

19



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

11

N° de publication :

LU506751

12

BREVET D'INVENTION

B1

21

N° de dépôt: LU506751

51

Int. Cl.:
A61J 3/00, B65G 37/02, B65G 49/00

22

Date de dépôt: 29/03/2024

30

Priorité:

72

Inventeur(s):
ZHENG Shuying – Chine, ZHOU Ying – Chine

43

Date de mise à disposition du public: 01/10/2024

74

Mandataire(s):
IP SHIELD – 1616 Luxembourg (Luxembourg)

47

Date de délivrance: 01/10/2024

73

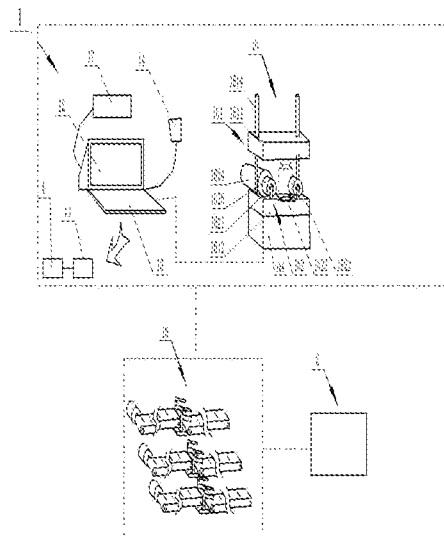
Titulaire(s):
THE SECOND AFFILIATED HOSPITAL AND YUYING
CHILDREN'S HOSPITAL OF WENZHOU MEDICAL
UNIVERSITY – 325000 Wenzhou City, Zhejiang (Chine)

54

EIN AUFBEWAHRUNGSGERÄT FÜR NADELWASSER ZUR 5S-VERWALTUNG.

57

Die vorliegende Erfindung offenbart eine Spritzenwasser-Aufbewahrungsbox für das 5S- Management, die das automatische Auffüllen und sequenzielle Entnehmen ermöglicht, sowie ein Lagergerät für Spritzenwasser zur Verwaltung nach dem 5S-Prinzip, das Folgendes umfasst: Lager- und Auswahlgerät, Markierungsmodul, Verarbeitungsterminal, Druckausgabegerät. Dieses Gerät ermöglicht durch Eingabegeräte, Barcode-Scanner und Terminal-Etikettierungs- und Codierungsmodul die informationstechnische Registrierung von bulk Spritzenwasser. Durch das Lager- und Auswahlgerät sowie das Übertragungsmodul wird die automatisierte Lagerung und das automatisierte Entnehmen von bulk Spritzenwasser realisiert. Mittels Sprüheinrichtung, Ausgabe- (Druck-) Gerät und Scanvorrichtung werden die Spritzenwasserflaschen informationstechnisch markiert, sodass die Einlagerung, Auslagerung und Vernichtung von Spritzenwasser elektronische und physische Belege erzeugen, die leicht zu speichern und zu verfolgen sind. Daher kann dieses Gerät in Verbindung mit einer 5S-Spritzenwasserlagerungsverwaltungsmethode das gemeinsame Management von täglich gelagertem Spritzenwasser und Spritzenwasser mit nahendem Verfallsdatum ermöglichen, vereinfacht dabei die Verwaltung von Krankenhaus-Spritzenwasser und verbessert das Managementniveau, indem es eine vollständig nachverfolgbare, informatisierte und belegbare Prozesskette realisiert. Es perfektioniert die geschlossene Kreislaufsteuerung von Einlagerung (Rücklagerung) - Auslagerung - Vernichtung und vermeidet die Verschwendung von Medikamenten durch Ablauf.



Ein Aufbewahrungsgerät für Nadelwasser zur 5S-Verwaltung

LU506751

Technischer Bereich

Die vorliegende Erfindung betrifft das technische Gebiet der medizinischen Produkte, insbesondere ein Aufbewahrungsgerät für Nadelwasser zur 5S-Verwaltung.

5 Technologie im Hintergrund

Derzeit benötigen Nadelwasserprodukte viel Lagerplatz und es müssen viele Lagerschränke angeschafft werden. Da es eine Vielzahl von Medikamenten gibt und Medikamente mit nahem Verfallsdatum zusätzlich nach Hersteller, Haltbarkeit und Charge getrennt gelagert werden müssen, wird viel Lagerraum benötigt, aber die Raumausnutzung ist gering. Auch mit solchem
10 Management bleibt der Prozess der manuellen Sortierung, Klassifizierung, Medikamentenentnahme und Registrierung (egal ob manuell oder elektronisch) umständlich und fehleranfällig;

Das Management von Medikamenten mit nahem Verfallsdatum bezieht sich auf die zentrale Verwaltung von Medikamenten, deren Haltbarkeit weniger als 6 Monate beträgt, nach dem Prinzip
15 "First In, First Out", um Medikamente mit nahendem Verfallsdatum vorrangig zu verwenden, die Medikamentenqualität zu sichern und Verschwendung sowie Verluste zu minimieren; Klinisch verwendete Nadelwassermedikamente werden in der Regel zentral gelagert und sind sehr anfällig für die Vermischung von Chargen. Einige unverpackte Medikamente können nach dem Mischen nicht mehr nach Produktionscharge oder Haltbarkeit unterschieden werden; und einige
20 unvollständig verwendete Schüttgüter verlieren viele Informationen, die sich auf der Verpackung befinden, und auf der Flasche fehlen relevante Informationen zu den Medikamenten;

Die derzeitigen Aufbewahrungsgeräte für Nadelwassermedikamente ordnen die Medikamente lediglich manuell an. Wenn der Nutzer das Medikament mit der längsten Haltbarkeit entnimmt, muss er die Medikamente einzeln nach vorne verschieben, was nicht nur zeitaufwendig
25 und mühsam ist, sondern auch leicht zu Unordnung führt;

Zudem fehlen diesen Geräten effektive Haltbarkeitsmarkierungen. Wenn das ergänzte Medikament eine mittlere Haltbarkeit aufweist, muss man jedes Medikament einzeln herausnehmen, um das Verfallsdatum aller Medikamente zu überprüfen und neu zu sortieren, um die Position zu bestätigen. Dies ist nicht nur umständlich und unpraktisch für das medizinische
30 Personal, sondern führt auch leicht zu Sortierfehlern, was ein Nutzungsriskiko darstellt;

Daher hat eine zur 5S-Verwaltung gehörende, automatisch nachfüllende und in Reihenfolge entnehmbare Nadelwasseraufbewahrungsbox eine wichtige Bedeutung und praktischen Wert.

Inhalt der Erfindung

Die vorliegende Erfindung ermöglicht das gemeinsame Management der täglichen Lagerung
35 von Nadelwasser und Nadelwasser mit nahem Verfallsdatum, vereinfacht den Verwaltungsprozess von Nadelwasser im Krankenhaus und verbessert gleichzeitig das Managementniveau. Es realisiert die vollständige Rückverfolgbarkeit, Informatisierung und Belegbarkeit des gesamten Prozesses; perfektioniert die geschlossene Kreislaufkontrolle von Einlagerung (Rücklagerung) - Auslagerung - Vernichtung; vermeidet die Verschwendung von Medikamenten durch Ablauf der
40 Haltbarkeit;

Ein für 5S-Management geeignetes Nadelwasseraufbewahrungsgerät umfasst: Speicherfilterausrüstung, Markierungsmodul, Verarbeitungsterminal, Druckausgabegerät;

Das Verarbeitungsterminal umfasst: eingebettetes Verarbeitungsmodul, Anzeigegerät, Eingabegerät, Barcode-Scanner, Übertragungsgerät, Vorbehandlungsmodul, Druckausgabegerät;
45 das eingebettete Verarbeitungsmodul ist elektrisch mit dem Anzeigegerät, Eingabegerät, Barcode-

Scanner und Druckausgabegerät verbunden; das Vorbehandlungsmodul ist elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul verbunden; das Übertragungsgerät ist an einem Ende mit der Speicherfilterausrüstung und am anderen Ende mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul verbunden; das Druckausgabegerät ist elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul verbunden;

Die Speicherfilterausrüstung umfasst: Lagerbereich, Greifmodul, Filtermodul, Leitungsportal, Ausstoßmechanismus, Lesekopf; der Lagerbereich besteht aus mehreren Speicherunterteilungen, die von Förderbändern gebildet werden, an jedem Eingang der Speicherunterteilung ist unten ein Scanner angebracht; über dem Lagerbereich ist das Greifmodul angebracht, das Greifmodul umfasst ein Greifförderband, einen Adsorptionskopf und ein Teleskopgerät; das Greifförderband ist über den Speicherunterteilungen angebracht, auf dem Greifförderband sind in gleichen Abständen mehrere Adsorptionsköpfe fest verbunden, die Adsorptionsköpfe sind mit einer elektronischen Adsorptionsstruktur ausgestattet; das Greifförderband ist mit dem Teleskopgerät verbunden; der Scanner, die Förderbänder des Lagerbereichs, die Adsorptionsköpfe, das Greifförderband und das Teleskopgerät sind elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul verbunden.

Das Filtermodul umfasst eine ringförmige Drehstruktur, einen Ausstoßmechanismus, eine Führungsstruktur und einen Lesekopf; die ringförmige Drehstruktur umfasst: ein Drehtablett und einen Servomotor; das ringförmige Tablett ist eine transparente, ringförmige Struktur, die unten mit dem Servomotor verbunden ist; der Ausstoßmechanismus und der Materialaufnahmbereich sind in der Mitte unter dem Drehtablett mit einem Scanner installiert; der Materialausgang ist mit einer elastischen Struktur als Führungsportal ausgestattet; der Servomotor und der Ausstoßmechanismus sind elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul verbunden;

Die Materialaufnahme ist eine geneigte, kegelförmige Rinne, die mit dem Lagerbereich verbunden ist; der Materialausgang umfasst eine kegelförmige Sperre und eine ringförmige Sperre, wobei die kegelförmige Sperre mit der ringförmigen Sperre verbunden ist, die ringförmige Sperre ist oberhalb des Drehtabletts angeordnet; das Drehtablett ist ringförmig und mit dem Servomotor verbunden, der Ausstoßmechanismus ist oberhalb der Mitte des Drehtabletts fixiert; ein Ende des Materialausgangs neigt sich nach unten, das Transportmodul befindet sich unterhalb des Materialausgangs;

Das Transportmodul ist hinter dem Filtermodul installiert und umfasst: Transportwege, Lenkvorrichtung, Begrenzungsstange, Sammelbox, Codiergerät am Transportende; der Transportweg umfasst eine Hauptstrecke und mindestens zwei Nebenstrecken, zwischen den Nebenstrecken und der Hauptstrecke ist eine Lenkvorrichtung installiert; zwischen der Hauptstrecke und der Lenkvorrichtung sind ein Durchgangsdetektionssensor und ein zweiter Scanner angebracht; auf der Hauptstrecke ist eine Abstandsvorrichtung verbunden; das Codiergerät am Transportende ist am Ende der Nebenstrecke installiert, oberhalb des Codiergeräts am Transportende ist eine Sammelbox platziert; das Codiergerät am Transportende, die Lenkvorrichtung, der Durchgangsdetektionssensor und der zweite Scanner sind elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul verbunden.

Weiterhin umfasst die Vorbehandlungsstruktur: ein Gehäuse, eine Etikettiermaschine und eine Verschlusskappenmaschine. Das Gehäuse ist in einen oberen und unteren Teil unterteilt, die über Führungsstangen verbunden sind. Die oberen und unteren Teile des Gehäuses bewegen sich separat und schließen sich durch zwei Enden eines elektrischen Stellantriebs; am unteren Ende des Gehäuses ist die Etikettiermaschine installiert, die umfasst: eine Klebebandrolle, eine

Aufwickelrolle, eine Drucknut, einen Schrittmotor und eine Kleberolle; die Klebebandrolle und die Aufwickelrolle sind drehbar mit dem unteren Ende des Gehäuses verbunden; die Kleberolle wird außen auf der Klebebandrolle aufgesetzt, ein Ende des Klebebands ist mit der Aufwickelrolle verbunden, die Kleberolle ist gleichmäßig mit kreisförmigen Stanzlinien verteilt; die Aufwickelrolle ist mit dem Schrittmotor verbunden, die Drucknut ist am unteren Ende des Gehäuses installiert; die Oberfläche der Drucknut hat eine zylindrische Vertiefung; die Verschlusskappenmaschine umfasst zwei gegenüberliegende, ringförmige Stanzköpfe, die mit dem oberen Ende des Gehäuses gleitend verbunden sind, die Mitte der beiden ringförmigen Stanzköpfe ist über eine geneigte Platte verbunden; die Platte ist gleitend mit dem oberen Ende des Gehäuses verbunden; die ringförmigen Stanzköpfe sind über Federn mit dem oberen Ende des Gehäuses verbunden; die Verschlusskappenmaschine umfasst auch ein Verbindungsstück, das Verbindungsstück ist eine eiserne Scheibe mit hervorstehenden Strukturen an beiden Enden und in unterschiedlichen Farben, das Verbindungsstück verformt und spannt sich unter dem Einfluss des ringförmigen Stanzkopfes und verbindet sich mit dem gepressten Objekt; das Codiergerät ist unter der Etikettiermaschine installiert, und die Düse ist in der Drucknut installiert;

Weiterhin ist auf dem Adsorptionskopf des Greifmoduls ein Berührungssensor installiert; der Adsorptionskopf ist ein Elektromagnet; die Teleskopstruktur ist eine elektrische Stellantriebsstruktur; das Greifförderband wird durch einen eingebauten Servomotor angetrieben;

Darüber hinaus ist das eingebettete Verarbeitungsmodul über ein Netzwerkmodul mit dem bestehenden Rezeptsystem des Krankenhauses verbunden und ruft die in der Lagerzone gespeicherten Nadelwasserprodukte ferngesteuert über das bestehende Rezeptsystem ab.

Eine Methode für das Nadelwasserspeichermanagement zur 5S-Verwaltung, durch gekennzeichnet die folgenden Schritte:

S1, Eingangslager-Zyklusmanagement: Erfassung von Charge, Hersteller, Haltbarkeitsdatum und Produktionsdatum der Nadelwasserflaschen, entweder durch manuelle Eingabe oder durch Scannen des Chargencodes der Originalverpackung mit einem Barcode-Scanner. Das eingebettete Terminalverarbeitungsmodul berechnet und generiert einen eindeutigen Code; die Nadelwasserflaschen werden in der Reihenfolge ihrer Erfassung auf dem Etikettier- und Codiermodul des Terminals platziert, um etikettiert und codiert zu werden; die Nadelwasserflaschen werden automatisch in das Speicher- und Selektionsmodul für die Lagerung überführt, nachdem das Speicher- und Selektionsmodul den Eingang der Nadelwasserflaschen bestätigt hat, wird eine Einlagerungsinformation erzeugt;

S2, Lagerzyklusmanagement: Das Speicher- und Auswahlmodul scannt den Flaschenkörpercode und generiert Lagerortinformationen für das Nadelwasser; und im eingebetteten Verarbeitungsmodul wird eine Nadelwassertabelle erstellt, einschließlich der Informationen bei der Einlagerung und der Lagerzeit des Nadelwassers, die auf dem Anzeigegerät in Form von Grafiken angezeigt wird. Es zeigt die Lagerbestände, Herstellerinformationen, Chargeninformationen, Abrufhäufigkeiten, Haltbarkeitswarnungen usw. von ähnlichen Nadelwasserflaschen an und gibt basierend auf den Speicherinformationen Empfehlungen für die Beschaffung von Nadelwasser aus;

S3, Lager- und Nahverfallszyklusmanagement: Das Speicher- und Auswahlgerät entfernt automatisch abgelaufene Medikamente basierend auf den im eingebetteten Verarbeitungsmodul aufgezeichneten Informationen, sortiert sie über das Transportmodul und füllt sie in Sammelboxen, auf denen die Medikamenteninformationen aufgesprüht werden; das eingebettete Verarbeitungsmodul aktualisiert die Lagerinformationen, führt die Auslagerung der abgelaufenen

Medikamente durch und druckt über das Ausgabegerät die Auslagerungsprotokolle; basierend auf den Auslagerungsprotokollen werden die verschiedenen Medikamente vernichtet; nach der Vernichtung werden die Auslagerungsprotokolle gescannt, Vernichtungsinformationen eingegeben und nach Abschluss des Zyklus der Medikamenteninformationen wird ein Verschrottungsbericht erstellt und ein Beleg gedruckt.

S4, Lagerabruf-Zyklusmanagement: Das Verarbeitungsterminal scannt die Informationen auf dem Rezept, das Speicher- und Auswahlmodul entnimmt automatisch die entsprechenden Medikamente basierend auf Informationen wie Hersteller, Haltbarkeitsdatum und Produktionsdatum, sendet sie über das Transportmodul in verschiedene Sammelboxen, und das Transport-Codiergerät sprüht die Medikamenteninformationen auf die Sammelboxen; nach dem Scannen der Informationen auf den Sammelboxen und dem Abgleich mit den Informationen auf dem Rezept durch das eingebettete Verarbeitungsmodul wird die Auslagerungsinformation generiert und ein Auslagerungsbeleg gedruckt;

S5, Vollzyklus-Zyklusmanagement: Elektronische Archivierung von Auslagerungsbelegen und Archivierung von signierten Belegdokumenten;

Der vorteilhafte Effekt der Erfindung ist:

Derzeit benötigen Nadelwasserprodukte viel Lagerplatz und es müssen viele Lagerschränke angeschafft werden. Da es eine Vielzahl von Medikamenten gibt und Medikamente mit nahem Verfallsdatum zusätzlich nach Hersteller, Haltbarkeitsdatum und Charge getrennt gelagert werden müssen, wird viel Lagerraum benötigt, aber die Raumausnutzung ist gering. Auch mit solchem Management bleibt der Prozess der manuellen Sortierung, Klassifizierung, Medikamentenentnahme und Registrierung (egal ob manuell oder elektronisch) umständlich und fehleranfällig. Dieses Gerät kann durch das Verarbeitungsterminal das Erfassen von Informationen wie Standort, Haltbarkeitsdatum und Produktionsdatum der Nadelwasserflaschen steuern und das Speicher- und Auswahlgerät automatisch die benötigten Nadelwasserflaschen greifen und klassifiziert ausgeben; der Unterschied im Speicherprozess zu bestehenden Geräten besteht darin, dass dieses Gerät keine manuelle Sortierung oder Klassifizierung benötigt. Es kann verschiedene Arten und Haltbarkeiten von Nadelwasserflaschen in einem Gerät sammeln, ohne sie getrennt zu lagern, was das Problem des Platzbedarfs reduziert und den Prozess der Medikamentenentnahme automatisiert; zudem kann das Gerät über eine Netzwerkschnittstelle und ein eingebettetes System in der Verarbeitungseinheit eine informatisierte Verbindung zwischen Medikamentenausgabe und dem Rezeptterminal des Arztes herstellen, was die Fernsteuerung von Verschreibung bis Medikamentenausgabe ermöglicht. Es ist nur eine geringe manuelle Überprüfung und Abgleichung am Ausgabepunkt erforderlich, ohne wie bisher nach dem Registrierungsschein das Verfallsdatum der Medikamente zu überprüfen und dann auf vielen Regalen nach dem Zielmedikament zu suchen, was nicht nur die Wahrscheinlichkeit von Medikamentenausgabefehlern reduziert, sondern auch die Arbeitsbelastung des Personals erheblich verringert;

Dieses Gerät ermöglicht durch Eingabegeräte, Barcode-Scanner und das Etikettier- und Codiermodul des Terminals die informatisierte Registrierung von Schüttgut-Nadelwasser und durch Speicher- und Auswahlgeräte sowie das Transportmodul die automatisierte Lagerung und automatisierte Entnahme von Schüttgut-Nadelwasser; durch Sprüheinrichtungen, Ausgabe-(Druck-) Geräte und Scan-Geräte werden Nadelwasserflaschen informatisiert markiert, sodass die Einlagerung, Auslagerung und Vernichtung von Nadelwasser elektronische und physische Belege erzeugen, die leicht zu speichern und zurückzuverfolgen sind. Daher kann dieses Gerät in

Kombination mit einer 5S-Nadelwasserspeichermanagementmethode das gemeinsame Management von täglichem Nadelwasser und Nadelwasser mit nahem Verfallsdatum ermöglichen, den Verwaltungsprozess von Nadelwasser im Krankenhaus vereinfachen und gleichzeitig das Managementniveau verbessern, die vollständige Rückverfolgbarkeit, Informatisierung und Belegbarkeit des gesamten Prozesses realisieren; die geschlossene Kreislaufkontrolle von Einlagerung (Rücklagerung) - Auslagerung - Vernichtung perfektionieren; und die Verschwendung von Medikamenten durch Ablauf der Haltbarkeit vermeiden;

Dieses Gerät führt über das Vorbehandlungsmodul automatisch und einmalig das Etikettieren, Codieren und Verschließen durch; Verschließen bezieht sich auf den Prozess, bei dem ein magnetisch anziehbarer Metalldeckel auf die Nadelwasserflasche aufgesetzt wird. Dieser Prozess ermöglicht nicht nur, dass die Nadelwasserflasche vom Adsorptionskopf angezogen werden kann, sondern auch durch das Aufsetzen von Verschlusskappen in unterschiedlichen Farben, die Unterscheidung verschiedener Nadelwasserflaschen intuitiver zu machen. Für einige Flaschen ohne ursprüngliche Etiketten auf dem Körper kann dies eine schnelle Auswahl ermöglichen, um Fehlgebrauch zu vermeiden;

In diesem Gerät werden Metalldeckel verwendet, die von Magneten angezogen werden können, und durch das Förderband und den Elektromagneten wird das Gerät für die Adsorption verwendet. Es können die Codierungsinformationen am Boden der Nadelwasserflasche, die vom Scanner gelesen werden, über das Förderband eingebrachte Nadelwasserflaschen in der Speicherabteilung in Reihenfolge platziert werden, das eingebettete Verarbeitungsmodul gibt die Positionsinformationen aller Nadelwasserflaschen im Lagerbereich aus; basierend auf den Entnahmeanforderungen bewegt der Antriebsriemen den elektromagnetisch gesteuerten Adsorptionskopf zur entsprechenden Position der Nadelwasserflasche, senkt ihn durch das Teleskopgerät, um die Nadelwasserflasche anzuziehen, hebt sie dann an und das Förderband transportiert die Nadelwasserflasche heraus. Der Materialaufnahmebereich hat einen Winkel zum Filtermodul, sodass die Nadelwasserflasche durch die Schwerkraft in das Drehtablet rutscht. Da das Drehtablet transparent ist, kann der darunter liegende Scanner die Informationen der Nadelwasserflaschen lesen, die durch den Materialausgang gehen. Der Ausstoßmechanismus schiebt die benötigte Nadelwasserflasche nacheinander vom Drehtablet zum Materialausgang, das Führungsportal am Materialausgang ist eine leicht zum Drehtablet geneigte und mit einer elastischen Rückstellfunktion versehene bewegliche Tür, was verhindert, dass die Nadelwasserflaschen herausgeschleudert werden; die herausgeschobene Nadelwasserflasche wird durch die Lenkvorrichtung im Transportmodul in die entsprechende Nebenstrecke und schließlich in die entsprechende Sammelbox geleitet, das Codiergerät druckt die vom eingebetteten Verarbeitungsmodul kontrollierten und vom zweiten Scanner gescannten Informationen auf die Sammelbox.

Die in diesem Gerät beschriebene Greifstruktur ermöglicht das massenhafte Greifen von Nadelwasserflaschen in einem Array. Die Verwendung der Magnetabsorption im Vergleich zur bestehenden mechanischen Greifmethode reduziert nicht nur die Anzahl der Verknüpfungen und Kontrollstrukturen, was das Prinzip des Geräts einfacher macht und die Herstellungskosten sowie die Größe des Geräts reduziert, sondern vermeidet auch Schäden am Flaschenkörper durch mechanisches Greifen und reagiert schneller, was die Effizienz des Greifens erhöht;

Das Gerät verwendet Komponenten mit Scanfunktion an verschiedenen Positionen, um die Informationen der Nadelwasserflaschen in jeder Phase zu überprüfen und sicherzustellen, dass sie mit den erforderlichen Informationen übereinstimmen, um Fehlgebrauch zu vermeiden.

Beschreibung der beigefügten Zeichnungen

Bild 1 ist eine schematische Darstellung der Zusammensetzung des Verarbeitungsterminals der Erfindung;

Bild 2 ist eine schematische Darstellung der Zusammensetzung der Speicherfiltereinrichtung der Erfindung;

Bild 3 ist eine schematische Darstellung des Übertragungsmoduls der Erfindung;

Bild 4 ist eine schematische Darstellung des Vorbehandlungsmoduls der Erfindung;

Bild 5 ist eine schematische Darstellung der Filmrolle der Erfindung;

Bild 6 ist eine schematische Darstellung des ringförmigen Stanzkopfs der Erfindung;

Bild 7 ist eine schematische Darstellung des Verbindungsstücks der Erfindung;

Bild 8 ist eine schematische Darstellung des Drehtabletts des Gebrauchsmusters;

Bild 9 ist eine schematische Gesamtstraßendarstellung der Erfindung;

1 - Verarbeitungsterminal, 11 - eingebettetes Verarbeitungsmodul, 12 - Anzeigegerät, 13 - Eingabegerät, 14 - Barcode-Scanner, 15 - Übertragungsgerät, 16 - Vorbehandlungsmodul, 161 - Gehäuse, 1611 - Oberseite, 1612 - Unterseite, 1613 - Führungsstange, 1614 - Elektrodruckstange, 162 - Etikettiermaschine, 1621 - Klebebandrolle, 1622 - Aufwickelrolle, 1623 - Drucknut, 1624 - Schrittmotor, 1625 - Klebefilm, 1626 - Stanzlinie, 163 - Verschlusskappenmaschine, 1631 - ringförmiger Stanzkopf, 1632 - Druckstange, 1633 - Feder, 1634 - Verbindungsstück, 164 - Codiergerät, 17 - Druckausgabegerät, 2 - Speicherfiltergerät, 21 - Lagerbereich, 211 - Speicherunterteilung, 212 - Scanner, 213 - Förderband des Lagerbereichs, 214 - Führungsplatte, 22 - Greifmodul, 221 - Greifförderband, 222 - Saugkopf, 223 - Teleskopgerät, 224 - Berührungssensor, 23 - Filtermodul, 231 - ringförmige Drehstruktur, 2311 - Drehtablett, 2312 - Servomotor, 232 - Materialaufnahme, 233 - Materialausgabe, 2331 - konischer Sperren, 2332 - ringförmiger Sperren, 24 - Führungsportal, 25 - Ausstoßmechanismus, 26 - Lesekopf, 3 - Übertragungsmodul, 31 - Transportstrecke, 311 - Hauptstrecke, 312 - Nebenstrecke, 313 - Abstandseinrichtung, 32 - Lenkvorrichtung, 321 - Lenkmotor, 322 - Lenkförderband, 33 - Begrenzungsstange, 34 - Sammelbox, 35 - Codiergerät am Übertragungsende, 36 - Durchgangsdetektionssensor, 37 - Zweiter Scanner, 4 - Netzwerkmodul.

Detaillierte Beschreibung

Im Folgenden wird die technische Lösung der Ausführungsbeispiele dieser Erfindung klar und vollständig beschrieben, kombiniert mit den Zeichnungen in den Ausführungsbeispielen der Erfindung. Offensichtlich sind die beschriebenen Ausführungsbeispiele nur ein Teil der Ausführungsbeispiele der Erfindung und nicht alle. Basierend auf den Ausführungsbeispielen dieser Erfindung, alle anderen Ausführungsbeispiele, die von Fachleuten in diesem Bereich ohne kreativen Arbeitsaufwand erlangt werden, fallen unter den Schutzbereich dieser Erfindung.

Ausführungsbeispiel 1:

Bezugnehmend auf die Abbildungen 1 bis 9, ein Nadelwasseraufbewahrungsgerät für das 5S-Management, umfassend: ein Verarbeitungsterminal 1, Speicher- und Auswahlgeräte 2, ein Übertragungsmodul 3, ein Netzwerkmodul 4;

Das Verarbeitungsterminal 1 umfasst: ein eingebettetes Verarbeitungsmodul 11, ein Anzeigegerät 12, ein Eingabegerät 13, einen Barcode-Scanner 14, ein Übertragungsgerät 15, ein Vorbehandlungsmodul 16, ein Druckausgabegerät 17; das eingebettete Verarbeitungsmodul 11 ist elektrisch mit dem Anzeigegerät 12, dem Eingabegerät 13, dem Barcode-Scanner 14 und dem Druckausgabegerät 17 verbunden; das Vorbehandlungsmodul 16 ist elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul 11 verbunden; das Übertragungsgerät 15 ist an einem Ende mit

dem Speicher- und Auswahlgerät 2 verbunden und am anderen Ende mit dem eingebetteten LU506751
Verarbeitungsmodul 11; das Druckausgabegerät 17 ist elektrisch mit dem eingebetteten
Verarbeitungsmodul 11 verbunden.

Das Speicher- und Auswahlgerät 2 umfasst: einen Lagerbereich 21, ein Greifmodul 22, ein
5 Auswahlmodul 23, eine Führungsstruktur 24, eine Ausstoßvorrichtung 25, einen Lesekopf 26; der
Lagerbereich 21 besteht aus mehreren Speicherunterteilungen 211, die von Förderbändern 213
gebildet werden, an jedem Eingang der Speicherunterteilungen 211 ist unten ein Scanner 212
angebracht; über dem Lagerbereich 21 ist das Greifmodul 23 angeordnet, das Greifmodul 23
umfasst ein Greifförderband 221, einen Adsorptionskopf 222, eine Teleskopvorrichtung 223; das
10 Greifförderband 221 ist über den Speicherunterteilungen 211 angeordnet, auf dem
Greifförderband 221 sind in gleichmäßigen Abständen mehrere Adsorptionsköpfe 222 fest
angebracht, die Adsorptionsköpfe 222 sind mit einer elektrischen Adsorptionsstruktur ausgestattet;
das Greifförderband 221 ist mit der Teleskopvorrichtung 223 verbunden; der Scanner 212, das
Förderband 213 des Lagerbereichs, die Adsorptionsköpfe 222, das Greifförderband 221, die
15 Teleskopvorrichtung 223 sind elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul 11 verbunden;
die Speicherunterteilungen 211 sind durch harte Trennwände getrennt, der Abstand zwischen den
Trennwänden entspricht der Breite des Förderbandes 213 des Lagerbereichs; der Abstand
zwischen den Trennwänden entspricht der Breite der Nadelwasserflaschen;

Das Auswahlmodul 23 umfasst eine ringförmige Drehstruktur 231, eine Ausstoßvorrichtung
20 25, eine Führungsstruktur 24, einen Lesekopf 26; die ringförmige Drehstruktur 231 umfasst: ein
Drehtablett 2311, einen Servomotor 2312; das ringförmige Tablett 2311 ist eine transparente
Ringstruktur, die unten mit dem Servomotor 2312 verbunden ist; der Ausstoßmechanismus 25 und
der Materialaufnahmbereich 233 sind in der Mitte unter dem Drehtablett 2311 mit einem Scanner
212 installiert; der Materialausgang 233 ist mit einem elastischen Führungsportal 24 ausgestattet;
25 der Servomotor 2312, die Ausstoßvorrichtung 25 sind elektrisch mit dem eingebetteten
Verarbeitungsmodul 11 verbunden; ein Ende des Materialausgangs 233 neigt sich nach unten, das
Übertragungsmodul 3 befindet sich unterhalb des Materialausgangs 233;

Der Materialaufnahmbereich 232 ist eine geneigte, kegelförmige Rinne, die mit dem
Lagerbereich 21 verbunden ist. Der Materialausgang 233 umfasst eine kegelförmige Sperre 2331
30 und eine ringförmige Sperre 2332, wobei die kegelförmige Sperre 2331 mit der ringförmigen
Sperre 2332 verbunden ist. Die ringförmige Sperre 2332 ist oberhalb des Drehtabletts 2311
angebracht; das Drehtablett 2331 ist ringförmig und mit dem Servomotor 2312 verbunden. Die
Ausstoßvorrichtung 25 ist oberhalb der Mitte des Drehtabletts 2331 angeordnet und nicht mit dem
Drehtablett 2331 verbunden; Die Ausstoßvorrichtung 25 beinhaltet einen servogesteuerten
35 elektrischen Stellantrieb und ist elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul 11
verbunden; Das Führungsportal 24 am Materialausgang 233 ist eine leicht zum Drehtablett 2331
geneigte und mit einer elastischen Rückstellfunktion versehene bewegliche Tür;

Das Übertragungsmodul 3 ist hinter dem Auswahlmodul 23 installiert und umfasst:
Transportwege 31, eine Lenkvorrichtung 32, Begrenzungsstangen 33, Sammelboxen 34, ein
40 Codiergerät am Transportende 35; Der Transportweg 31 umfasst eine Hauptstrecke 311 und
mindestens zwei Nebenstrecken 312, zwischen den Nebenstrecken 312 und der Hauptstrecke 311
ist eine Lenkvorrichtung 32 installiert; Zwischen der Hauptstrecke 311 und der Lenkvorrichtung
32 sind ein Durchgangsdetektionssensor 36 und ein zweiter Scanner 37 angebracht; Auf der
Hauptstrecke 311 ist eine Abstandsvorrichtung 313 verbunden; Das Codiergerät am Transportende
45 35 ist am Ende der Nebenstrecke 312 installiert, oberhalb des Codiergeräts am Transportende 35

ist eine Sammelbox 34 platziert; Das Codiergerät am Transportende 35, die Lenkvorrichtung 32, der Durchgangsdetektionssensor 36 und der zweite Scanner 37 sind elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul 11 verbunden. ^{bU506751}

Die Vorbehandlungsstruktur 16 umfasst: ein Gehäuse 161, eine Etikettiermaschine 162, eine Verschlusskappenmaschine 163; das Gehäuse 161 ist in einen oberen Teil 1611 und einen unteren Teil 1612 unterteilt, die über Führungsstangen 1613 verbunden sind, und die beiden Teile des Gehäuses 161 werden durch einen elektrischen Stellantrieb 1614 zusammengepresst und geschlossen; am unteren Ende 1612 des Gehäuses 161 ist die Etikettiermaschine 162 installiert, die Etikettiermaschine 162 umfasst: eine Klebebandrolle 1621, eine Aufwickelrolle 1622, eine Drucknut 1623, einen Schrittmotor 1624, eine Kleberolle 1625; die Klebebandrolle 1621 und die Aufwickelrolle 1622 sind drehbar mit dem unteren Ende 1612 des Gehäuses 161 verbunden; die Kleberolle 1625 wird über die Klebebandrolle 1621 gestülpt, ein Ende der Kleberolle 1625 ist mit der Aufwickelrolle 1622 verbunden, auf der Kleberolle 1625 sind gleichmäßig kreisförmige Stanzlinien 1626 verteilt; die Aufwickelrolle 1622 ist mit dem Schrittmotor 1624 verbunden, die Drucknut 1623 ist am Boden des unteren Endes 1612 des Gehäuses 161 installiert; die Oberfläche der Drucknut 1623 weist eine zylindrische Vertiefung auf; die Verschlusskappenmaschine 163 umfasst zwei gegenüberliegende, ringförmige Stanzköpfe 1631, die gleitend mit dem oberen Ende 1611 des Gehäuses 161 verbunden sind, die Mitte der beiden ringförmigen Stanzköpfe 1631 ist durch eine geneigte Platte 1632 verbunden; die Platte 1632 ist gleitend mit dem oberen Ende 1611 des Gehäuses 161 verbunden; die ringförmigen Stanzköpfe 1631 sind über Federn 1633 mit dem oberen Ende 1611 des Gehäuses 161 verbunden; die Verschlusskappenmaschine 163 beinhaltet auch ein Verbindungsstück 1634, das Verbindungsstück 1634 ist eine eiserne Scheibe mit hervorstehenden Strukturen an beiden Enden, das Verbindungsstück 1634 wird unter der Einwirkung der ringförmigen Stanzköpfe 1631 verformt und strafft sich, um sich an das gepresste Objekt anzuschließen; das Codiergerät 164 ist am unteren Ende 1612 der Etikettiermaschine 162 installiert, die Düse ist in der Drucknut 1623 installiert und elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul 11 verbunden.

Im Greifmodul 22 ist ein Berührungssensor 224 auf dem Adsorptionskopf installiert; der Adsorptionskopf 222 ist ein Elektromagnet; die Teleskopstruktur 233 ist eine Struktur mit elektrischem Stellantrieb 1614; das Greifförderband 221 wird durch einen eingebauten Servomotor angetrieben;

Das eingebettete Verarbeitungsmodul 11 wird über das Netzwerkmodul 4 mit dem bestehenden Rezeptsystem des Krankenhauses verbunden und ruft die im Lagerbereich gespeicherten Nadelwasserflaschen ferngesteuert über das bestehende Rezeptsystem ab;

Die Lenkvorrichtung 32 umfasst: einen Lenkmotor 321 und ein Lenkförderband 322; der Lenkmotor 321 ist unter dem Lenkförderband 322 angebracht;

Das Abstandhaltergerät 313 ist eine mehrteilige bewegliche Tür mit einer elastischen Dämpfungsstruktur; die Übertragungseinheit 3 ist an beiden Seiten mit Begrenzungsstangen 33 versehen; das Abstandhaltergerät 33 ist mit den Begrenzungsstangen 33 verbunden;

Das eingebettete Verarbeitungsmodul 11 ist ein Mikroprozessorchip mit einem eingebetteten System und einem integrierten Schaltkreis mit verschiedenen verbundenen Ausführungs- und Detektionselementen sowie Stromversorgungsschaltkreisen; die Verbindungen und die Anordnung zwischen dem integrierten Schaltkreis, dem Mikroprozessorchip und den verschiedenen Ausführungs- und Detektionselementen sind Fachleuten in diesem Bereich bekannt;

In diesem Gerät verwenden alle Module, die eine Transportfunktion haben, wie das

Förderband des Lagerbereichs 213, das Greifförderband 221, das Lenkförderband 322, die Hauptstrecke 311, die Nebestrecken 312 usw., eingebaute Servomotoren als Antrieb und sind jeweils elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul verbunden; sowohl die Hauptstrecke als auch die Nebestrecken sind Bandtransportsysteme mit eingebauten Servomotoren.

5 Das beschriebene Förderband 213 ist in zwei Hälften geteilt, mit einem Abstand in der Mitte.

Hier ist der Betriebsablauf und das Prinzip eines Lagerungsgeräts für Spritzenvials im 5S-Management:

Eingangslager-Zyklusmanagement: Die Chargennummer, Hersteller, das Verfallsdatum und das Produktionsdatum der Spritzenvials werden erfasst. Die Erfassungsmethoden umfassen
 10 manuelle Eingabe und das Scannen der Originalverpackungschargennummer mit einem Barcode-Scanner. Ein eingebettetes Terminalverarbeitungsmodul berechnet und erzeugt einen eindeutigen Code. Die Spritzenvials werden in der Reihenfolge der Eingabe auf einem Etikettier- und Codiermodul des Terminals platziert, um etikettiert und codiert zu werden. Die Spritzenvials werden automatisch in das Lager- und Auswahlmodul für die Lagerung überführt. Nach der
 15 Bestätigung des Empfangs der Spritzenvials durch das Lager- und Auswahlmodul wird eine Einlagerungsinformation generiert. Lagerungszyklus-Management: Das Lager- und Auswahlmodul scannt den Code auf dem Vial und generiert Informationen über den Lagerort des Spritzenvials. Im eingebetteten Verarbeitungsmodul wird eine Tabelle mit Spritzenvial-Informationen erstellt, die die bei der Einlagerung erfassten Informationen und die Lagerzeit des
 20 Spritzenvials umfasst. Diese wird auf dem Anzeigegerät in Form von Bildern angezeigt, einschließlich Lagerbestandszahlen, Herstellerinformationen, Chargeninformationen, Abrufhäufigkeit, Verfallsdatenwarnungen und Kaufempfehlungen für die Spritzenvials basierend auf den gespeicherten Informationen. Lager- und Verfallsdatum-Zyklusmanagement: Das Lager- und Auswahlgerät entfernt abgelaufene Medikamente automatisch basierend auf den
 25 Informationen, die im eingebetteten Verarbeitungsmodul gespeichert sind, sortiert sie durch das Fördermodul und verpackt sie in Sammelboxen, wobei die Medikamenteninformationen auf die Sammelboxen gespr ü ht werden. Das eingebettete Verarbeitungsmodul aktualisiert die Lagerinformationen, schließt die Medikamentenausgabe ab und druckt einen Ausgabebericht. Basierend auf dem Ausgabebericht werden die verschiedenen Medikamente vernichtet. Nach der
 30 Vernichtung wird der Ausgabebericht gescannt, die Vernichtungsinformationen erfasst, und nach Abschluss des Zyklus wird ein Vernichtungsbericht erstellt und ein Beleg gedruckt. Lagerabruf-Zyklusmanagement: Das Verarbeitungsterminal scannt die Informationen auf dem Rezept. Das Lager- und Auswahlmodul entnimmt automatisch die entsprechenden Medikamente basierend auf Informationen wie Hersteller, Verfallsdatum und Produktionsdatum und leitet sie über das
 35 Fördermodul in verschiedene Sammelboxen. Ein Codiergerät spr ü ht die Medikamenteninformationen auf die Sammelboxen. Nach dem Scannen der Informationen auf den Sammelboxen und dem Abgleich mit den Rezeptinformationen im eingebetteten Verarbeitungsmodul wird eine Ausgabeinformation generiert und ein Ausgabebeleg gedruckt. Gesamtprozess-Zyklusmanagement: Die Ausgabebelege werden elektronisch archiviert
 40 und die Belege mit Unterschrift physisch archiviert.

In der Beschreibung dieses Handbuchs beziehen sich die Begriffe „ein Ausführungsbeispiel“, „Beispiel“, „spezifisches Beispiel“ usw. darauf, dass die spezifischen Merkmale, Strukturen, Materialien oder Eigenschaften, die im Zusammenhang mit diesem Ausführungsbeispiel oder Beispiel beschrieben werden, in mindestens einem Ausführungsbeispiel oder Beispiel der
 45 vorliegenden Erfindung enthalten sind. In diesem Handbuch bedeutet die beispielhafte Darstellung

dieser Begriffe nicht unbedingt dasselbe Ausführungsbeispiel oder Beispiel. Darüber hinaus^{LU506751} können die beschriebenen spezifischen Merkmale, Strukturen, Materialien oder Eigenschaften in jedem geeigneten Ausführungsbeispiel oder Beispiel in beliebiger Kombination zusammengeführt werden.

- 5 Die hier offenbarten bevorzugten Ausführungsbeispiele der Erfindung dienen lediglich der Erläuterung der Erfindung. Die bevorzugten Ausführungsbeispiele beschreiben nicht alle Details umfassend und beschränken die Erfindung nicht ausschließlich auf die spezifischen Ausführungen. Offensichtlich können basierend auf dem Inhalt dieses Handbuchs viele Modifikationen und Veränderungen vorgenommen werden. Diese Ausführungsbeispiele werden ausgewählt und
10 detailliert beschrieben, um die Prinzipien und praktischen Anwendungen der Erfindung besser zu erläutern, sodass Fachleute im jeweiligen technischen Bereich die Erfindung gut verstehen und nutzen können. Die Erfindung wird ausschließlich durch die Patentansprüche und ihren gesamten Umfang sowie Äquivalente beschränkt.

Ansprüche

LU506751

1. Ein Lagergerät für Spritzenwasser zur Verwaltung nach dem 5S-Prinzip, das Folgendes umfasst: Lager- und Auswahlgerät, Markierungsmodul, Verarbeitungsterminal, Druckausgabegerät; es zeichnet sich dadurch aus, dass das Verarbeitungsterminal Folgendes beinhaltet: Eingebettetes Verarbeitungsmodul, Anzeigegerät, Eingabegerät, Barcode-Scanner, Übertragungseinrichtung, Vorverarbeitungsmodul, Druckausgabegerät; das eingebettete Verarbeitungsmodul ist elektrisch verbunden mit dem Anzeigegerät, Eingabegerät, Barcode-Scanner und Druckausgabegerät; das Vorverarbeitungsmodul ist elektrisch verbunden mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul; ein Ende der Übertragungseinrichtung ist verbunden mit dem Lager- und Auswahlgerät und das andere Ende mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul; das Druckausgabegerät ist elektrisch verbunden mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul; das Lager- und Auswahlgerät umfasst: Lagerbereich, Greifmodul, Auswahlmodul, Leitportale, Ausstoßeinheit, Lesekopf; der Lagerbereich besteht aus mehreren Lagerabteilungen, die durch Lagerförderbänder gebildet werden, wobei an der Unterseite jedes Lagerabteilungseingangs ein Scanner angebracht ist; über dem Lagerbereich ist das Greifmodul angeordnet, das ein Greifförderband, einen Saugkopf und eine Teleskopvorrichtung umfasst; das Greifförderband ist jeweils über den Lagerabteilungen angebracht, und an diesem sind in gleichmäßigen Abständen mehrere Saugköpfe fest angebracht, die mit einer elektronischen Saugstruktur ausgestattet sind; das Greifförderband ist mit der Teleskopvorrichtung verbunden; der Scanner, Lagerbereichsförderband, Saugkopf, Greifförderband und die Teleskopvorrichtung sind elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul verbunden; das Auswahlmodul umfasst eine ringförmige Drehstruktur, Ausstoßeinheit, Leitmechanismus, Lesekopf; die ringförmige Drehstruktur beinhaltet: ein drehbares Tablett, Servomotor; das ringförmige Tablett ist eine transparente Ringstruktur, die unten mit dem Servomotor verbunden ist; der Ausstoßmechanismus und die Materialaufnahme befinden sich zwischen dem drehbaren Tablett unten und sind mit einem Scanner ausgestattet; der Auslass hat eine elastische Struktur als Leitor; der Servomotor und der Ausstoßmechanismus sind elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul verbunden; die Materialaufnahme ist ein konisch geformter Schlitz mit Neigung, der mit dem Lagerbereich verbunden ist; der Auslass besteht aus einem konischen und einem ringförmigen Schild, die miteinander verbunden sind, wobei der ringförmige Schild über dem drehbaren Tablett angeordnet ist; das drehbare Tablett ist ringförmig und mit dem Servomotor verbunden, der Ausstoßmechanismus ist fest über der Mitte des drehbaren Tablett angebracht; das Ende des Auslasses neigt sich nach unten, und das Übertragungsmodul befindet sich unter dem Auslass; das Übertragungsmodul ist hinter dem Auswahlmodul installiert und umfasst: Transportlinie, Richtungswechselvorrichtung, Begrenzungsstange, Sammelbox, Übertragungsend-Codiergerät; die Transportlinie umfasst eine Hauptlinie und nicht weniger als zwei Nebenlinien, zwischen denen Richtungswechselvorrichtungen installiert sind; zwischen der Hauptlinie und den Richtungswechselvorrichtungen sind Durchgangssensoren und ein zweiter Scanner platziert; auf der Hauptlinie ist ein Abstandshalter angebracht; das Übertragungsend-Codiergerät ist am Ende der Nebenlinien installiert, über denen die Sammelboxen platziert sind; das Übertragungsend-Codiergerät, die Richtungswechselvorrichtung, die Durchgangssensoren und der zweite Scanner sind elektrisch mit dem eingebetteten Verarbeitungsmodul verbunden.

2. Ein Lagergerät für Spritzenwasser zur Verwaltung nach dem 5S-Prinzip gemäß Anspruch

1, durch gekennzeichnet eine Vorverarbeitungsstruktur, die Folgendes umfasst: Gehäuse,

Etikettiermaschine, Kappe-Druckmaschine; das Gehäuse ist in einen oberen und einen unteren Teil unterteilt, die über Führungssäulen verbunden sind, die oberen und unteren Teile des Gehäuses bewegen sich jeweils entlang der Enden der elektrischen Stangen auseinander und zusammen; am unteren Ende des Gehäuses ist eine Etikettiermaschine angebracht, die umfasst: Klebebandrolle, Aufwickelrolle, Druckschlitz, Schrittmotor, Kleberolle; die Klebebandrolle und die Aufwickelrolle sind drehbar mit dem unteren Ende des Gehäuses verbunden; die Kleberolle ist außen an der Klebebandrolle angebracht, ein Ende des Klebebands ist mit der Aufwickelrolle verbunden, auf der Kleberolle sind gleichmäßig verteilte runde Stanzlinien; die Aufwickelrolle ist mit dem Schrittmotor verbunden, der Druckschlitz ist am unteren Ende des Gehäuses angebracht; die Oberfläche des Druckschlitzes hat zylindrische Vertiefungen; die Kappe-Druckmaschine umfasst zwei gegenüberliegende ringförmige Prägköpfe, die mit dem oberen Ende des Gehäuses gleitend verbunden sind, die beiden ringförmigen Prägköpfe sind in der Mitte über eine Druckplatte schräg verbunden; die Druckplatte ist gleitend mit dem oberen Ende des Gehäuses verbunden; die ringförmigen Prägköpfe sind über Federn mit dem oberen Ende des Gehäuses verbunden; die Kappe-Druckmaschine umfasst auch ein Verbindungsstück, das Verbindungsstück ist eine eiserne Rundscheibe mit unterschiedlichen Farben und herausstehenden Strukturen an beiden Enden, das Verbindungsstück verformt sich unter der Wirkung der ringförmigen Prägköpfe, spannt sich fest und verbindet sich mit dem unter Druck stehenden Objekt; die Codiereinheit ist unter der Etikettiermaschine installiert, der Druckkopf ist im Druckschlitz angebracht.

3. Ein Lagergerät für Spritzenwasser zur Verwaltung nach dem 5S-Prinzip gemäß Anspruch 1, durch gekennzeichnet ein Greifmodul, in dem ein Berührungssensor am Saugkopf angebracht ist; der Saugkopf ist ein Elektromagnet; die Teleskopstruktur ist eine elektrische Stangenstruktur; das Greifförderband wird durch einen eingebauten Servomotor angetrieben.

4. Ein Lagergerät für Spritzenwasser zur Verwaltung nach dem 5S-Prinzip gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das eingebettete Verarbeitungsmodul über ein Netzwerkmodul mit dem bestehenden Rezeptsystem des Krankenhauses verbunden ist und über das bestehende Rezeptsystem Spritzenwasser aus dem Lagerbereich ferngesteuert abrufen kann.

5. Ein Lagergerät für Spritzenwasser zur Verwaltung nach dem 5S-Prinzip gemäß den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Verfahren zur Lagerverwaltung von Spritzenwasser für das 5S-Management umfasst, das die folgenden Schritte beinhaltet:

S1, Eingangslager-Zyklusmanagement: Erfassung der Chargennummer, des Herstellers, des Verfallsdatums und des Produktionsdatums der Spritzenwasserflaschen, entweder durch manuelle Eingabe oder durch Scannen des Chargencodes der Originalverpackung mit einem Barcode-Scanner. Das eingebettete Terminalverarbeitungsmodul berechnet und erzeugt einen einzigartigen Code. Die Spritzenwasserflaschen werden in der Reihenfolge der Erfassung auf dem Etikettier- und Codiermodul des Terminals platziert, um etikettiert und codiert zu werden. Die Spritzenwasserflaschen werden automatisch in das Lager- und Auswahlmodul überführt, das nach Bestätigung des Empfangs der Spritzenwasserflaschen Einlagerungsinformationen erzeugt.

S2, Lager-Zyklusmanagement: Das Lager- und Auswahlmodul scannt den Flaschencode und erzeugt Informationen über den Lagerort der Spritzenwasserflaschen. Eine Tabelle mit Informationen zu den Spritzenwasserflaschen, einschließlich der bei der Einlagerung erfassten Informationen und der Lagerzeit der Spritzenwasserflaschen, wird im eingebetteten Verarbeitungsmodul erstellt und auf dem Anzeigegerät in Form von Bildern dargestellt, einschließlich der Lagerbestände, Herstellerinformationen, Chargeninformationen, Abruffrequenz, Warnungen vor dem Ablaufdatum usw. Zudem werden basierend auf den gespeicherten

Informationen Einkaufsempfehlungen für das Spritzenwasser gegeben. S3, Lager- und Verfallsdaten-Zyklusmanagement: Das Lager- und Auswahlgerät entfernt automatisch abgelaufene Medikamente basierend auf den Informationen, die im eingebetteten Verarbeitungsmodul gespeichert sind, sortiert sie durch das Übertragungsmodul und verpackt verschiedene Medikamente in Sammelboxen, wobei die Medikamenteninformationen auf die Sammelboxen gesprüht werden. Das eingebettete Verarbeitungsmodul aktualisiert die Lagerinformationen, führt die Ausgabe der Medikamente durch und druckt über das Ausgabegerät die Ausgabeprotokolle. Basierend auf den Ausgabeprotokollen werden verschiedene Medikamente vernichtet. Nach der Vernichtung wird der Ausgabeprotokoll gescannt, die Vernichtungsinformationen eingegeben, und nach Abschluss des Zyklus wird ein Vernichtungsbericht erstellt und ein Beleg gedruckt.

S4, Lagerabruf-Zyklusmanagement: Das Verarbeitungsterminal scannt die Informationen auf dem Rezept. Das Lager- und Auswahlmodul entnimmt automatisch die entsprechenden Medikamente basierend auf Informationen wie Hersteller, Verfallsdatum und Produktionsdatum und leitet sie über das Übertragungsmodul in verschiedene Sammelboxen weiter. Ein Codiergerät sprüht die Medikamenteninformationen auf die Sammelboxen. Nach dem Scannen der Informationen auf den Sammelboxen und der Überprüfung, dass diese mit den Informationen auf dem Rezept übereinstimmen, werden die Ausgabedaten generiert und ein Ausgabebeleg gedruckt.

S5, Vollständiges Zyklusmanagement: Elektronische Archivierung der Ausgabebelege und physische Archivierung der unterzeichneten Belegdokumente.

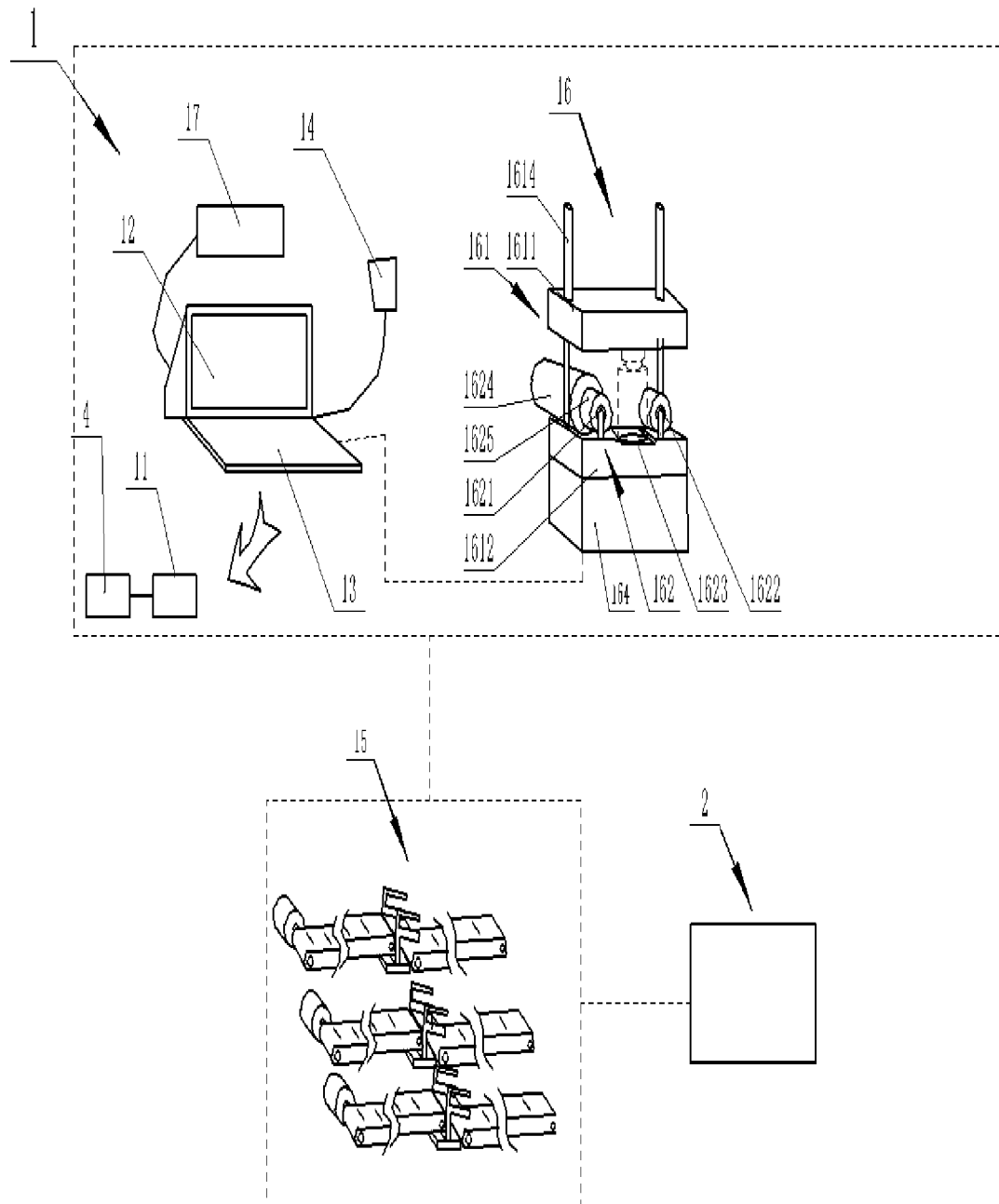


Bild 1

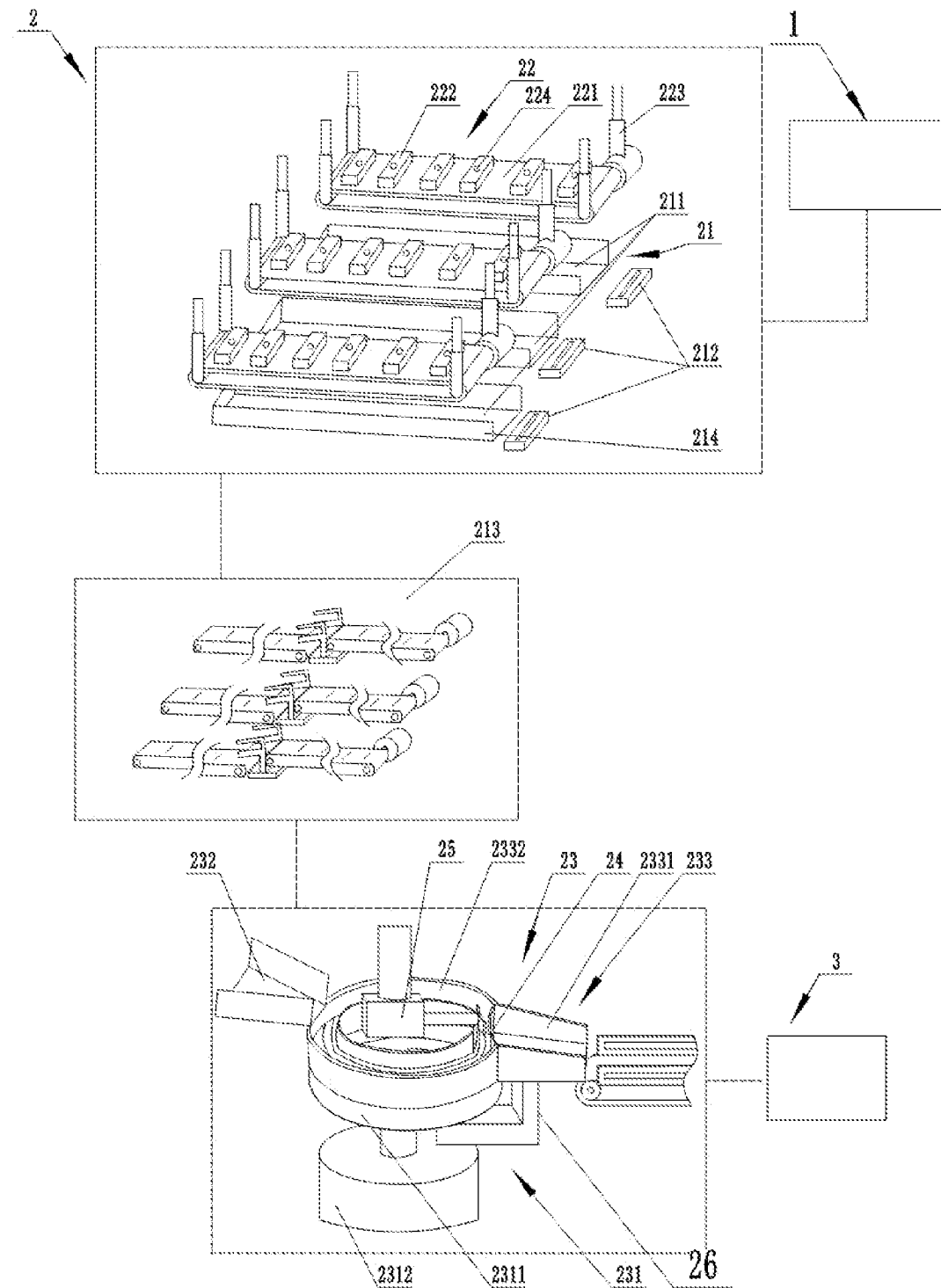


Bild 2

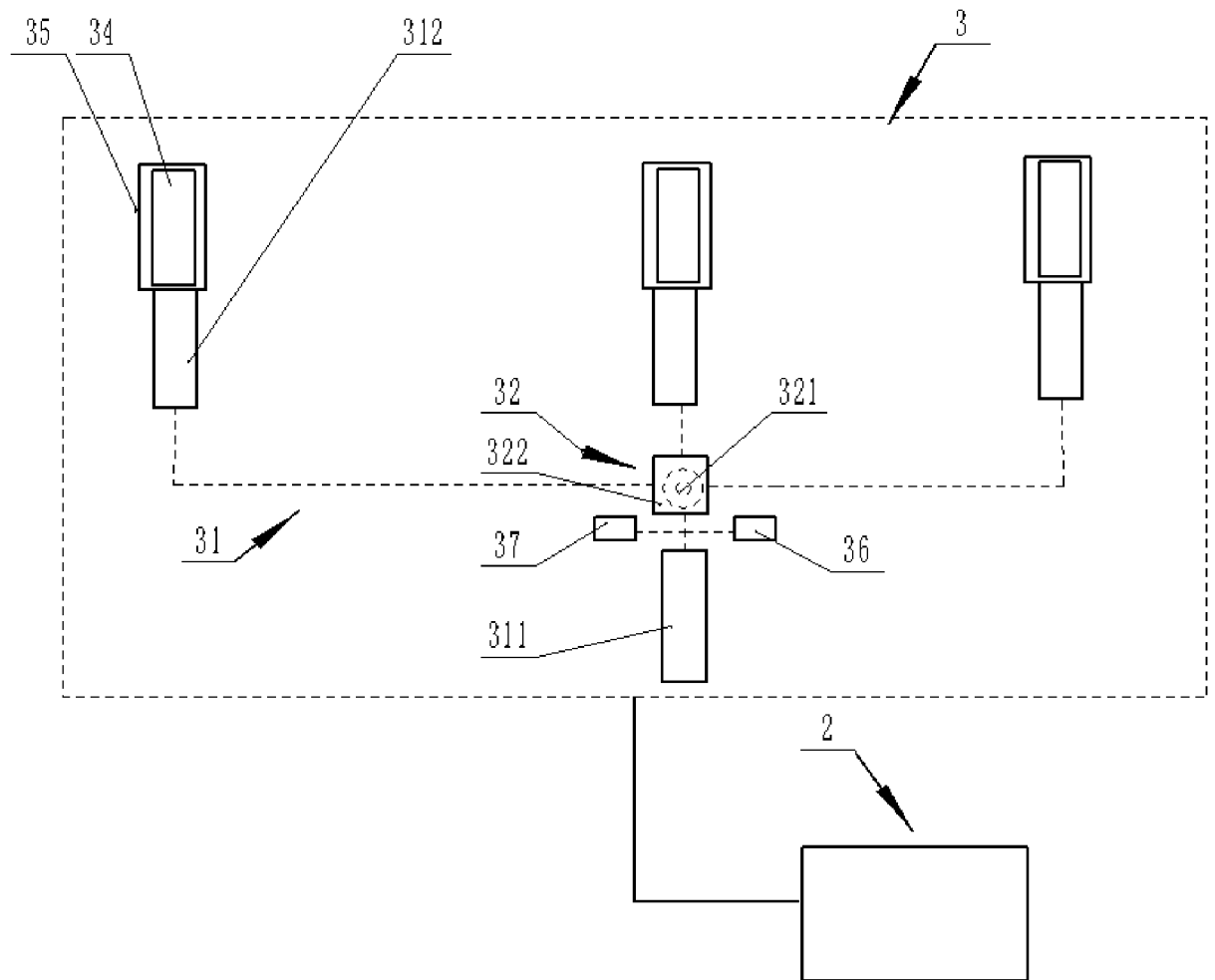


Bild 3

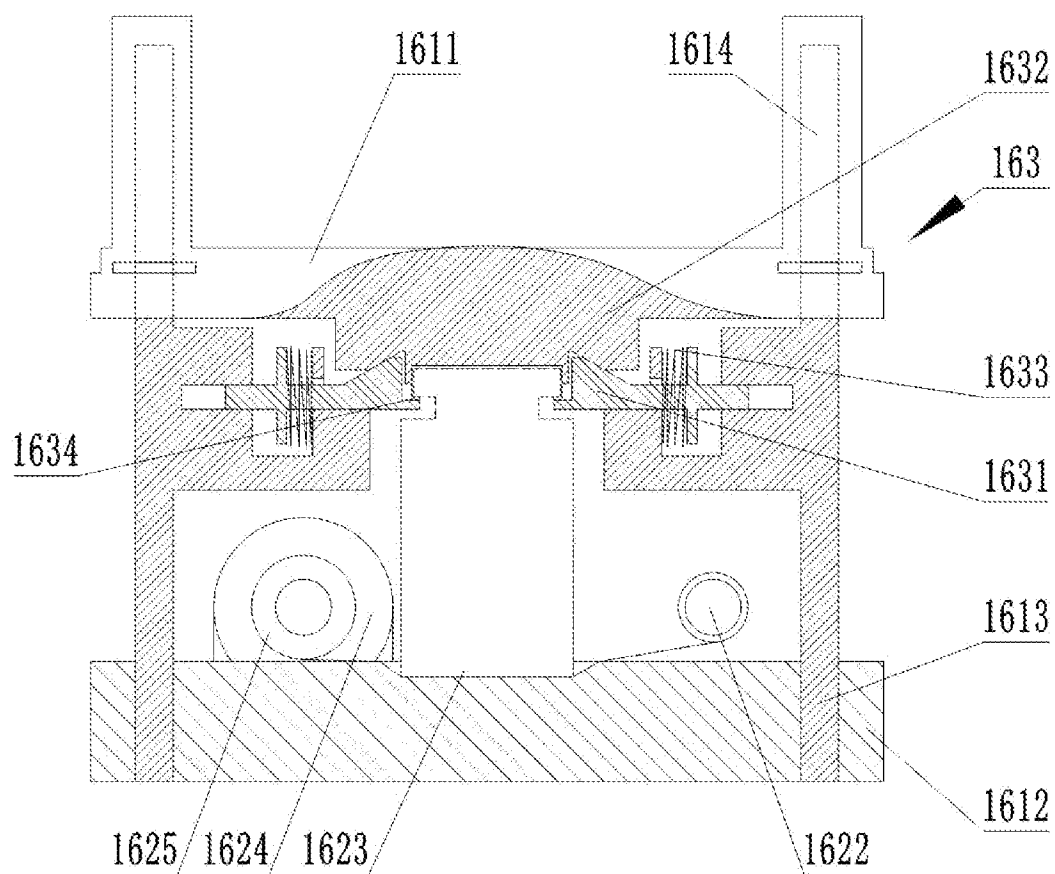


Bild 4

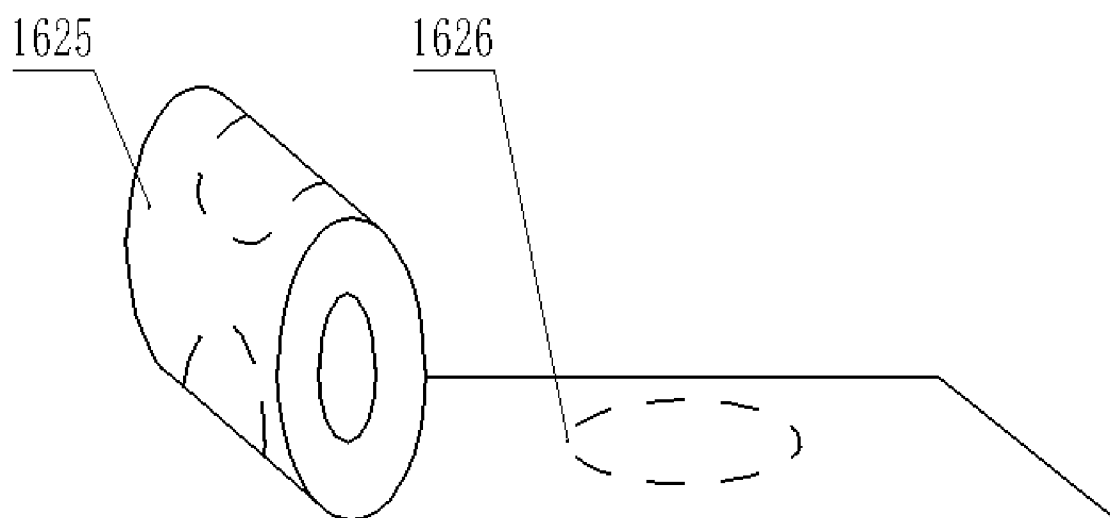


Bild 5

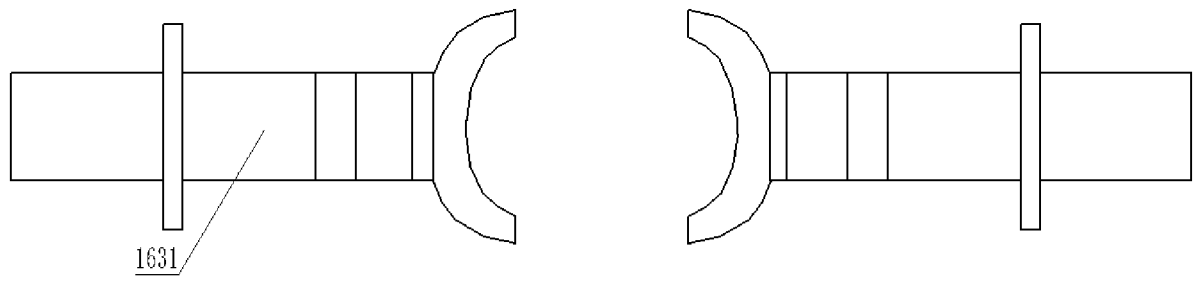


Bild 6

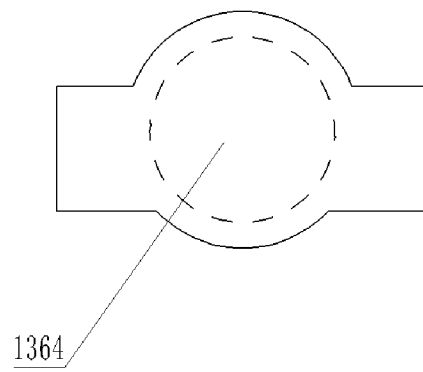


Bild 7

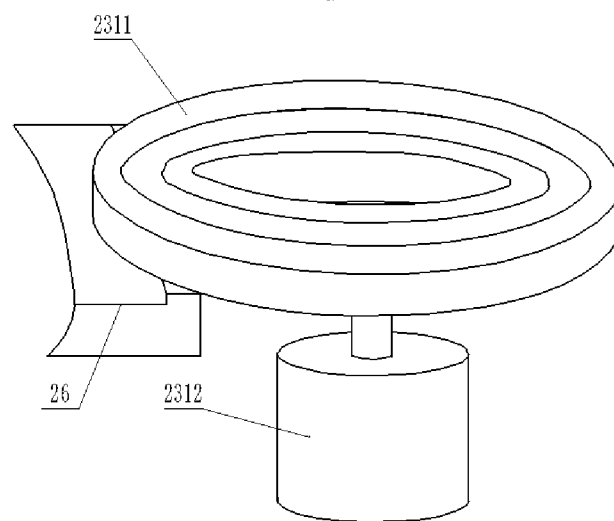


Bild 8

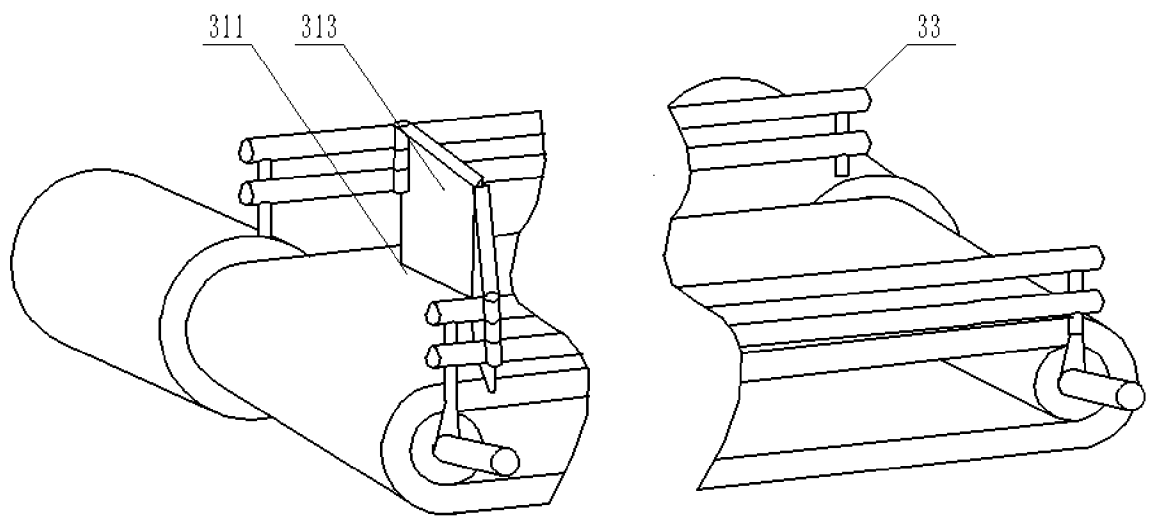


Bild 9