



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11) 0154 888

Int.Cl.³

3(51) B 24 B 7/24

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 24 B/ 225 583

(22) 01.12.80

(44) 28.04.82

(71) VEB KOMBINAT LAUSITZER GLAS, WEISSWASSER;DD;

(72) GOETZE, KARL-HEINZ;KRAHL, GERHARD;DD;

(73) siehe (72)

(74) VEB WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHER BETRIEB WIRTSCHAFTSGLAS, BFS, 7582 BAD MUSKAU,
HEIDEWEG 2

(54) KUGELGELAGERTE HANDDEKORSCHLEIFMASCHINE

(57)Die Erfindung betrifft eine kugelgelagerte Handdekorschleifmaschine zum Schleifen von Bleikristall- und Wirtschaftsglasartikeln. Die erfindungsgemäße Handdekorschleifmaschine weist dazu einen Spindelstock aus einem oeldichten Gehäuse mit einer Präzisionsspindel mit verlängerter Schleifwelle auf, bei welcher zwischen Schleifspindelhuelse und Spindelstockgehäuse 4 Rundringe aus einem mineraloelfesten Elastomer in Nutringen angeordnet sind. Als Antriebsmittel sind wahlweise ein stufenlos regelbarer oder ein gestufter Antrieb vorgesehen. Er erfolgt ueber eine Keilriemenspanneinheit, bestehend aus einer im Maschinengehäuse silentgelagerten Zahnstange mit einer auf ihr gleitenden, manuell verstellbaren Spannrolle. Eine elektrische Verriegelung schließt unbeabsichtigtes Einschalten des Antriebs oberhalb der Minimaldrehzahl aus.

(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

0154 888

Int.Cl.³

3(51) B 24 B 7/24

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 24 B/ 225 583

(22) 01.12.80

(44) 28.04.82

- (71) VEB KOMBINAT LAUSITZER GLAS, WEISSWASSER; DD;
(72) GOETZE, KARL-HEINZ; KRAHL, GERHARD; DD;
(73) siehe (72)
(74) VEB WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHER BETRIEB WIRTSCHAFTSGLAS, BFS, 7582 BAD MUSKAU,
HEIDEWEG 2

(54) KUGELGELAGERTE HANDDEKORSCHLEIFMASCHINE

(57) Die Erfindung betrifft eine kugelgelagerte Handdekorschleifmaschine zum Schleifen von Bleikristall- und Wirtschaftsglasartikeln. Die erfindungsgemäße Handdekorschleifmaschine weist dazu einen Spindelstock aus einem oeldichten Gehäuse mit einer Präzisionsspindel mit verlängerter Schleifwelle auf, bei welcher zwischen Schleifspindelhülse und Spindelstockgehäuse 4 Rundringe aus einem mineraloelfesten Elastomer in Nutringen angeordnet sind. Als Antriebsmittel sind wahlweise ein stufenlos regelbarer oder ein gestufter Antrieb vorgesehen. Er erfolgt über eine Keilriemenspanneinheit, bestehend aus einer im Maschinengehäuse silentgelagerten Zahnstange mit einer auf ihr gleitenden, manuell verstellbaren Spannrolle. Eine elektrische Verriegelung schließt unbeabsichtigtes Einschalten des Antriebs oberhalb der Minimaldrehzahl aus.

Zur PS Nr. 154.888.....

ist eine Zweitschrift erschienen.

(Teilweise ~~aufgehoben~~ ^{bestätigt} gem. § 6 Abs. 1 d. Änd. Ges. z. Pat. Ges.)

2 2 5 5 8 3 - 1 -

a) Titel

Kugelgelagerte Handdekorschleifmaschine

b) Anwendungsgebiet

Die Erfindung findet Anwendung auf dem Gebiet der Glasveredelung, insbesondere dem Schleifen von Bleikristall- und Wirtschaftsglasartikeln mit allen bekannten rotierenden Schleifwerkzeugen.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Für das Schleifen mit den an sich bekannten rotierenden Schleifwerkzeugen bedient man sich im wesentlichen zweier unterschiedlicher Maschinentypen bzw. Spindellagerungen, nämlich einesteils Spindelausführungen mit Gleitlagern, die durchweg den Nachteil aufweisen, daß die bei Verwendung von Diamantschleifscheiben optimalen Drehzahlen vielfach nicht erreicht werden oder die Belastbarkeit unzureichend ist. Die erwähnten Lagerungen bedingen darüber hinaus einen hohen Wartungsaufwand.

Anderenteils sind Schleifmaschinen bekannt, die Spindellagerungen auf der Basis von Wälzlagern oder Nadellagern aufweisen, die sich aber im allgemeinen durch einen harten Lauf und im Betrieb durch verhältnismäßig starke Vibration auszeichnen.

Die Handdekorschleifmaschinen mit den erwähnten Spindellagerungen weisen also Nachteile auf, die sich letztlich darin ausdrücken, daß die allseitig rationelle Handhabung im Schleifereibetrieb eingeschränkt ist. Es war entsprechend den Erfordernissen der gängigen Werkzeuge eine drehzahlgerechte Lösung zu finden.

d) Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, durch Beseitigung der Nachteile ein rationelles, zu qualitativ hochwertigen Dekoren führendes Schleifen der erwähnten Glasartikel zu ermöglichen, d. h. ohne spezielle Konstruktionsvoraussetzungen schaffen zu müssen alle Schleifwerkzeuge auf einer einheitlichen Maschine einsetzen zu können.

e) Wesen der Erfindung

Der Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, eine Handdekorschleifmaschine zu entwickeln, bei der aufgrund der gefundenen Spindellagerung entstehende Schwingungen grundlegend gedämpft und nicht auf das Gehäuse übertragen werden und damit Diamant- wie auch Sandsteinschleifarbeiten hoher Qualität ausführbar sind.

Dazu wurde eine Schleifmaschine entwickelt, für deren Spindellagerung als für die Lösung der zugrunde liegenden Aufgabe bedeutsamste Einheit eine Konstruktion geschaffen wurde, bei der der Spindelstock aus einem öldichten, gegossenen Graugußgehäuse, einer im Gehäuse elastisch gelagerten Präzisionsspindel mit verlängerter Schleifwelle besteht, wobei zwischen Schleifspindelhülse und Spindelstockgehäuse erfindungsgemäß vier Rundringe aus einem mineralölfesten Elastomer in Nutzenringen angeordnet sind. Anhand eines Ausführungsbeispiels soll die Erfindung näher erläutert werden. Es zeigen

Fig. 1: Spindelstockgehäuse mit Präzisions-
schleifspindel

Fig. 2: Ansicht ohne Tür

Fig. 3: Ansicht Bedienseite

dazu Aufstellung der verwendeten Bezugsziffern

Die erfindungsgemäße Spindelstockkonstruktion gemäß Fig. 1 wird gebildet aus einem öldichten Gehäuse aus Grauguß 1 mit einer im Gehäuse elastisch gelagerten und mittels Klemmring 3 axial gehaltenen Präzisionsschleifspindel 2 mit verlängerter Schleifwelle 2.1 sowie an sich bekannten Antriebs- und Schutzeinrichtungen 5; 6.2.

Zwischen Schleifspindelhülse 2.2 und Spindelstockgehäuse 1 sind vier Rundringe 4 aus einem mineralölfesten Elastomer in Nutenringen 1.2 eingelassen. Die Nutringe 1.2 liegen je paarweise an der Antriebs- und Abtriebsseite der Schleifspindelhülse 2.2 im Abstand von einem achtel bis einem zehntel der Hülslenlänge.

Im Spindelstockgehäuse 1 sind Hohlräume 1.1 vorgesehen, die zugleich durch die Rundringe 4 abgedichtet werden und in die bei Bedarf zusätzlich ein flüssiges, schwingungs-dämpfendes Medium, z. B. Mineralöl, eingebracht werden kann. Als Antriebsmittel der Handdekorschleifmaschine sind wahlweise ein stufenlos regelbarer oder ein gestufter Antrieb vorgesehen. Der Antrieb selbst erfolgt über eine Riemenspannvorrichtung 7, bestehend aus einer im Maschinengehäuse 13 silent gelagerten Zahnstange 7.1 mit einer auf ihr gleitenden, manuell verstellbaren Spannrolle 7.2. In Richtung Schleifscheibe ist die Präzisionsschleifspindel 2 verlängert ausgeführt und mit einer Konusaufnahme 2.3 ausgestattet. Mittels einer Differentialgewindeschraube 2.5 kann die Schleifscheibenflanschhalterung 2.4 dann leicht an- und abgespannt werden.

Für die Einstellung des elektrischen Antriebes sind Schalt- und Regelorgane 8; 9; 10; 11 angeordnet, wobei eine elektrische Verriegelung 9 ein unbeabsichtigtes Einschalten bei einer eingestellten Drehzahl außerhalb $n_{\min}$ ausschließt. Zur Bestimmung der Drehzahl n ist ein geeichtes Zeigerinstrument 8 vorgesehen, auf dem die Drehzahl unmittelbar abgelesen werden kann.

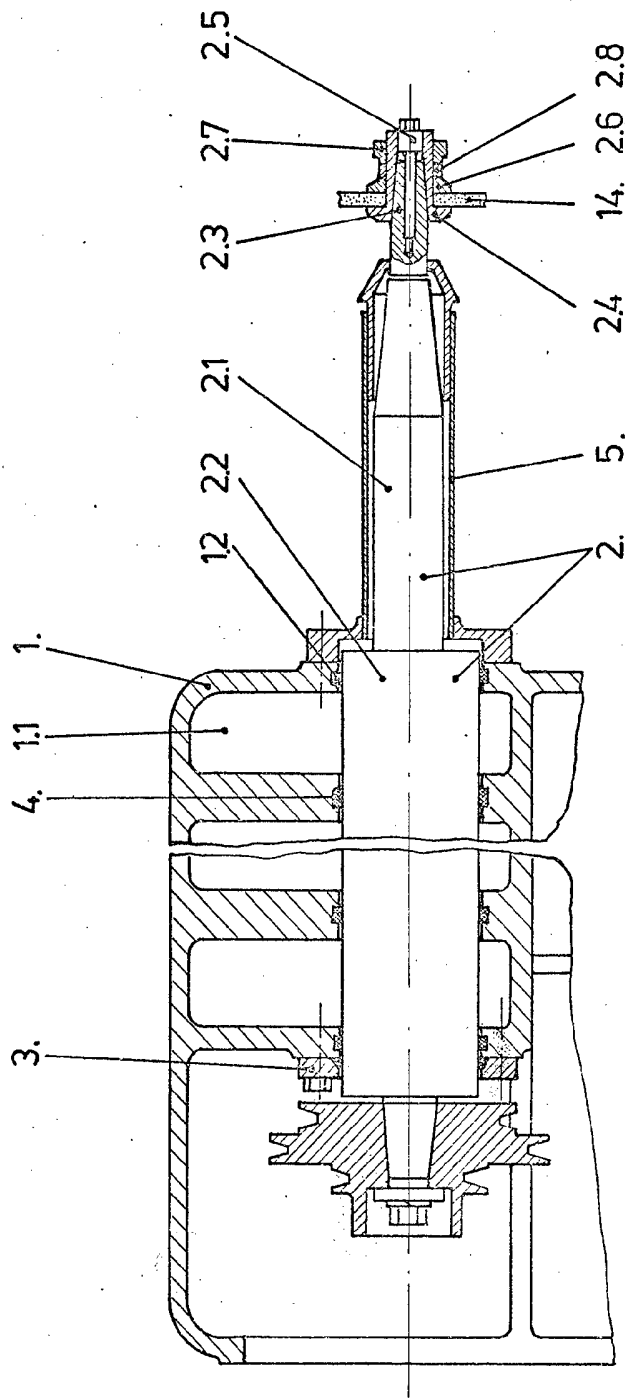
Erfindungsanspruch:

1. Kugelgelagerte Handdekorschleifmaschine zum Schleifen von Bleikristall- und Wirtschaftsglasartikeln mit den an sich bekannten rotierenden Schleifwerkzeugen, gekennzeichnet dadurch, daß die Handdekorschleifmaschine mit einer Spindelstockkonstruktion, bestehend aus einem öldichten, gegossenen Graugußgehäuse (1.1), einer im Gehäuse (1.1) elastisch gelagerten und mittels Klemmring (3) axial gehaltenen Spindel (2) mit in Richtung Schleifscheibe verlängerter Schleifwelle (2.1) besteht, wobei zwischen Schleifspindelhülse (2.2) und Spindelstockgehäuse (1) 4 Rundringe (4) aus einem mineralölfesten Elastomer je paarweise an der Antriebs- und Abtriebsseite der Schleifspindelhülse (2.2) in Nutringen (1.2) angeordnet sind, mit einem stufenlos regelbaren Antrieb (6), einer Riemenspannvorrichtung (7), bestehend aus einer im Maschinengehäuse silentgelagerten Zahnstange (7.1) mit einer auf ihr gleitenden, manuell verstellbaren Spannrolle (7.2) ausgestattet ist, daß weiterhin zur Einstellung des elektrischen Antriebs an sich bekannte Schalt- und Regelorgane (8, 9, 10) sowie eine elektrische Verriegelung (9) zur Verhinderung eines unbeabsichtigten Einschaltens bei einer Einstellung einer oberhalb der minimalen Drehzahl vorgesehen sind.

2. Handdekorschleifmaschine nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der gegenseitige Abstand der paarweise an der Antriebs- und Abtriebsseite der Schleifspindelhülse (2.2) angeordneten Nutringe (1.2) ein achtel bis ein zehntel der Hülsenlänge beträgt.

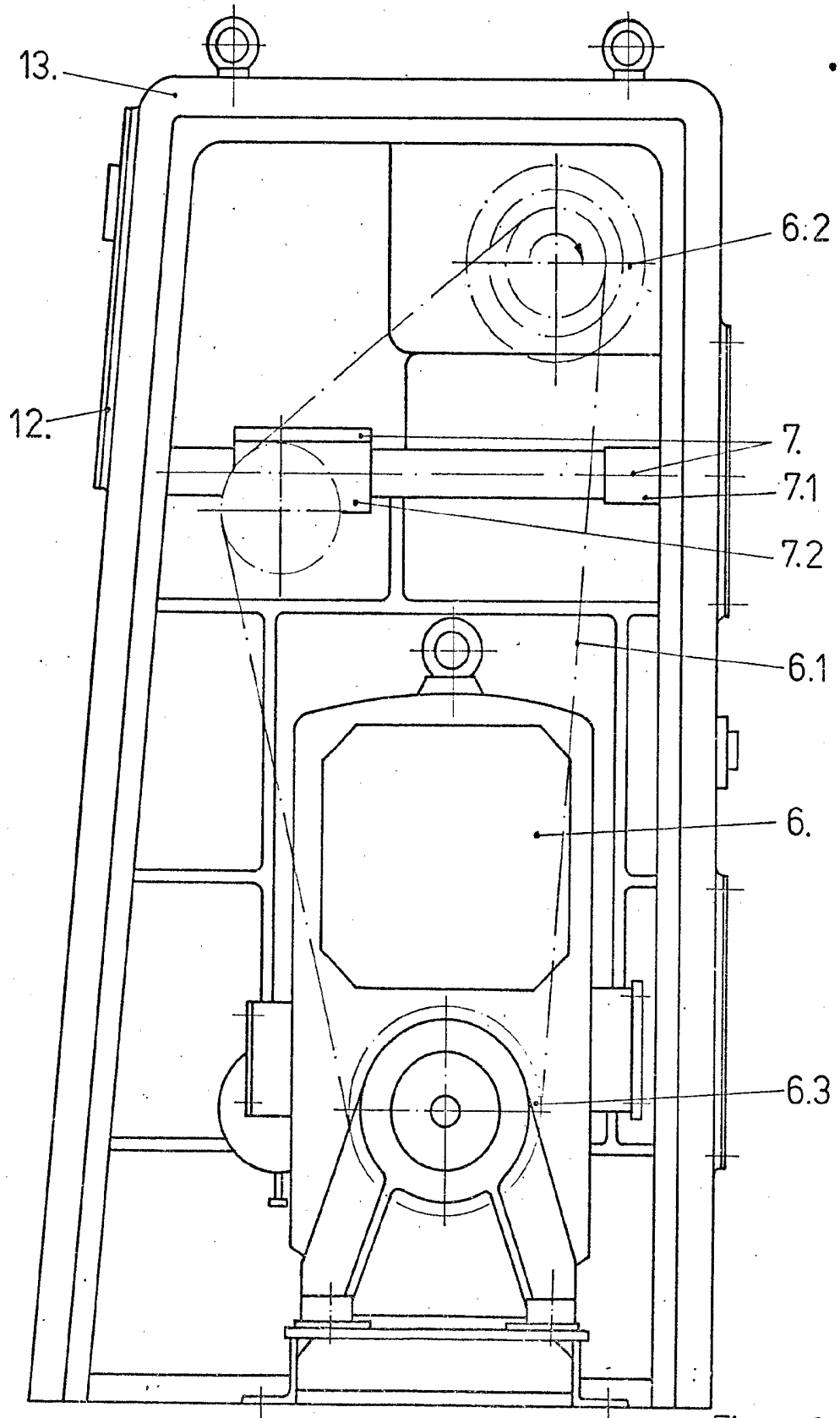
3. Handdekorschleifmaschine nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß im Spindelstockgehäuse (1) und die Rundringe (4) abgedichtete Hohlräume (1.1) vorgesehen sind, in die bei Bedarf ein flüssiges, schwingungsdämpfendes Medium, z.B. Mineralöl, eingebracht werden kann.

Spindelstockgehäuse mit Präzisionsschleifspindel



Figur 1

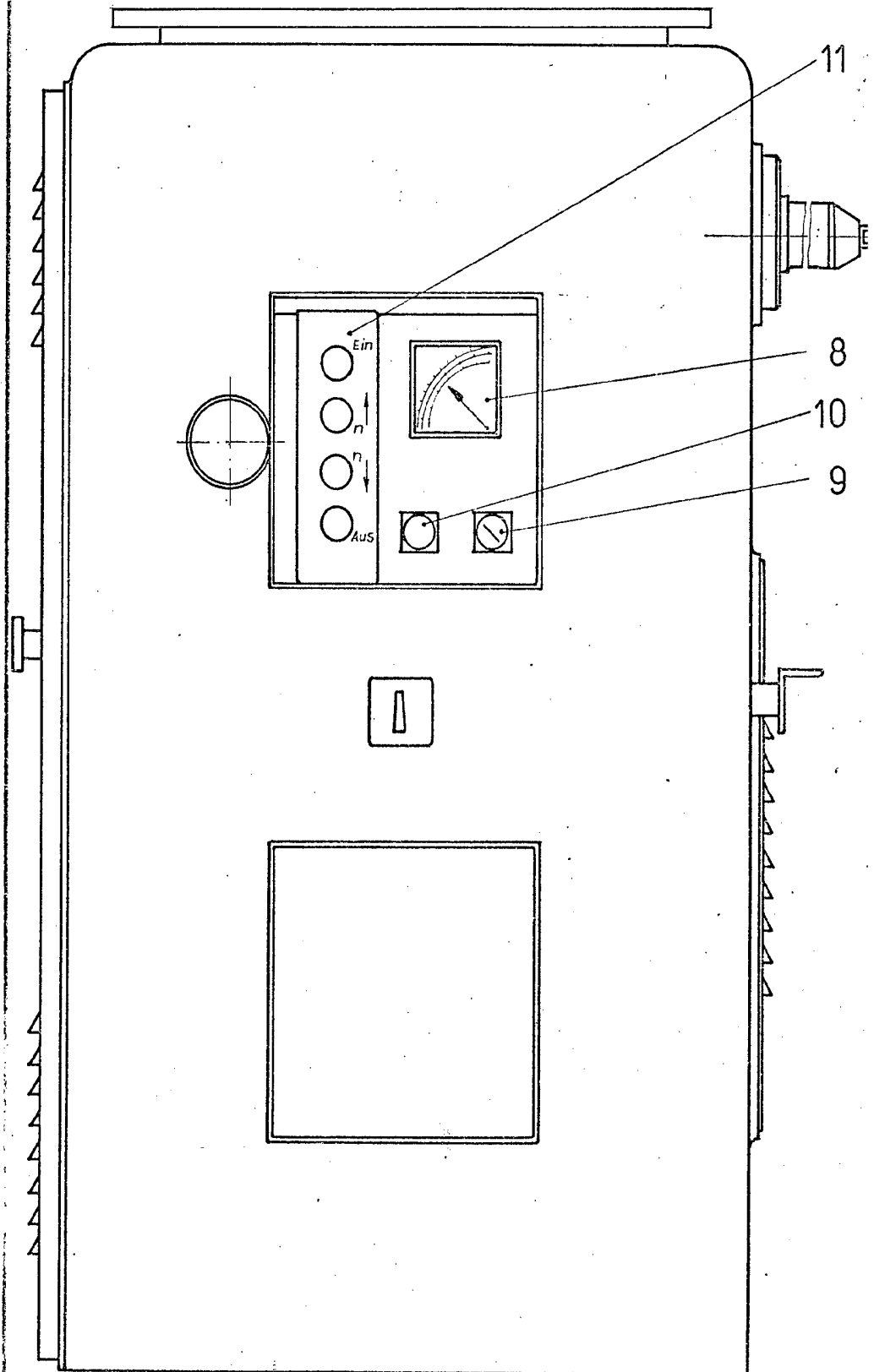
Ansicht ohne Tür



Figur 2

Ansicht Bedienseite

2 2 5 5 8 3 - 7



Figur 3