



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206704650 U

(45)授权公告日 2017.12.05

(21)申请号 201720246099.2

(22)申请日 2017.03.14

(73)专利权人 湖州新奥克化工有限公司

地址 313014 浙江省湖州市南浔区石淙镇
湖州新奥克化工有限公司

(72)发明人 陈再兴

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 郭晓凤 连围

(51)Int.Cl.

B65B 43/42(2006.01)

B65G 47/256(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

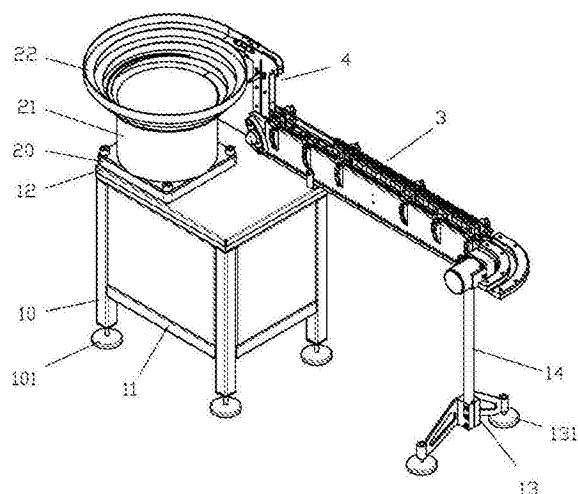
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种药液灌装线的送瓶装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种药液灌装线的送瓶装置，其包括机架，机架上部设置有振动输出机构，振动输出机构的出料端连接有落料机构，落料机构的出料端与送料轨道衔接，落料机构的侧面还设置有剔除机构，振动输出机构、落料机构以及剔除机构均与机架上方设置的控制机构电连接；振动输出机构包括底座，底座上部设置有导料桶，导料桶的底部为旋转振动圆盘，导料桶的内壁上设置有螺旋料道，螺旋料道的出料端水平设置，且与落料机构连接。本实用新型利用振动输出机构、落料机构以及剔除机构实现的灌装线药瓶的自动送瓶，其能够通过剔除机构将瓶口方向不对的药瓶剔除，使得药瓶均以瓶口朝上的方式输出，其结构简单，送瓶效率高。



1. 一种药液灌装线的送瓶装置,其特征在于:其包括机架,机架上部设置有振动输出机构,振动输出机构的出料端连接有落料机构(4),落料机构(4)的出料端与送料轨道(3)衔接,落料机构(4)的侧面还设置有剔除机构(45),振动输出机构、落料机构(4)以及剔除机构(45)均与机架上方设置的控制机构电连接;振动输出机构包括底座(20),底座(20)上部设置有导料桶(21),导料桶(21)的底部为旋转振动圆盘,导料桶(21)的内壁上设置有螺旋料道(22),螺旋料道(22)的出料端水平设置,且与落料机构(4)连接;落料机构(4)包括第一L型导轨(43)和第二L型导轨(44),第一L型导轨(43)和第二L型导轨(44)并排竖直设置,第一L型导轨(43)靠近送料轨道(3),第一L型导轨(43)和第二L型导轨(44)之间设置有落料通道,第一L型导轨(43)和第二L型导轨(44)的上端部平齐,第一L型导轨(43)的下端部比第二L型导轨(44)的下端部短出一个药瓶的高度,第一L型导轨(43)和第二L型导轨(44)的上部通过第一导向板(41)和第二导向板(42)固定连接,第一导向板(41)和第二导向板(42)的左端部与螺旋料道(22)的出料端衔接;第一L型导轨(43)上端固定设置有阻挡杆(431),阻挡杆(431)上设置有光电传感器,光电传感器与控制机构连接,落料通道上还设置有计数器(46);送料轨道(3)包括轨道架体(30),轨道架体(30)一端与通过固定架(36)与送料平台(12)固定连接,另一端被支撑架支撑固定;轨道架体(30)的两端分别设置有主动轮和从动轮,主动轮与驱动电机(32)连接,主动轮和从动轮上部还设置有链板(33),轨道架体(30)的侧面设置有多个连接件(34),连接件(34)的上端设置有固定块(341),固定块(341)的上部铰接有固定套(342),固定套(342)内设置有导向杆(35);链板(33)的出料端与振动输出轨(37)连接,振动输出轨(37)经由振动电机(31)驱动;剔除机构(45)滑动设置在落料通道上,包括滑块(450),滑块(450)的端部设置有伸缩气缸(451),伸缩气缸(451)的活塞杆上连接有接料机构以及剔除杆(456),剔除杆(456)通过升降件(455)与活塞杆连接,接料机构包括相对设置的第一弧形挡板(452)和第二弧形挡板(454),第一弧形挡板(452)和第二弧形挡板(454)之间通过两个托杆(453)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种药液灌装线的送瓶装置,其特征在于:支撑架包括支撑立柱(14),支撑立柱(14)的下部与支座(13)固定连接,支座(13)下部设置有升降地脚(131)。

3. 根据权利要求1所述的一种药液灌装线的送瓶装置,其特征在于:导料桶(21)为上部开口大于下部的锥形结构,旋转振动圆盘下部与旋转振动电机的输出轴连接。

4. 根据权利要求1所述的一种药液灌装线的送瓶装置,其特征在于:机架包括四根平行设置的立柱(10),立柱(10)上端固定连接有送料平台(12),振动输出机构设置在送料平台(12)上。

5. 根据权利要求1所述的一种药液灌装线的送瓶装置,其特征在于:振动输出机构的底座(20)与送料平台(12)固定连接,底座(20)的四角设置有螺栓孔,螺栓孔内设置有螺栓,底座(20)与送料平台(12)通过螺栓固定。

6. 根据权利要求1所述的一种药液灌装线的送瓶装置,其特征在于:立柱(10)的下部设置有缓冲地脚(101),缓冲地脚(101)可拆卸的与立柱(10)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种药液灌装线的送瓶装置,其特征在于:立柱(10)的下部还连接有横梁(11),横梁(11)上部固定有下部支撑板,下部支撑板上固定有控制机构。

一种药液灌装线的送瓶装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及灌装上料技术领域，具体涉及一种药液灌装线的送瓶装置。

背景技术：

[0002] 在制药领域，很多药品是以液体形式进行销售的，在液体药液被生产出来后，先是被暂时存放在储液罐中，进而通过灌装线进行灌装，即将药液灌装至单独的药瓶中，并进行后续的储存和销售，这就需要在灌装过程中不断的向灌装机提供药瓶，进而完成灌装。现有的药瓶提供方式要么是人工供给，要么是机械设备送瓶，人工供给送瓶精度高，但是效率比较低，难以满足灌装的高速要求；机械设备送瓶尽管能够提高送瓶效率，但是目前的送瓶设备均结构复杂，且难以实现高精度送瓶，被送至灌装机的药瓶及其不规则，瓶口和瓶底的朝向不一致。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术的不足，提供一种药液灌装线的送瓶装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的技术解决措施如下：

[0005] 一种药液灌装线的送瓶装置，其包括机架，机架上部设置有振动输出机构，振动输出机构的出料端连接有落料机构，落料机构的出料端与送料轨道衔接，落料机构的侧面还设置有剔除机构，振动输出机构、落料机构以及剔除机构均与机架上方设置的控制机构电连接；振动输出机构包括底座，底座上部设置有导料桶，导料桶的底部为旋转振动圆盘，导料桶的内壁上设置有螺旋料道，螺旋料道的出料端水平设置，且与落料机构连接；落料机构包括第一L型导轨和第二L型导轨，第一L型导轨和第二L型导轨并排竖直设置，第一L型导轨靠近送料轨道，第一L型导轨和第二L型导轨之间设置有落料通道，第一L型导轨和第二L型导轨的上端部平齐，第一L型导轨的下端部比第二L型导轨的下端部短出一个药瓶的高度，第一L型导轨和第二L型导轨的上部通过第一导向板和第二导向板固定连接，第一导向板和第二导向板的左端部与螺旋料道的出料端衔接；第一L型导轨上端固定设置有阻挡杆，阻挡杆上设置有光电传感器，光电传感器与控制机构连接，落料通道上还设置有计数器；送料轨道包括轨道架体，轨道架体一端与通过固定架与送料平台固定连接，另一端被支撑架支撑固定；轨道架体的两端分别设置有主动轮和从动轮，主动轮与驱动电机连接，主动轮和从动轮上部还设置有链板，轨道架体的侧面设置有多个连接件，连接件的上端设置有固定块，固定块的上部铰接有固定套，固定套内设置有导向杆；链板的出料端与振动输出轨连接，振动输出轨经由振动电机驱动；剔除机构滑动设置在落料通道上，包括滑块，滑块的端部设置有伸缩气缸，伸缩气缸的活塞杆上连接有接料机构以及剔除杆，剔除杆通过升降件与活塞杆连接，接料机构包括相对设置的第一弧形挡板和第二弧形挡板，第一弧形挡板和第二弧形挡板之间通过两个托杆连接。

[0006] 支撑架包括支撑立柱，支撑立柱的下部与支座固定连接，支座下部设置有升降地脚。

[0007] 导料桶为上部开口大于下部的锥形结构,旋转振动圆盘下部与旋转振动电机的输出轴连接。

[0008] 振动输出机构的底座与送料平台固定连接,底座的四角设置有螺栓孔,螺栓孔内设置有螺栓,底座与送料平台通过螺栓固定。

[0009] 机架包括四根平行设置的立柱,立柱上端固定连接有送料平台,振动输出机构设置在送料平台上。

[0010] 立柱的下部设置有缓冲地脚,缓冲地脚可拆卸的与立柱连接。

[0011] 立柱的下部还连接有横梁,横梁上部固定有下部支撑板,下部支撑板上固定有控制机构。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型利用振动输出机构、落料机构以及剔除机构实现的灌装线药瓶的自动送瓶,其能够通过剔除机构将瓶口方向不对的药瓶剔除,使得药瓶均以瓶口朝上的方式输出,其结构简单,送瓶效率高。

附图说明:

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为送料轨道的结构示意图;

[0015] 图3为落料机构的结构示意图;

[0016] 图4为剔除机构的结构示意图。

具体实施方式:

[0017] 为了使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做出详细的说明。

[0018] 如图1-4所示,一种药液灌装线的送瓶装置,其包括机架,机架上部设置有振动输出机构,振动输出机构的出料端连接有落料机构4,落料机构4的出料端与送料轨道3衔接,落料机构4的侧面还设置有剔除机构45,振动输出机构、落料机构4以及剔除机构45均与机架上方设置的控制机构电连接;振动输出机构包括底座20,底座20上部设置有导料桶21,导料桶21的底部为旋转振动圆盘,导料桶21的内壁上设置有螺旋料道22,螺旋料道22的出料端水平设置,且与落料机构4连接;落料机构4包括第一L型导轨43和第二L型导轨44,第一L型导轨43和第二L型导轨44并排竖直设置,第一L型导轨43靠近送料轨道3,第一L型导轨43和第二L型导轨44之间设置有落料通道,第一L型导轨43和第二L型导轨44的上端部平齐,第一L型导轨43的下端部比第二L型导轨44的下端部短出一个药瓶的高度,第一L型导轨43和第二L型导轨44的上部通过第一导向板41和第二导向板42固定连接,第一导向板41和第二导向板42的左端部与螺旋料道22的出料端衔接;第一L型导轨43上端固定设置有阻挡杆431,阻挡杆431上设置有光电传感器,光电传感器与控制机构连接,落料通道上还设置有计数器46;送料轨道3包括轨道架体30,轨道架体30一端与通过固定架36与送料平台12固定连接,另一端被支撑架支撑固定;轨道架体30的两端分别设置有主动轮和从动轮,主动轮与驱动电机32连接,主动轮和从动轮上部还设置有链板33,轨道架体30的侧面设置有多个连接件34,连接件34的上端设置有固定块341,固定块341的上部铰接有固定套342,固定套342内设置有导向杆35;链板33的出料端与振动输出轨37连接,振动输出轨37经由振动电机31驱

动；剔除机构45滑动设置在落料通道上，包括滑块450，滑块450的端部设置有伸缩气缸451，伸缩气缸451的活塞杆上连接有接料机构以及剔除杆456，剔除杆456通过升降件455与活塞杆连接，接料机构包括相对设置的第一弧形挡板452和第二弧形挡板454，第一弧形挡板452和第二弧形挡板454之间通过两个托杆453连接。

[0019] 支撑架包括支撑立柱14，支撑立柱14的下部与支座13固定连接，支座13下部设置有升降地脚131。

[0020] 导料桶21为上部开口大于下部的锥形结构，旋转振动圆盘下部与旋转振动电机的输出轴连接。

[0021] 振动输出机构的底座20与送料平台12固定连接，底座20的四角设置有螺栓孔，螺栓孔内设置有螺栓，底座20与送料平台12通过螺栓固定。

[0022] 机架包括四根平行设置的立柱10，立柱10上端固定连接有送料平台12，振动输出机构设置在送料平台12上。

[0023] 立柱10的下部设置有缓冲地脚101，缓冲地脚101可拆卸的与立柱10连接。

[0024] 立柱10的下部还连接有横梁11，横梁11上部固定有下部支撑板，下部支撑板上固定有控制机构。

[0025] 工作过程：药瓶被放置在振动输出机构中，并被振动输送至落料机构，在落料机构上端设置有阻挡杆，阻挡杆上设置有光电传感器，当光电传感器被遮住时，表明瓶口朝向阻挡杆，这时瓶底会从落料通道落下至剔除机构，剔除机构的第一弧形挡板、第二弧形挡板及两个托杆托住瓶底将药瓶送至送料轨道上，如果光电传感器未被遮住，则表明瓶底朝向阻挡杆，这时剔除机构的剔除杆在升降件的带动下升起，将药瓶剔除。

[0026] 所述实施例用以例示性说明本实用新型，而非用于限制本实用新型。任何本领域技术人员均可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对所述实施例进行修改，因此本实用新型的权利保护范围，应如本实用新型的权利要求所列。

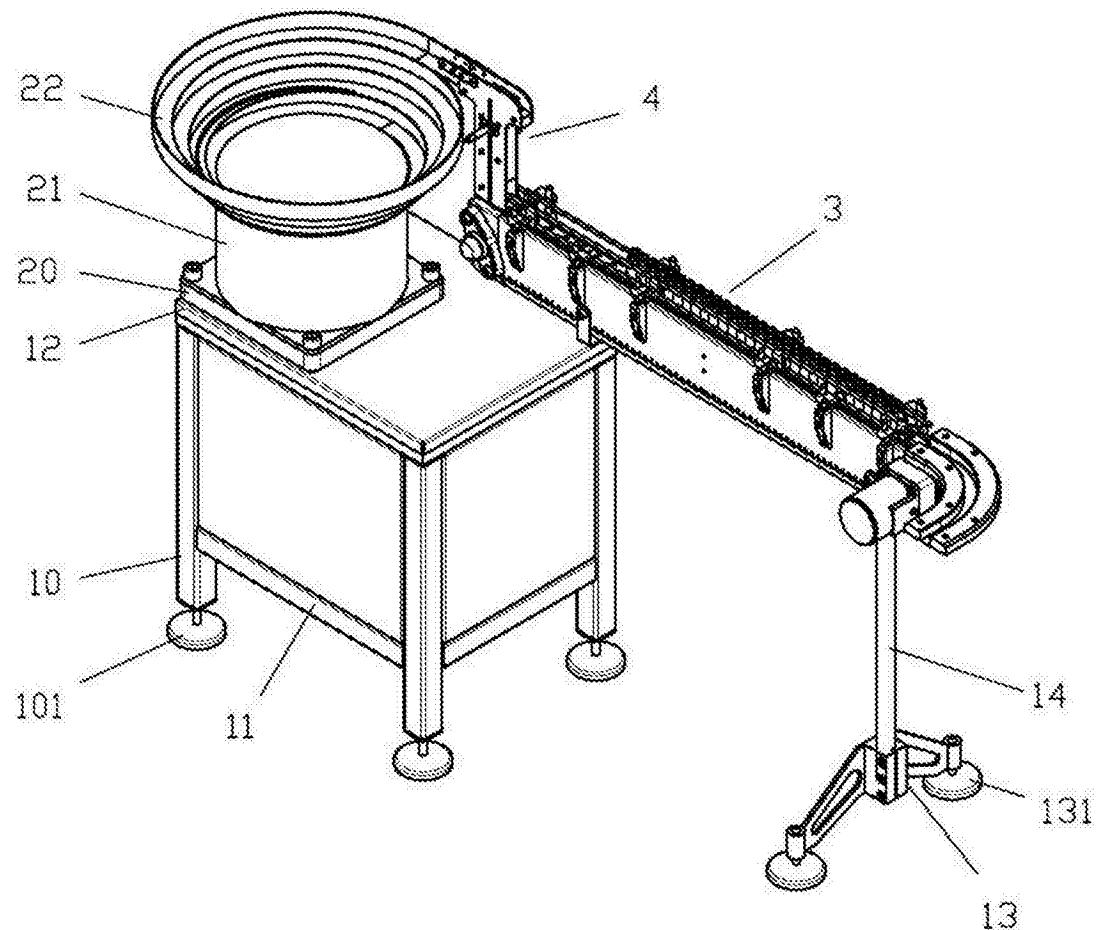


图1

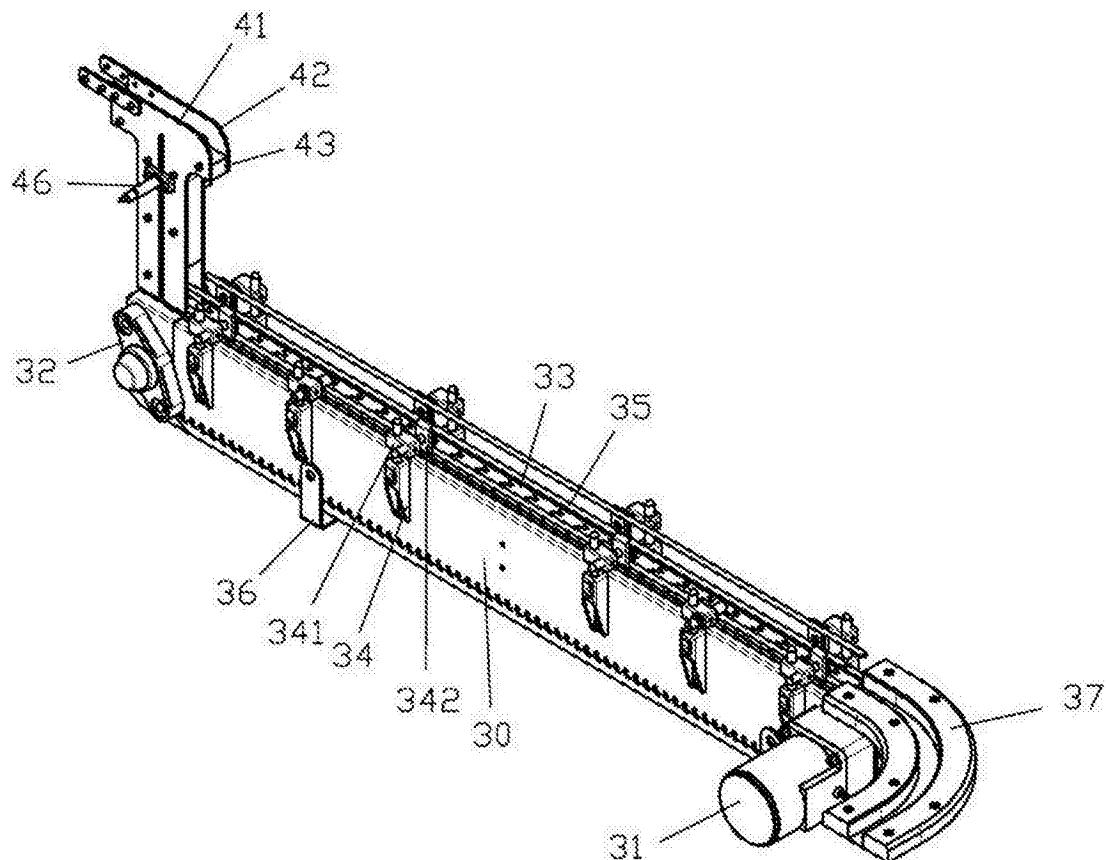


图2

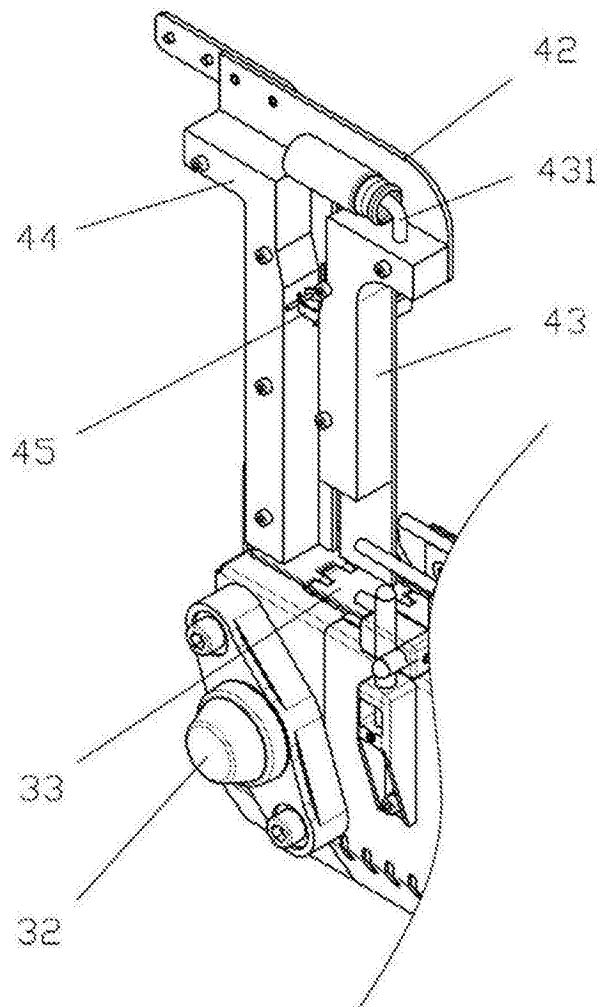


图3

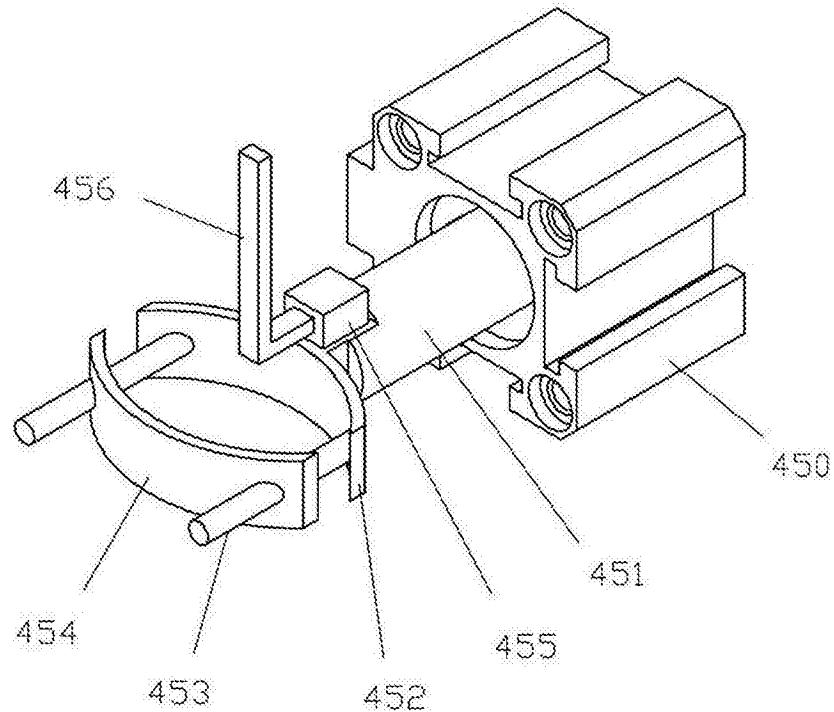


图4