

①



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

① Veröffentlichungsnummer:

0 078 496
A1

②

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

② Anmeldenummer: 82109913.2

⑤ Int. Cl.³: **F 15 B 15/24**

② Anmeldetag: 27.10.82

③ Priorität: 30.10.81 DE 8131711 U

⑦ Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**, Postfach 50,
D-7000 Stuttgart 1 (DE)

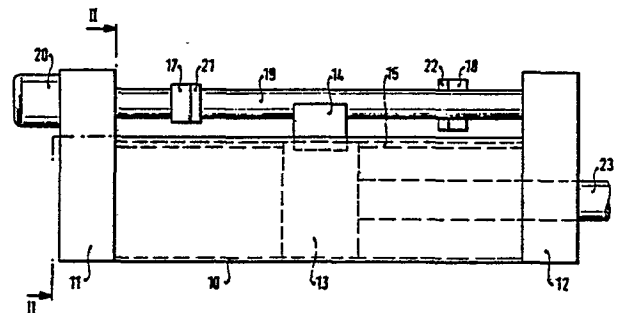
④ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 11.05.83
Patentblatt 83/19

⑦ Erfinder: **Bergner, Ernst**, Dipl.-Ing., Goldammerweg 23,
D-7012 Fellbach (DE)
Erfinder: **Schmutz, Wolfgang**, Dipl.-Ing., Krummer
Weg 26, D-7210 Rottweil (DE)
Erfinder: **Slowak, Dieter**, Dipl.-Ing., Frankenstrasse 51,
D-7141 Schwieberdingen (DE)
Erfinder: **Weber, Hans**, Dipl.-Ing., Neufferstrasse 64,
D-7000 Stuttgart 30 (DE)

④ Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR GB IT LI SE**

⑤ **Pneumatikzylinder.**

⑤ Der Pneumatikzylinder (10) weist einen Kolben (13) auf, mit dem ein nach außen ragender Fortsatz (14) fest verbunden ist. Zur Hubeinstellung des Kolbens dienen je nach Erfordernis ein oder zwei Anschläge (17, 18), die vorteilhafterweise auf einer oder zwei Spindeln (19, 19') angeordnet sind, welche parallel zum Zylinderrohr verlaufen. Zweckmäßig ist es, die Spindel (19) als Gewindespindel auszubilden, die von einem Antriebsmotor (20) angetrieben ist. Damit kann der mit einem Innengewinde versehene Anschlag (17) frei wählbar eingestellt werden.



EP 0 078 496 A1

R. 17432

29.10.1981 Wd/Wl

ROBERT BOSCH GMBH, 70000 Stuttgart 1

Pneumatikzylinder

Stand der Technik und Vorteile der Erfindung

Die Erfindung geht aus von einem Pneumatikzylinder nach der Gattung des Hauptanspruchs. Bei diesem bekannten Pneumatikzylinder wird der Hub begrenzt durch die an den Enden des Zylinderrohrs angeordneten Gehäusedeckel, d.h. der Kolbenhub ist stets konstant.

Demgegenüber hat der erfindungsgemäße Pneumatikzylinder den Vorteil, daß der Kolbenhub frei wählbar ist. Dadurch verbessert sich das Einsatzspektrum dieses Pneumatikzylinders wesentlich.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Hauptanspruch angegebenen Merkmale möglich.

Zeichnung

Diese zeigt in Figur 1 eine Seitenansicht eines Pneumatikzylinders, in Figur 2 einen Schnitt nach II von Figur 1.

...

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In Figur 1 ist mit 10 das Zylinderrohr eines Pneumatikzylinders bezeichnet, das beidseitig durch Deckel 11, 12 verschlossen ist. Im Zylinderrohr 10 ist ein Kolben 13 gleitend gelagert, an dem ein Fortsatz 14 befestigt ist, welcher durch einen im Zylinderrohr ausgebildeten Längsschlitz nach außen ragt. Die Abdichtung nach außen erfolgt über einen bandförmigen Dichtstreifen 15. Derartige Pneumatikzylinder sind bekannt, z.B. aus der DE-OS 21 62 572, und deshalb nicht weiter beschrieben. Zur Hubeinstellung bzw. zur Hubbegrenzung des Kolbens 13 dienen zwei Anschläge 17, 18, die mit dem Fortsatz 14 zusammenwirken. Die Anschläge 17, 18 sind auf achsgleich zum Zylinderrohr 10 verlaufenden Spindeln 19, 19' verschiebbar angeordnet. Die Anschläge können beispielsweise von Hand verschoben werden oder es können die Spindeln als Gewindespindeln ausgebildet sein, die von Antriebsmotoren 20, 20' angetrieben sind, zweckmäßigerweise von Elektromotoren oder beliebigen Schrittmotoren. Die Anschläge haben dann ein entsprechendes Innengewinde. Soll die Hubeinstellung nur in einer Richtung erfolgen, so ist selbstverständlich nur eine Spindel mit einem Anschlag und einem Motor erforderlich.

Zur Positionsmeldung des Kolbens bzw. des Fortsatzes ist es zweckmäßig, am Fortsatz 14 beispielsweise einen Zahnriemen oder ein Stahlband zu einem festen Drehmelder anzuordnen bzw. Sensoren für einen feststehenden codierten Maßstab oder ein codiertes Stahlband mit feststehenden Sensoren vorzusehen.

...

Zweckmäßig ist es, an den Anschlägen eine beliebige Dämpfungseinrichtung 21, 22 vorzusehen. Diese kann im einfachsten Fall aus einem Gummipuffer bestehen. Die Anschläge können selbstverständlich auch von Hand verstellt und festgeklemmt werden.

Der Pneumatikzylinder kann, muß aber nicht, mit einer nach außen ragenden Kolbenstange 22 ausgestattet sein. Üblicherweise erfolgt aber der Kraftabgriff eines derartigen Zylinders am Fortsatz 14.

R. 17432

29.10.1981 Wd/WL

ROBERT BOSCH GMBH, 70000 Stuttgart 1

Ansprüche

1. Pneumatikzylinder mit einem mit dem Kolben verbundenen und durch einen abgedichteten Längsschlitz in der Wand des Zylinderrohrs nach außen ragenden Fortsatz (14), dadurch gekennzeichnet, daß sich außerhalb des Zylinderrohrs (10) und im Bewegungsbereich des Fortsatzes mindestens ein verschiebbarer Anschlag (17, 18) befindet, der zur Hubeinstellung bzw. -begrenzung des Kolbens (13) dient.
2. Zylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Hubeinstellung des Kolbens in beiden Richtungen zwei Anschläge vorgesehen sind.
3. Zylinder nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Anschlag auf einer längs des Zylinderrohrs verlaufenden Spindel (19) angeordnet ist.
4. Zylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel als Gewindespindel ausgebildet ist und durch einen Motor, insbesondere Elektromotor, angetrieben ist.
5. Zylinder nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebsmotor (20) willkürlich steuerbar ist, z.B. nach einem bestimmten Programm.

...

6. Zylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß am Anschlag (17, 18) eine mit dem Fortsatz (14) zusammenwirkende Dämpfeinrichtung (21) angeordnet ist.

7. Zylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Fortsatz (14) eine Einrichtung zur Positionsmeldung des Kolbens (13) ausgebildet ist, bestehend beispielsweise aus einem Zahnriemen, einem Stahlband zu festem Drehmelder oder, aus Sensoren für einen feststehenden codierten Maßstab bzw. einem codiertem Stahlband mit feststehenden Sensoren.

1/1

FIG. 2

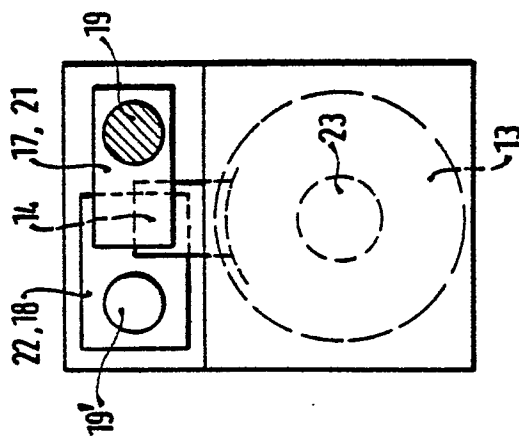
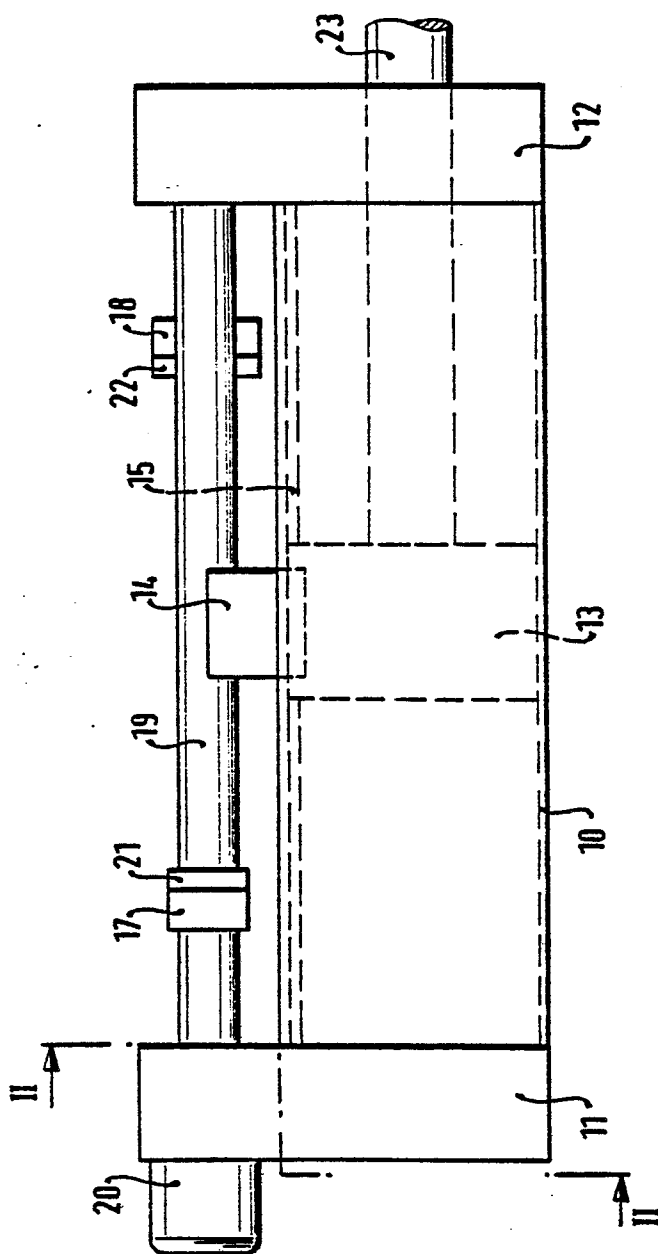


FIG. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0078496
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 9913

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Y	DE-A-2 908 605 (MÜLLER) * Insgesamt *	1,3	F 15 B 15/24
Y	FR-A-1 596 551 (MARECAL) * Insgesamt *	1-3	
A	FR-A-2 444 828 (HEURTEY) * Insgesamt *	3-5,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			F 15 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20-01-1983	Prüfer KNOPS J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			