



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90890278.6**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **G07D 3/00, A63F 5/00**

22 Anmeldetag: **11.10.90**

30 Priorität: **16.10.89 AT 2366/89**

**A-2231 Strasshof(AT)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.04.91 Patentblatt 91/17**

72 Erfinder: **Pohanka, Christian**  
**Flugfeldstrasse 67**  
**A-2231 Strasshof(AT)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

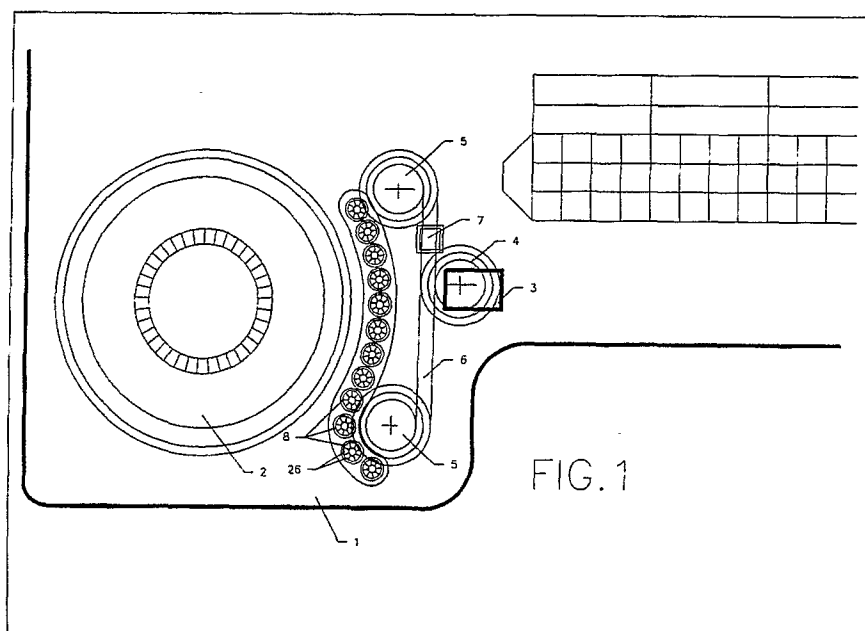
74 Vertreter: **Rippel, Andreas, Dipl.-Ing.**  
**Maxingstrasse 34**  
**A-1130 Wien(AT)**

71 Anmelder: **Pohanka, Christian**  
**Flugfeldstrasse 67**

54 **Vorrichtung zum Sortieren von Chips an Spieltischen.**

57 Eine Vorrichtung zum Sortieren von Chips an Spieltischen 1 weist unterhalb des Spieltisches einen Endlosförderer 6 für die über eine Einwurfoffnung 3 eingeworfenen Chips auf. Um eine automatische Sortierung der Chips und deren Ablage in lotrechten Stapeln zu erreichen, ist der Endlosförderer 6 mit höhenbeweglich angeordneten Aufnahmetellern für die eingeworfenen Chips versehen und es ist in Bewegungsrichtung des Endlosförderers 6 eine Einrichtung 4 zum Verbringen der Chips in eine horizontale Lage, anschließend ein Farberkenn- und Le-

sekopf 7 und daran anschließend eine Mehrzahl von Chipzylindern 8 angeordnet, deren jeder einer vorgegebenen Chipart zugeordnet ist. Der Farberkenn- und Lesekopf 7 steuert Hub- und Leitorgane, die einen Chip in den zugehörigen Chipzylinder 8 heben und führen, und in jedem Chipzylinder 8 ist ein Heber geführt, der bei Erreichen einer vorgegebenen Anzahl von Chips diese über dem Tisch 1 in einem lotrechten Stapel ablegt.



**EP 0 424 355 A1**

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Sortieren von Chips an Spieltischen, die unterhalb des Spieltisches angeordnet ist und die sortierten Chips in Stapeln für die Entnahme durch den Croupier bereitstellt.

Im Casinobetrieb ist es international üblich, bei den sogenannten Lebendspielen nicht mit Bargeld, sondern mit 'Jetons' od. 'Chips' seinen Spieleinsatz zu tätigen. Die Gewinne werden ebenfalls mit Chips ausbezahlt. Jeder Chip stellt einen bestimmten Wert dar und muß vor Spielbeginn gekauft werden. Die gewonnenen Chips können jederzeit wieder gegen Bargeld umgetauscht werden. Dadurch wird es jedem Gast ermöglicht zu spielen, egal ob er mit Dollars oder Schilling in ein Casino kommt. Außerdem hat der Spieler durch die Chips keine direkte Geld-Wertbeziehung und kann sich dadurch mehr auf das Spielen konzentrieren.

Beim Roulette spielen gibt es zwei verschiedene Spieltischarten. Den französischen Tisch, auf dem nur mit sogenannten Wertchips gespielt wird (das sind Chips, die einen zahlenmäßigen Wert aufgedruckt haben) und den amerikanischen Tisch, auf dem mit Wertchips und 'CUTJETONS' gespielt wird. Cutjetons sind Chips, die keinen Wertaufdruck haben und sich durch unterschiedliche Farben unterscheiden. Kommt ein Spieler zu so einem Tisch, so kann er sich eine Jetonfarbe aussuchen und den Wert der Jetons selbst bestimmen. Wählt der Spieler die Farbe ROT und bewertet den Jeton mit 100, so wird die Farbe ROT exklusiv für diesen Spieler verwendet und der Preis der Jetons beträgt 100. Der Spieler tauscht nun seine Wertchips gegen die roten Jetons und kann damit auf diesem Tisch spielen. Durch dieses System kann der Spieler beliebig viele Spieleinsätze am Tisch tätigen ohne den Überblick zu verlieren, da ja alle roten Jetons ihm gehören. Bei jedem dieser Tische stehen sieben Farben für sieben Spieler zur Verfügung. Zusätzlich besteht auch noch die Möglichkeit, auf diesem Tisch mit Wertchips zu spielen. Ein weiterer Vorteil dieser Spielart ist es, daß die Spielfolge schnell und die Spannungsphasen zwischen Gewinn und Verlust häufig sind.

Bisher wurden nach Spielende alle Chips und Jetons, die bei einem Spiel verloren wurden, durch den Croupier mit beiden Händen eingesammelt. Aus dem sogenannten 'SALAT' wurden dann die einzelnen Farben herausgesucht. Diese Tätigkeit ist zeitraubend und lenkt sowohl die Spieler als auch den Croupier vom eigentlichen Spiel ab.

Um dies zu vermeiden, wurde schon eine Sortiermaschine auf den Markt gebracht, die gleich große Jetons mit sieben unterschiedlichen Farben unterhalb des Tisches trennt und die Jetons in schrägen Ablagen für die Entnahme durch den Croupier bereitstellt. Der Einsatzbereich der bekannten Maschine ist jedoch beschränkt und die

Bereitstellung in schrägen Ablagen hat sich nicht als günstig erwiesen.

Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die die Nachteile der bekannten Vorrichtung nicht aufweist und insbesondere verschieden große Chips sortiert und in lotrechten Stapeln ablegt. Erreicht wird dies dadurch, daß unterhalb des Spieltisches ein in waagrechter Ebene umlaufender Endlosförderer mit höhenbeweglich angeordneten Aufnahmetellern für die über eine Einwurfoffnung eingeworfenen Chips vorgesehen und in Bewegungsrichtung des Endlosförderers eine Einrichtung zum Verbringen der Chips in eine horizontale Lage, anschließend ein Farberkenn- und Lesekopf und daran anschließend eine Mehrzahl von Chipzylindern angeordnet ist, deren jeder einer vorgegebenen Chipart zugeordnet ist, wobei der Farberkenn- und Lesekopf Hub- und Leitorgane steuert, die einen Chip in den zugehörigen Chipzylinder heben und führen, und in jedem Chipzylinder ein Heber geführt ist, der bei Erreichen einer vorgegebenen Anzahl von Chips diese über dem Tisch in einem lotrechten Stapel ablegt.

Ein insbesondere hinsichtlich des Antriebes einfacher Aufbau ergibt sich, wenn die Einrichtung zum Verbringen der Chips in eine horizontale Lage als eine um eine lotrechte Achse umlaufende Trommel ausgebildet ist, die vom Endlosförderer angetrieben ist.

Vorteilhaft ist der Endlosförderer als Kunststoff-Laschenkette ausgebildet und die Aufnahmeteller sind an Hubstößel befestigt, die an der Kette höhenbeweglich gelagert sind und deren Unterteil zum Zusammenwirken mit einer vom Farberkenn- und Lesekopf gesteuerten Auflauframpe, Nocke od.dgl. ausgebildet ist. Eine solche Vorrichtung weist einen lautlosen mechanischen Antrieb auf und es entstehen auch keine sich auf den Roulettessel schädlich auswirkenden Vibrationen.

Die Zuführung des Chips in den zugehörigen Chipzylinder erfolgt bei einer einfachen und sicheren Ausführungsform dadurch, daß jedem Chipzylinder ein feststehender Abstreifer zugeordnet ist, der oberhalb der Bewegungsbahn der Chips bei nicht gehobenem Aufnahmeteller und in der Bewegungsbahn der Chips bei gehobenem Aufnahmeteller liegt. Zweckmäßig weist dabei der Aufnahmeteller eine den Chip entlang des Abstreifers drückende Abrollkante auf.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Chipzylinder wenigstens zwei, vorzugsweise vier zueinander radial bewegliche Balken auf und die Bewegung der Balken zueinander wird in Abhängigkeit von einer vorgegebenen Anzahl von Chips im Chipzylinder gesteuert. Dadurch ist es möglich, in den Chipzylinder eingebrachte Chips, die einen kleineren Durchmesser als

der Chipzylinder aufweisen, durch Bewegen der Balken zu zentrieren, um sie nach durchgeführtem Zentriervorgang als geschlossenen Stapel auf den Tisch zu heben.

Eine Ausführungsform, bei der zum Zentrieren und zum Heben des Stapels nur ein Pneumatikzylinder erforderlich ist, zeichnet sich dadurch aus, daß der im Chipzylinder geführte, von einem Pneumatikzylinder betätigte Heber einen mit einer Halberbe versehenen Teil aufweist und ein die Kerbe ergänzender Teil unter der Wirkung einer ihn nach oben drängenden Federkraft steht, ferner die zueinander beweglichen Balken mit in die Kerbe einrastbaren Ansätzen versehen sind, wobei der unter Federkraft stehende Kerbenteil zwischen einer Lage unter den Ansätzen und einer Lage ober den Ansätzen bewegbar ist.

Zweckmäßig weist der Farberkenn- und Lesekopf mehrere, vorzugsweise drei CCD-Sensoren auf, denen jeweils ein Farbfilter vorgeschaltet ist, und daß die analogen Farbsignale in digitale Werte umgesetzt sowie in einen Mikroprozessor übertragen werden, wobei der zeitliche Ablauf der Meßwerterfassung aus dem Bewegungsablauf der Kette abgeleitet wird. Der mechanische Aufbau des Farberkenn- und Lesekopfes muß daher mechanisch nicht justiert werden.

Nachstehend ist die Erfindung an Hand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Dabei zeigen: Fig.1 eine schematische Gesamtansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung; Fig.2 die Hub- und Leitorgane im gehobenen Zustand; Fig.3 die Hub- und Leitorgane im abgesenkten Zustand; Fig.4 eine Draufsicht zu Fig.2; die Fig.5 bis 7 einen Chipzylinder in verschiedenen Arbeitsstellungen und Fig.8 eine schematische Darstellung des Farberkenn- und Lesekopfes.

Gemäß Fig.1 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung unterhalb eines in Umrissen angedeuteten Roulettisches 1 angeordnet, der mit einem Roulettkessel 2 versehen ist. Im Tisch 1 befindet sich eine Einwurföffnung 3, in die der Croupier alle zu sortierenden Chips und Jetons verschiedener Größe einfach einwirft. Die eingeworfenen Chips fallen in eine um eine lotrechte Achse drehbare Trommel 4, in der sie in eine horizontale Lage gebracht werden. Eine über Zahnräder 5 geführte bzw. von diesen angetriebene Kunststoff - Laschenkette 6 treibt die Trommel 4 an.

Die Kunststoffkette 6 trägt Aufnahmeteller für die von der Trommel 4 entnommenen Chips, welche Aufnahmeteller im Zusammenhang mit den Fig.2 bis 4 erläutert werden. In Bewegungsrichtung der Kunststoffkette 6 liegt nach der Trommel 4 ein Farberkenn- und Lesekopf 7 und daran anschließend, aber im rücklaufenden Trum eine Mehrzahl von Chipzylindern 8, im Beispiel sind zwölf Chipzy-

linder entlang einer dem Roulettkessel 2 angepaßten Kurve angeordnet.

Der Farberkenn- und Lesekopf 7 steuert Druckluftzylinder, die an schwenkbaren Rampen 9 angreifen, deren Wirkungsweise aus den Fig.2, 3 und 4 ersichtlich ist. Jedem Chipzylinder 8 ist eine Rampe 9 sowie ein feststehender Abstreifer 10 zugeordnet. An der Kunststoff - Laschenkette 6 sind in Buchsen 11 Hubstößel 12 höhenverstellbar gelagert, die an ihrem oberen Ende die Aufnahmeteller 13 für die Chips 14 tragen. Die Unterseite der Hubstößel 12 ist mit einem Kopf 15 versehen, der mit der Auflauframpe 9 zusammenwirkt. am Aufnahmeteller 13 ist überdies eine Abrollkante 16 angeordnet.

Hat der Farberkenn- und Lesekopf 7 einen Chip erkannt und der Mikroprozessor die entsprechende Zuordnung zu einem der Chipzylinder 8 getroffen, wird die entsprechende Auflauframpe 9 durch ihren Druckluftzylinder gehoben (Fig.2) und der Kopf 15 des ankommenden Hubstößels 12 wird durch die Auflauframpe 9 auf die anschließende feststehende Rampe 17 geführt. Dadurch gelangt der auf dem Aufnahmeteller 13 liegende Chip 14 in den Wirkungsbereich des feststehenden Abstreifers 10 und der Chip 14 wird unter Mitwirkung der Abrollkante 16 in den zugehörigen Chipzylinder 8 gedrückt. Dieser Bewegungsablauf ist in den Fig.2 und 4 veranschaulicht.

Bei den nicht dem Chip entsprechenden Chipzylindern 8 erfolgt keine Betätigung der Auflauframpe 9 und der Chip 14 wird unterhalb des feststehenden Abstreifers 10 vorbeibewegt (Fig.3).

In Fig.2A ist eine Variante für das Anheben des Hubstößels 12 samt dem Aufnahmeteller 13 gezeigt, bei der das Anheben statt über einen Druckluftzylinder durch Erregen eines Elektromagneten bewirkt wird. Bei dieser Ausführungsform besteht der Kopf 115 des Hubstößels 12 aus Eisen und statt der Rampe 17 ist ein Kastenprofil 117 vorgesehen, das oben einen Schlitz 119 für den Durchtritt des Hubstößels 12 aufweist. Ein Schenkel des Profils 117 wird von einer an eine Gleichstromquelle anschließbaren Spule E umgeben.

Der in das Profil 117 in der strichliert eingezeichneten Stellung einfahrende Kopf 115 des Hubstößels 12 wird bei Stromfluß durch die Spule E zufolge der elektromagnetischen Wirkung angehoben und der auf dem Aufnahmeteller liegende Chip gelangt so wie beim Ausführungsbeispiel nach den Fig.2 und 3 in den Wirkungsbereich des Abstreifers 10.

Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß das Anheben des Stößels 12 berührungslos und ohne Geräuschentwicklung erfolgt.

In Fig.5 ist der den Fig.2 und 4 entsprechende Zustand im Zusammenhang mit dem Chipzylinder 8 dargestellt. Jeder Chipzylinder besitzt vier zuein-

ander bewegliche Balken 18 und einen von einem Pneumatikzylinder betätigten Heber 19. Dieser weist einen mit einer Halbkurve versehenen Teil 20 auf. Ein die Kerbe 21 ergänzender Teil 22 ist im Chipzylinder 8 verschiebbar gelagert und steht unter der Wirkung von ihm nach oben drängenden Federn 23. Die Balken 18 sind mit Ansätzen 24 versehen, die in die Kerbe 21 einrasten können.

Bei dem in Fig.5 dargestellten Zustand ist der Heber 19 in seiner untersten Lage, der Teil 22 und damit die Kerbe 21 sind demnach nach unten verschoben. Die Ansätze 24 werden durch den Teil 20 nach außen gedrückt und die Balken 18 sind demnach ebenfalls in ihrer äußeren Lage. Die bei gehobener Auflauframpe 9 durch den Abstreifer 10 durch einen Schlitz in den Chipzylinder 8 eingeschobenen Chips 14 fallen auf den Heber 19, wobei, abhängig vom Durchmesser der Chips, eine mehr oder weniger unzentrierte Lage eingenommen wird. Bei Erreichen einer vorgegebenen Anzahl von Chips im Chipzylinder 8, z.B. zwanzig Stück, wird durch den Pneumatikzylinder der Heber 19 in die aus Fig.6 gezeichnete Lage gehoben, in der die Ansätze 24 in die vollständige Kerbe 21 einrasten. Die Balken 18 bewegen sich zueinander und die Chips im Stapel werden zentriert. Bei der anschließenden weiteren Hubbewegung des Hebers 19 werden einerseits die Chips durch Öffnungen 25 auf den Tisch 1 gehoben, andererseits drücken die Federn 23 den Teil 22 in seine obere Stellung, sodaß die Ansätze 24 und damit die Wandteile 18 nach außen gedrängt werden. Die die Öffnungen 25 teilweise verschließenden sektorförmigen Klappen 26 schließen sich beim Zurückfahren des Hebers 19 und halten den Chipstapel in lotrechter Stellung. Sowohl während des Zentriervorganges (Fig.6) als auch während des Hub- und Absenkvorganges des Hebers 19 (Fig.7) erfolgt kein Einführen eines Chips in den entsprechenden Chipzylinder.

Der Farberkenn- und Lesekopf 7 weist gemäß Fig.8 eine Lichtquelle 27 auf, die in einem Winkel von etwa 45° den vorbeibewegten Chip 14 beleuchtet. Das Abbild des Chips 14 wird über einen Umlenkspiegel 28 und Filter 29, 30 und 31 zeilenweise auf drei CCD-Sensoren 32, 33 und 34 übertragen. Das Filter 29 ist ein Reflexionsfilter rot, das Filter 30 ein Reflexionsfilter grün und das Filter 31 ein Durchlaßfilter blau. Es ist somit eine getrennte Auswertung der Farben Rot, Grün und Blau möglich. Die analogen Farbsignale werden durch einen 8 Bit AD-Wandler in digitale Werte von 0.255 konvertiert. Der Chip bewegt sich mit einer konstanten Geschwindigkeit von 0.2 m/min. Alle 5 msec wird eine Auswertung in die Elektronik übertragen. Dadurch kommt es zu einem elektronischen Abbild des Chips mit einer Auflösung von 200x50 Punkten. Aus diesen digitalen Werten bestimmt ein

Microprozessor die Farbe, Größe und das Aussehen des Chips. Durch Vergleich mit den gespeicherten Chipdaten wird bestimmt, welcher Chipzylinder 8 für den erkannten Chip verwendet werden muß. Eine mechanische Justierung der Optik ist nicht erforderlich, da der zeitliche Ablauf der Messwerterfassung aus dem Bewegungsablauf der Kette abgeleitet wird. Die drei getrennten Einzelbilder können dann durch den Microprozessor getrennt ausgewertet werden.

Es hat sich gezeigt, daß bei Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ein Geräusch für den Spieler nicht wahrnehmbar ist. Dies zufolge des Einsatzes von Pneumatikzylindern und eines Schneckengetriebes für den Antrieb der Kunststoff-Laschenkette. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist ferner in der Lage, Chips und Jetons verschiedener Größe und Farbe zu sortieren. Es werden ferner alle ergonomischen Anforderungen aus dem Gesichtspunkt des Croupiers und der Spielsicherheit erfüllt. Bei einem Ausfall der elektronischen Steuerung kann es zu keiner Beschädigung der Chips bzw. Jetons kommen. Die gesamte Anordnung kann auch spiegelverkehrt aufgebaut werden, wodurch ein Betrieb an linken und rechten Roulettischen möglich ist.

Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Abänderungen möglich. So ist die Verwendung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung nicht unbedingt nur bei Roulettischen möglich, sie könnte vielmehr auch bei anderen Spieltischen eingesetzt werden.

## Ansprüche

1. Vorrichtung zum Sortieren von Chips an Spieltischen, die unterhalb des Spieltisches angeordnet ist und die sortierten Chips in Stapeln für die Entnahme durch den Croupier bereitstellt, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Spieltisches (1) ein in waagrechter Ebene umlaufender Endlosförderer (6) mit höhenbeweglich angeordneten Aufnahmetellern (13) für die über eine Einwurfoffnung (3) eingeworfenen Chips (14) vorgesehen und in Bewegungsrichtung des Endlosförderers (6) eine Einrichtung (4) zum Verbringen der Chips (14) in eine horizontale Lage, anschließend ein Farberkenn- und Lesekopf (7) und daran anschließend eine Mehrzahl von Chipzylindern (8) angeordnet ist, deren jeder einer vorgegebenen Chipart zugeordnet ist, wobei der Farberkenn- und Lesekopf (7) Hub- und Leitorgane (9, 10) steuert, die einen Chip (14) in den zugehörigen Chipzylinder (8) heben und führen, und in jedem Chipzylinder (8) ein Heber (19) geführt ist, der bei Erreichen einer vorgegebenen Anzahl von Chips (14) diese über dem Tisch (1) in einem lotrechten Stapel ablegt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Verbringen der Chips in eine horizontale Lage als eine um eine lotrechte Achse umlaufende Trommel (4) ausgebildet ist, die vom Endlosförderer (6) angetrieben ist. 5

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Endlosförderer als Kunststoff - Laschenkette(2) ausgebildet ist und die Aufnahmeteller (13) an Hubstößel (12) befestigt sind, die an der Kette (6) höhenbeweglich gelagert sind und deren Unterteil (15) zum Zusammenwirken mit einer vom Farberkenn- und Lesekopf (7) gesteuerten Hubvorrichtung ausgebildet ist. 10

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubvorrichtung einen elektromagnetisch erregbaren Körper (117) und der Hubstößel (12) einen metallischen Teil (115) aufweist, so daß bei Erregen des Elektromagneten der am Körper (117) vorbeigeführte oder durchgeführte metallische Teil (115) des Hubstößels (12) gehoben wird. 15 20

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Chipzylinder (8) ein feststehender Abstreifer (10) zugeordnet ist, der oberhalb der Bewegungsbahn der Chips (14) bei nicht gehobenem Aufnahmeteller (13) und in der Bewegungsbahn der Chips (14) bei gehobenem Aufnahmeteller (13) liegt. 25

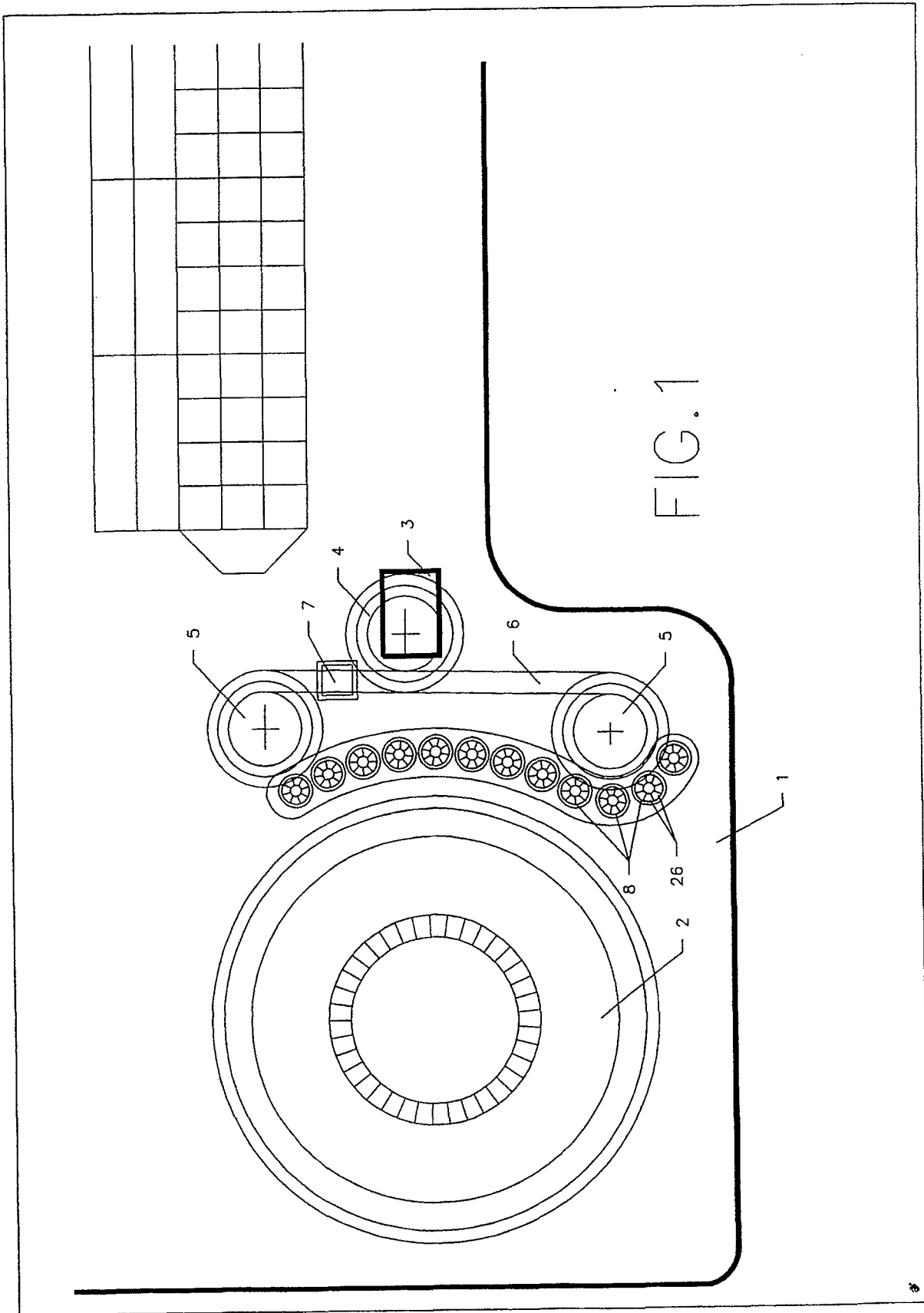
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmeteller (13) eine den Chip entlang des Abstreifers (10) drückende Abrollkante (16) aufweist. 30

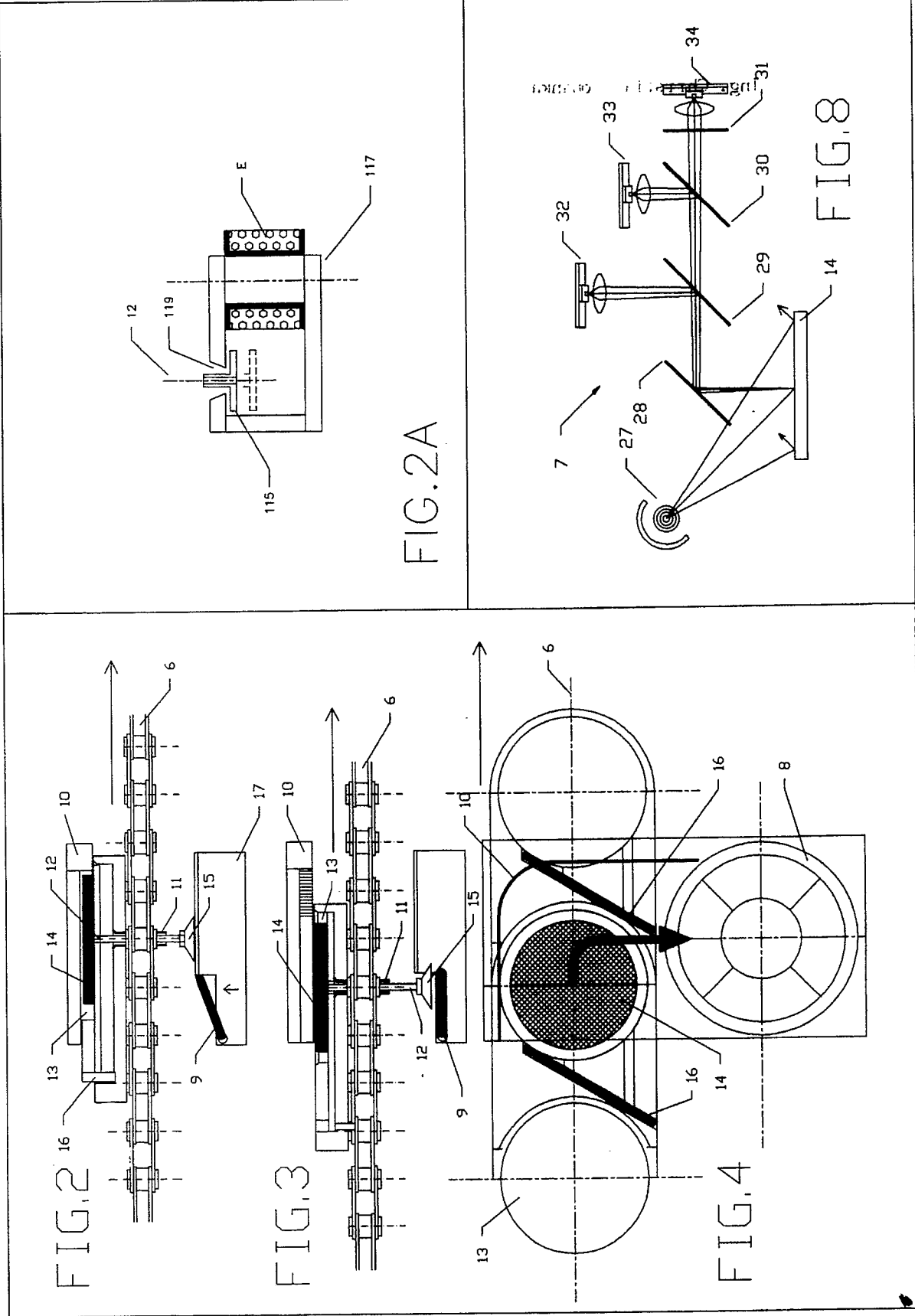
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Chipzylinder (8) wenigstens zwei, vorzugsweise vier zueinander radial bewegliche Balken (18) aufweist und die Bewegung der Balken (18) zueinander in Abhängigkeit von einer vorgegebenen Anzahl von Chips (14) im Chipzylinder (8) gesteuert ist. 35

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der im Chipzylinder (8) geführte, von einem Pneumatikzylinder betätigte Heber (19) einen mit einer Halbkerbe versehenen Teil (20) aufweist und ein die Kerbe (21) ergänzender Teil (22) unter der Wirkung einer ihn nach oben drängenden Federkraft (23) steht, ferner die zueinander beweglichen Balken (18) mit in der Kerbe (21) einrastbaren Ansätzen (24) versehen sind, wobei der unter Federkraft stehende Kerbenteil zwischen einer Lage unter den Ansätzen (24) und einer Lage ober den Ansätzen bewegbar ist. 40 45 50

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Farberkenn- und Lesekopf (7) mehrere, vorzugsweise drei CCD-Sensoren (32, 33, 34) aufweist, denen jeweils ein Farbfilter (29, 30, 31) vorgeschaltet ist, und daß die analogen Farbsignale in digitale Werte umgesetzt sowie in einen Mikroprozessor übertragen werden, 55

wobei der zeitliche Ablauf der Meßwerterfassung aus dem Bewegungsablauf der Kette (6) abgeleitet wird.





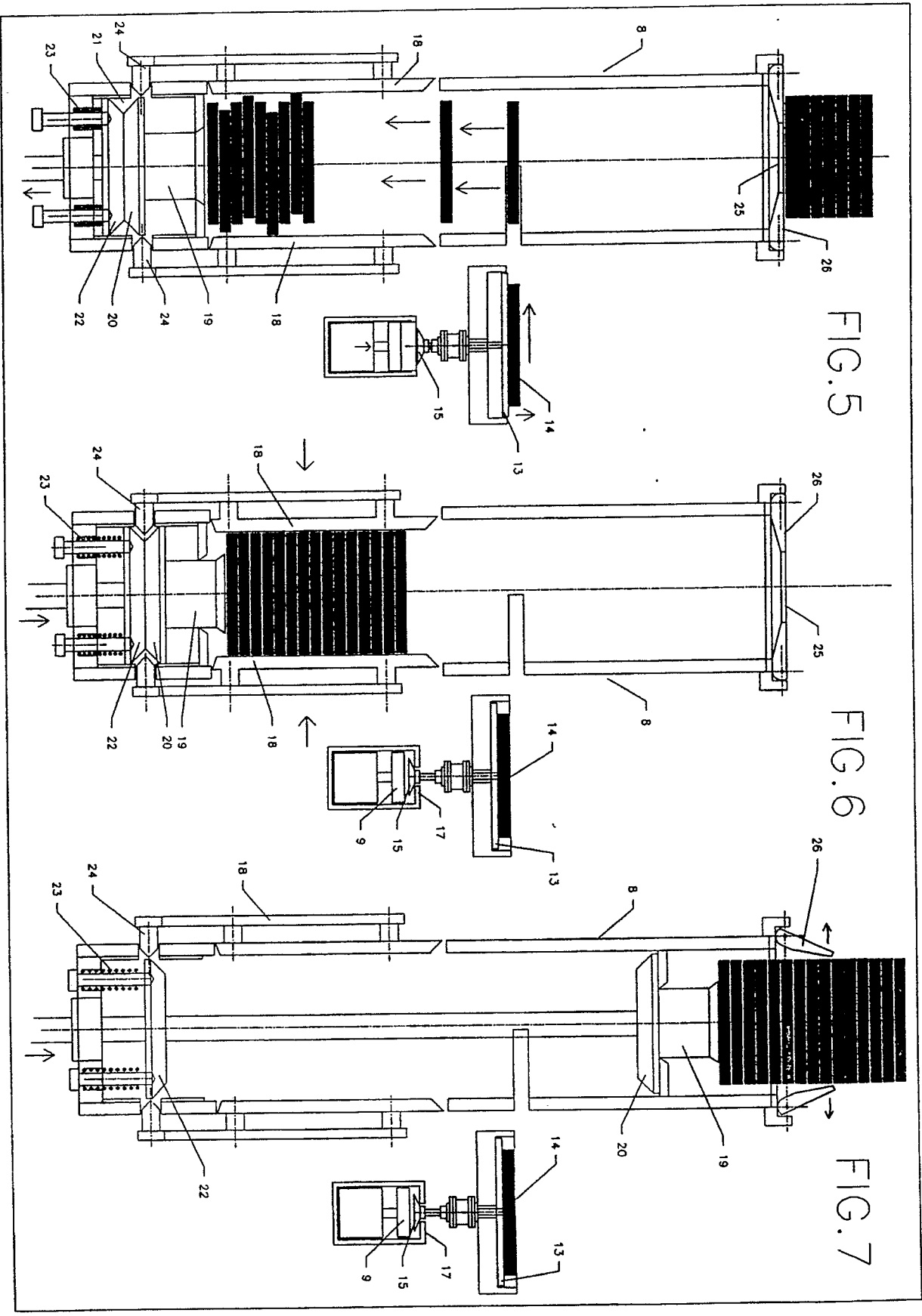


FIG. 5

FIG. 6

FIG. 7

EP 90890278.6

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 90890278.6
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>7</sup> )
A	<u>AT - B - 169 894</u> (CHLESTIL) * Patentansprüche *	1	G 07 D 3/00 A 63 F 5/00
A	<u>FR - A - 1 003 486</u> (VILLARD) * Zeichnungen *	1	
A	<u>AT - B - 380 814</u> (ANDRITZ) * Gesamt *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>7</sup> )  A 63 F B 07 C G 07 D
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 29-11-1990	Prüfer KREHAN
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