

CH 681 296 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 681 296 A5

⑤① Int. Cl.⁵: B 65 G 49/00
B 65 G 47/92
G 01 B 21/02
G 01 B 21/10

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 409/90

㉒ Anmeldungsdatum: 08.02.1990

③① Priorität(en): 10.02.1989 AT 291/89

㉔ Patent erteilt: 26.02.1993

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 26.02.1993

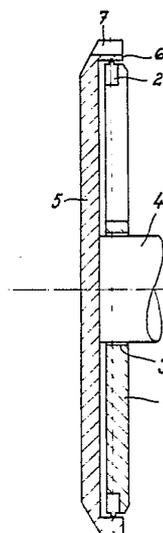
⑦③ Inhaber:
INOCON Produktionstechnologie Gesellschaft
m.b.H., Attnang-Puchheim (AT)

⑦② Erfinder:
Schwankhart, Gerhard, Attnang-Puchheim (AT)

⑦④ Vertreter:
Patentanwälte Schaad, Balass & Partner, Zürich

⑤④ **Fördervorrichtung.**

⑤⑦ Die Fördervorrichtung zum Vorbeibewegen von zylindrischen Körpern, insbesondere von Zylinderrollen für Wälzlager an Messeinrichtungen zum Messen des Körperdurchmessers und der Körperlänge weist eine abgestützte feststehende kreisförmige Scheibe (1) aus nicht magnetischem Material auf, die an ihrem Umfang über zumindest einen Teil ihrer Umfangserstreckung mit einem Permanentmagnetringabschnitt ausgestattet ist. Eine zur feststehenden Scheibe (1) koaxial angeordnete, drehbare zweite Scheibe (5) aus nicht magnetischem Material übergreift den Umfang der feststehenden Scheibe (1) mit einem Umfangsflansch (6), in dem mit Abstand die Aufnahmen (7) für die zu vermessenden zylindrischen Körper ausgebildet sind.



CH 681 296 A5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Fördervorrichtung gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Beim Vermessen von Körpern mit stossempfindlicher Oberfläche, insbesondere von Zylinderrollen für Wälzlager, werden diese Körper, die geschliffene bzw. mit einem Finish versehene Oberflächen aufweisen, mittels einer Magnetfördervorrichtung vereinzelt, in der sie mit Hilfe eines Magnetfeldes im Schwebezustand gehalten sind. Die vereinzelt Körper werden dann an eine nachgeschaltete, im wesentlichen kreisförmige Fördervorrichtung übergeben, welche die Körper an Durchmesser- und Längenmessen vorbewegt. Diese Fördervorrichtung ist bisher als Zellenrad ausgebildet worden, bei welchem in konstruktiv und kostengünstig aufwendiger Weise jeder Aufnahme für einen zu vermessenden Körper ein eigenes Magnetsystem zum Festhalten des Körpers in der Aufnahme zugeordnet ist. Überdies ist das Zellenrad nur zur Prüfung von Teilen innerhalb eines relativ kleinen Durchmesserbereiches geeignet.

Die vorliegende Erfindung zielt nun darauf ab, eine Fördervorrichtung der einleitend angegebenen Art so auszugestalten, dass sie auf konstruktiv einfache Weise den Transport von zylindrischen Körpern innerhalb eines weiten Durchmesserbereiches derselben ermöglicht. Die erfindungsgemässe Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass sie zu den Merkmalen im Oberbegriff des Anspruchs 1 auch die Merkmale im Kennzeichen aufweist.

Vorzugsweise ist die die Aufnahmen aufweisende drehbare zweite Scheibe gegen im wesentlichen gleichartige Scheiben mit einer anderen Umfangsteilung und/oder einem anderen Öffnungswinkel der Aufnahmen austauschbar.

Die Erfindung ermöglicht es, die Vorrichtung auf einfache Weise umzustellen und dem jeweiligen Bedarf anzupassen. Zugleich wird der konstruktive Aufwand durch Vorsehen eines einzigen Magnetsystems gegenüber der einleitend erörterten bekannten Ausführung wesentlich reduziert.

Weitere Merkmale der Erfindung werden nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert, in der

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Fördervorrichtung gemäss der Erfindung und

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1 zeigen.

Die in der Zeichnung dargestellte Fördervorrichtung weist eine kreisförmige feststehende Scheibe 1 aus nicht magnetischem Material, z.B. Aluminium, auf, die über den grössten Teil ihrer Umfangserstreckung mit einem Permanentmagnetringabschnitt 2 ausgestattet ist. Die Scheibe 1 ist an einer nicht gezeigten Abstützung montiert und mit einer zentralen Durchtrittsöffnung 3 für eine Drehachse 4 einer drehbaren zweiten Scheibe 5 versehen, die ebenfalls aus nicht magnetischem Material besteht und in geringem Abstand von der Scheibe 1 parallel zu dieser angeordnet ist. Die Scheibe 5 weist einen Umfangsflansch 6 auf, der mit in der Scheibenebe-

ne V-förmigen Aufnahmen 7 versehen ist, die mit vorbestimmtem Abstand über den Scheibenumfang verteilt sind. Die V-förmigen Aufnahmen 7, von denen in Fig. 1 nur eine gezeigt ist, nehmen je einen der zu vermessenden zylindrischen Körper auf, welcher an die drehbare Scheibe 5 im linken oberen Quadranten gemäss Fig. 1 von einer nicht dargestellten Magnetfördervorrichtung übergeben und unter der Kraft des Magneten 2 in der Aufnahme 7 gehalten wird. Die Scheibe 5 wird im Uhrzeigersinn gedreht und transportiert die zu vermessenden Körper an einer nicht dargestellten, vorzugsweise durch einen Laser gebildeten Messeinrichtung zum Messen des Körperdurchmessers vorbei, die in einer Ausnehmung 8 der Scheibe 1 angeordnet ist. Anschliessend werden die zylindrischen Körper im rechten oberen Quadranten gemäss Fig. 1 an einer nicht gezeigten zweiten Messeinrichtung zum Ermitteln der Körperlänge vorbeibewegt und in der magnetfreien Umfangszone der feststehenden Scheibe 5 an eine ebenfalls nicht gezeigte Austrageinrichtung abgegeben.

Die drehbare Scheibe 5 kann kontinuierlich oder diskontinuierlich bewegt werden. Die Scheibe 5 ist über ihre Drehachse 4 an einer nicht gezeigten Antriebseinrichtung lösbar montiert, so dass sie auf einfache Weise gegen eine andere Scheibe mit einer anderen Teilung der V-förmigen Aufnahmen und/oder mit einer anderen Aufnahmengrösse bzw. einem anderen Öffnungswinkel der Aufnahmen ausgetauscht werden kann. Beispielsweise kann die Teilung der Aufnahmen d.h. der Mittenabstand zwischen benachbarten Aufnahmen 20, 30 oder 40 mm und der Öffnungswinkel 90° betragen.

Es versteht sich, dass das erläuterte Ausführungsbeispiel im Rahmen des allgemeinen Erfindungsgedankens verschiedentlich abgewandelt werden kann. So kann beispielsweise der Magnetringabschnitt aus einzelnen aneinandergereihten Teilen bestehen und es können die Aufnahmen im Querschnitt auch andere Form haben.

Patentansprüche

1. Fördervorrichtung zum Vorbeibewegen von zylindrischen ferromagnetischen Körpern an Messeinrichtungen zum Messen des Körperdurchmessers und der Körperlänge, wobei die Fördervorrichtung im wesentlichen kreisförmig ausgebildet und an ihrem Umfang mit Aufnahmen für die Körper versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine abgestützte feststehende kreisförmige Scheibe (1) aus nicht magnetischem Material, die an ihrem Umfang über zumindest einen Teil ihrer Umfangserstreckung mit einem Permanentmagnetringabschnitt (2) ausgestattet ist, und eine zur feststehenden Scheibe koaxial angeordnete, drehbare zweite Scheibe (5) aus nicht magnetischem Material aufweist, welche den Umfang der feststehenden Scheibe (1) mit einem Umfangsflansch (6) übergreift, in dem Aufnahmen (7) für die zu vermessenden zylindrischen Körper in Umfangsrichtung mit Abstand ausgebildet sind.

2. Fördervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die die Aufnahmen (7) aufwei-

sende drehbare zweite Scheibe (5) gegen im wesentlichen gleichartige Scheiben mit einer anderen Umfangsteilung und/oder einem anderen Öffnungswinkel der Aufnahmen austauschbar ist.

3. Fördervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die feststehende Scheibe (1) eine zentrale Durchtrittsöffnung (3) für eine Drehachse (4) der zweiten Scheibe (5) aufweist. 5

4. Fördervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmen (7) V-förmig ausgebildet sind. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

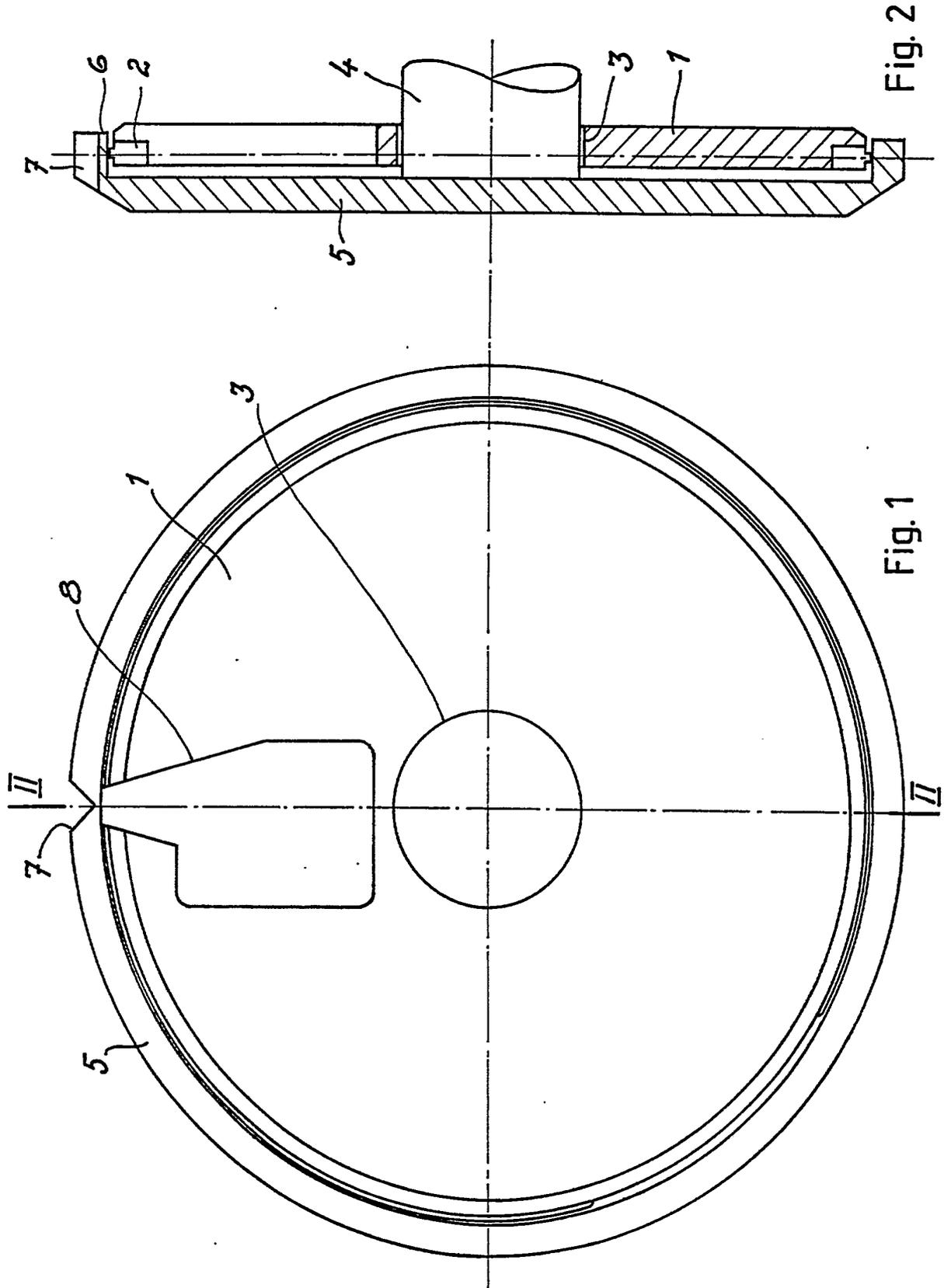


Fig. 2

Fig. 1