Plattenlagers gemäß Fig. 1,
- Figur 3. eine Draufsicht auf die Grundplatte des Plattenlagers,
- Figur 4. eine Seitenansicht des Plattenlagers gemäß Fig. 1,
- Figur 5. einen Querschnitt durch die Grundplatte gemäß der Schnittlinie V-V in Fig.3,
- Figur 6. einen Querschnitt durch das erste Zahnrad,
- Figur 7. einen Querschnitt durch das zweite Zahnrad,
- Figur 8. eine Vorderansicht des zweiten Gewindeträgers,
- Figur 9. eine Seitenansicht des zweiten Gewindeträgers und
- Figur 10. eine Draufsicht auf den zweiten Gewindeträger.

Das in den Figuren 1 und 2 dargestellte Plattenlager besitzt eine quadratische Grundplatte 1, die vier gleichartige Sektoren 2, 3, 4 bzw. 5 aufweist. In jedem Sektor sind ein erstes Zahnrad 6, ein damit kämmendes zweites Zahnrad 7 und ein zweiter Gewindeträger 8 angeordnet, der ein Plattenaufleger bildet und mit einem Ausleger 9 verbunden ist, der einen Führungsstift 10 umfaßt. Am äußeren Rand der Grundplatte 1 sitzen zwischen den Sektoren gelegene Distanzstifte 11. Sie ragen in die Spalte 2b zwischen den Platten 2a, 3a und bestimmen deren Mindestabstand.

Die Figuren 3, 4 und 5 zeigen die Grundplatte 1 des Plattenlagers, das ein einstückiges Kunststoffteil ist. Auf seiner Bodenplatte 12 sind eine ringsumlaufende Verstärkungsleiste 13, acht Lagerbuchsen 14, 15 für die Wellen der Zahnräder und vier die Lagerbuchsen untereinander und mit der ringsumlaufende Verstärkungsleiste verbindende Verstärkungsleisten 16 ausgebildet. Die die Welle des zweiten Zahnrades aufnehmende zweite Lagerbuchse ist so auf der Grundplatte angeordnet ist, daß ihre Achse (15a) beim Auflegen zweier Platten

(2a, 3a) auf das Plattenlager durch einen zwischen diesen gebildeten Spalt (2b) geht. Die Grundplatte 1 weist eine Sollbruchstelle (1a) auf, die auf ihr angeordnete Sektoren voneinander abgrenzt.

Figur 6 zeigt eines der ersten Zahnräder 6. Es ist fest mit einer den ersten Gewindeträger bildenden, mit einem Innengewinde 17 versehenen Hohlwelle 18 verbunden, deren unteres Ende in der Lagerbuchse 14 lagert.

Figur 7 zeigt eines der zweiten Zahnräder 7. Es ist fest mit einer zweiten Welle 19 verbunden, deren unteres Ende in der Lagerbuchse 15 lagert. Die Welle 19 ist mit einem Innensechskant 20 versehen, der als Aufnahmevorrichtung für einen nicht näher dargestellten Sechskantdorn dient, der bei Bedarf zum Verstellen des Plattenlagers in die Spalte zwischen zwei aufliegenden Platten eingeführt und verdreht werden kann.

Die Figuren 8, 9 und 10 zeigen einen zweiten Gewindeträger. Er besteht aus einem Bolzen 21, der mit einem Außengewinde 22 versehen ist, das mit dem Innengewinde der Hohlwelle zusammenwirkt. Ein oberes Ende 23 bildet ein Auflager für eine der aufgelegten Platten und ist drehfest mit einem Ausleger 24 verbunden, dessen freies Ende als Gleithülse 25 ausgebildet ist, die den Führungsstift 10 umfaßt und so als Verdrehsicherung wirkt.

## Patentansprüche

1. Verstellbares Plattenlager **mit** einer Grundplatte, **mit** einer mit dieser verbundenen Lagerbuchse zur drehbaren Aufnahme eines normal zu einer Ebene der Grundplatte orientierten ersten Gewindeträgers, **mit** einem mit diesem zusammenwirkenden zweiten Gewindeträger, **mit** einem mit dem zweiten Gewindeträger drehfest verbundenen Ausleger, **mit** einem als Verdrehsicherung für den Ausleger dienenden Führungsstift, der normal zur Ebene der Grundplatte orientiert ist, **mit** einem mit dem ersten Gewindeträger drehfest verbundenen Stellrad **und mit** einem Distanzstift für auf dem Plattenlager aufliegende Platten, der normal zur Ebene der Grundplatte orientiert ist, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** das Stellrad ein erstes Zahnrad (6) ist, **daß** ein zweites Zahnrad (7) vorgesehen ist, das mit dem ersten Zahnrad kämmt, **daß** eine Welle (19) des zweiten Zahnrades in einer zweiten Lagerbuchse (15) gelagert ist, die mit der Grundplatte (1) verbundenen ist, **daß** die Welle des zweiten Zahnrades aufnehmende zweite Lagerbuchse so auf der Grundplatte angeordnet ist, daß ihre Achse (15a) beim Auflegen zweier Platten (2a, 3a) auf das Plattenlager durch einen zwischen diesen gebildeten Spalt (2b) geht, und

**daß** die Welle des zweiten Zahnrades eine Aufnahmevorrichtung für einen Stellschlüssel besitzt, der durch den Spalt (2b) zwischen zwei aufliegenden Platten (2a, 3a) bzw. neben einer aufliegenden Platte einführbar ist.

2. Plattenlager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Gewindeträger gewindelös in der Lagerbuchse (14) gelagert und mit einem Innengewinde (18) versehen ist und daß ein Bolzen (21) des zweiten Gewindeträgers (8) ein Außengewinde (22) besitzt.
3. Plattenlager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Grundplatte (1) eine Sollbruchstelle (1a) aufweist, die einzelne auf ihr angeordnete Sektoren voneinander abgrenzt.
4. Plattenlager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** koaxial in der Welle (19) des zweiten Zahnrades (7) als Aufnahmevorrichtung ein Innensechskant (20) angeordnet und der Stellschlüssel ein Sechskantdorn ist.
5. Plattenlager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Grundplatte (1), die Lagerbuchsen (14, 15) der Zahnräder, die Distanzstifte (11), die Führungsstifte (10) und die Verstärkungsleisten (13, 16) ein einstückiges Kunststoffformteil sind.
6. Plattenlager nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kunststoffformteil aus Polyamid besteht.

