(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110315859 B
(45)授权公告日 2020.12.29

(21)申请号 201910711275.9

(22)申请日 2019.08.02

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110315859 A

(43)申请公布日 2019.10.11

(73)专利权人 长兴旗开机械设备有限公司
地址 313100 浙江省湖州市长兴县虹星桥镇工业园区

(72)发明人 许胜强

(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 梁正贤

(51)Int.Cl.
B41J 3/407(2006.01)
B41J 2/435(2006.01)
B23K 26/362(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)
B65G 29/00(2006.01)
B65G 47/22(2006.01)
B65G 47/74(2006.01)

(56)对比文件
CN 208165977 U,2018.11.30
CN 207630765 U,2018.07.20
CN 109823058 A,2019.05.31
CN 110064847 A,2019.07.30
CN 203638686 U,2014.06.11
CN 109435488 A,2019.03.08
CN 208006495 U,2018.10.26
CN 207156711 U,2018.03.30
CN 105460558 A,2016.04.06
CN 207434593 U,2018.06.01
CN 106475687 A,2017.03.08
CN 208326464 U,2019.01.04

审查员 任丛丛

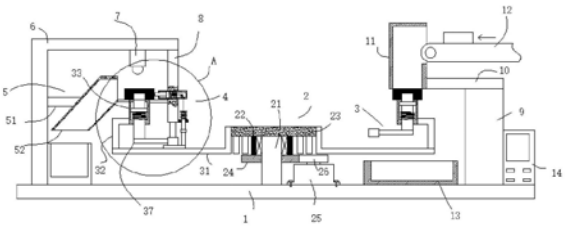
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置

(57)摘要

本发明属于瓶盖加工领域，尤其是一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置，针对现有瓶盖的输送装置没有对瓶盖进行定位的功能，使得其在位于打码头位置时，容易出现偏差，使得打码质量不够好，且在打码前，无法对瓶盖进行筛选，需要人筛选，影响加工效率的问题，现提出如下解决方案，包括底座，所述底座上固定有L形固定板，L形固定板的上端固定有竖向的激光打码头、安装板，安装板上安装有退料组件，L形固定板上安装有与退料组件匹配的接料组件，所述底座上安装有驱动组件。本发明不仅能够用于对瓶盖进行输送和定位，方便打码工作，且打码后能够自动将瓶盖顶出，实现自动卸料工作，同时，还能够对瓶盖进行筛选。



CN 110315859 B

1.一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置，包括底座(1)以及固定于底座(1)上的控制器(14)，其特征在于，所述底座(1)上固定有L形固定板(6)，L形固定板(6)的上端固定有竖向的激光打码头(7)、安装板(8)，安装板(8)上安装有退料组件(4)，L形固定板(6)上安装有与退料组件(4)匹配的接料组件(5)，所述底座(1)上安装有驱动组件(2)，驱动组件(2)上固定安装有呈圆形阵列排布的送料组件(3)，最左侧的所述送料组件(3)位于激光打码头(7)的下方，所述底座(1)上固定有固定竖杆(9)，固定竖杆(9)的上端固定有横向的连接板(10)，所述连接板(10)的另一端固定有竖向的导料管(11)，导料管(11)位于最右侧的所述送料组件(3)的上方，所述导料管(11)的底部设有出料口，且导料管(11)的右侧设有进料口，进料口内配合有皮带送料装置(12)，导料管(11)的下方设有位于底座(1)上的第一接料盆(13)；

所述驱动组件(2)包括固定于底座(1)上的竖杆(21)，竖杆(21)的上端转动套接有连接管(22)，连接管(22)的下端固定有套设于竖杆(21)外侧的齿圈(24)，底座(1)上固定有驱动电机(25)，驱动电机(25)的输出端固定连接有与齿圈(24)啮合的驱动电机(25)，所述连接管(22)的上端固定有转动盘(23)，转动盘(23)的外侧固定有所述送料组件(3)；

所述送料组件(3)包括呈环形阵列固定于转动盘(23)周侧的第一连接杆(31)，第一连接杆(31)的另一端固定有第二连接杆(32)，第二连接杆(32)的另一端固定有竖向的中空圆柱(33)，中空圆柱(33)与激光打码头(7)的位置相对应，所述中空圆柱(33)内滑动配合有第一限位圈(35)，第一限位圈(35)的内侧固定套接竖向的接料柱(34)，所述接料柱(34)下端穿出中空圆柱(33)并固定有横向的固定横杆(37)，固定横杆(37)另一端转动套接有位于退料组件(4)下方的转动轮(38)，所述第一限位圈(35)的底面垫设有套装于接料柱(34)上的第一弹簧(36)，中空圆柱(33)的顶面设有与接料柱(34)匹配的退料通孔；

所述退料组件(4)包括固定于安装板(8)上的横向的导向套(41)以及固定于安装板(8)底部的触板(412)，触板(412)的两端为弧形，所述导向套(41)内侧形状为阶梯形，导向套(41)的左端内腔滑动配合有矩形滑块(42)，所述矩形滑块(42)的左侧固定有左端贯穿导向套(41)的退料杆(43)，矩形滑块(42)的右侧垫设有位于导向套(41)的左端内腔的第二弹簧(44)，所述导向套(41)的下方设有固定于安装板(8)左侧的矩形环(46)，矩形环(46)的内侧滑动配合有矩形杆(47)，所述矩形杆(47)的上端固定有限位块(48)，限位块(48)与矩形环(46)之间垫设有套装于矩形杆(47)上的第三弹簧(410)，限位块(48)与矩形滑块(42)之间固定连接有牵拉绳(45)，所述矩形杆(47)的下端固定有位于第一连接杆(31)和对应所述第一连接杆(31)之间的压板(49)，矩形杆(47)上固定有位于矩形环(46)下方的第二限位圈(411)；

所述接料组件(5)包括固定于安装板(8)上并位于导向套(41)下方的右接料台(54)以及固定于L形固定板(6)上的横杆(51)，所述横杆(51)靠近右接料台(54)的一侧固定有与右接料台(54)等高的左接料台(53)，所述右接料台(54)、左接料台(53)之间的距离与中空圆柱(33)的大小相适配，且右接料台(54)、左接料台(53)和中空圆柱(33)的上端面相平齐，右接料台(54)、左接料台(53)的顶部均带有位于瓶盖一侧的限位条。

2.根据权利要求1所述的一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置，其特征在于，所述第一弹簧(36)的原长大于中空圆柱(33)的内侧高度。

3.根据权利要求1所述的一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置，其特征在于，所述导向套(41)右端的底面设有穿线孔，牵拉绳(45)位于穿线孔内，矩形滑块(42)的形状为矩形。

一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及瓶盖加工技术领域，尤其涉及一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置。

背景技术

[0002] 在目前的饮料市场中，普遍采用在饮料瓶盖上打印数字码、字符码或简单的图案来进行防伪和促销，且实际操作性比较差，也无法实现可追溯系统的建立。目前同类设备的技术采用油墨喷码、印刷、贴标、烫金等工艺实现在饮料瓶盖外表面或内表面刻标或印标的工艺。

[0003] 专利号为CN2019101832915的专利文献公开了一种瓶盖双面自动打码设备，包括瓶盖进料装置、正面分拨输送装置、正面打码装置、反面分拨输送装置、反面打码装置及瓶盖翻转装置；瓶盖翻转装置设置于正面分拨输送装置的输出端的一侧且位于所述反面分拨输送装置的输入端的一侧；通过设置正面打码装置和反面打码装置，分别配合正面分拨输送装置和反面分拨输送装置将由瓶盖进料装置传输进来的瓶盖于传输过程中进行正反面的先后打码，同时在进行完正面的打码后由瓶盖翻转装置进行瓶盖的翻转后进行到反面分拨输送装置上进行传输过程中的反面打码后先后进行输出。

[0004] 但是，在实际使用过程中，发明人发现现有瓶盖的输送装置没有对瓶盖进行定位的功能，使得其在位于打码头位置时，容易出现偏差，使得打码质量不够好，且在打码前，无法对瓶盖进行筛选，需要人筛选的问题。

发明内容

[0005] 本发明提出的一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置，解决了现有瓶盖的输送装置没有对瓶盖进行定位的功能，使得其在位于打码头位置时，容易出现偏差，使得打码质量不够好，且在打码前，无法对瓶盖进行筛选，需要人筛选，影响加工效率的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置，包括底座以及固定于底座上的控制器，所述底座上固定有L形固定板，L形固定板的上端固定有竖向的激光打码头、安装板，安装板上安装有退料组件，L形固定板上安装有与退料组件匹配的接料组件，所述底座上安装有驱动组件，驱动组件上固定安装有呈圆形阵列排布的送料组件，最左侧的所述送料组件位于激光打码头的下方，所述底座上固定有固定竖杆，固定竖杆的上端固定有横向的连接板，所述连接板的另一端固定有竖向的导料管，导料管位于最右侧的所述送料组件的上方，所述导料管的底部设有出料口，且导料管的右侧设有进料口，进料口内配合有皮带送料装置，导料管的下方设有位于底座上的第一接料盆。

[0008] 优选的，所述驱动组件包括固定于底座上的竖杆，竖杆的上端转动套接有连接管，连接管的下端固定有套设于竖杆外侧的齿圈，底座上固定有驱动电机，驱动电机的输出端固定连接有与齿圈啮合的驱动电机，所述连接管的上端固定有转动盘，转动盘的外侧固定有所述送料组件。

[0009] 优选的，所述送料组件包括呈环形阵列固定于转动盘周侧的第一连接杆，第一连接杆的另一端固定有第二连接杆，第二连接杆的另一端固定有竖向的中空圆柱，中空圆柱与激光打码头的位置相对应，所述中空圆柱内滑动配合有第一限位圈，第一限位圈的内侧固定套接竖向的接料柱，所述接料柱下端穿出中空圆柱并固定有横向的固定横杆，固定横杆另一端转动套接有位于退料组件下方的转动轮，所述第一限位圈的底面垫设有套装于接料柱上的第一弹簧，中空圆柱的顶面设有与接料柱匹配的退料通孔。

[0010] 优选的，所述退料组件包括固定于安装板上的横向的导向套以及固定于安装板底部的触板，触板的两端为弧形，所述导向套内侧形状为阶梯形，导向套的左端内腔滑动配合有矩形滑块，所述矩形滑块的左侧固定有左端贯穿导向套的退料杆，矩形滑块的右侧垫设有位于导向套的左端内腔的第二弹簧，所述导向套的下方设有固定于安装板左侧的矩形环，矩形环的内侧滑动配合有矩形杆，所述矩形杆的上端固定有限位块，限位块与矩形环之间垫设有套装于矩形杆上的第三弹簧，限位块与矩形滑块之间固定连接有牵拉绳，所述矩形杆的下端固定有位于第一连接杆和对应所述第一连接杆之间的压板，矩形杆上固定有位于矩形环下方的第二限位圈。

[0011] 优选的，所述接料组件包括固定于安装板上并位于导向套下方的右接料台以及固定于L形固定板上的横杆，所述横杆靠近右接料台的一侧固定有与右接料台等高的左接料台，所述右接料台、左接料台之间的距离与中空圆柱的大小相适配，且右接料台、左接料台和中空圆柱的上端面相平齐，右接料台、左接料台的顶部均带有位于瓶盖一侧的限位条。

[0012] 优选的，所述第一弹簧的原长大于中空圆柱的内侧高度。

[0013] 优选的，所述导向套右端的底面设有穿线孔，牵拉绳位于穿线孔内，矩形滑块的形状为矩形。

[0014] 优选的，所述接料筒为倾斜设置，且接料筒的下端设有位于底座上的第二收集盆。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 1、通过驱动组件、送料组件、固定竖杆、连接板、导料管、第一接料盆和激光打码头设置，不仅能够用于对瓶盖进行打码，还能够自动对瓶盖进行筛选，将瓶盖口朝上的瓶盖选出，无需人工处理。

[0017] 2、通过驱动组件、接料组件和退料组件的设置，能够自动对瓶盖进行输送和定位，从而方便对瓶盖进行打码，且打码后能够自动将瓶盖顶出，并对瓶盖进行收集。

[0018] 综上所述，本发明不仅能够用于对瓶盖进行输送和定位，方便打码工作，且打码后能够自动将瓶盖顶出，实现自动卸料工作，同时，还能够对瓶盖进行筛选，无需人工筛选，进而使得瓶盖的加工效率高，整个装置结构简单，制作成本低。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置的结构示意图；

[0020] 图2为本发明提出的一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置的A处放大示意图。

[0021] 图3为本发明提出的一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置的第一连接杆俯视布置示意图。

[0022] 图4为本发明提出的一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置的触板侧视示意图。

[0023] 图5为本发明提出的一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置的退料杆的退料示意图。

[0024] 图6为本发明提出的一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置的退料杆的左接料台侧视示意图。

[0025] 图中：1底座、2驱动组件、21竖杆、22连接管、23转动盘、24齿圈、25驱动电机、26齿轮、3送料组件、31第一连接杆、32第二连接杆、33中空圆柱、34接料柱、35第一限位圈、36第一弹簧、37固定横杆、38转动轮、4退料组件、41导向套、42矩形滑块、43退料杆、44第二弹簧、45牵拉绳、46矩形环、47矩形杆、48限位块、49压板、410第三弹簧、411第二限位圈、412触板、5接料组件、51横杆、52接料筒、53左接料台、54右接料台、6L形固定板、7激光打码头、8安装板、9固定竖杆、10连接板、11导料管、12皮带送料装置、13第一接料盆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0027] 参照图1-6，一种瓶盖激光打码用瓶盖定位装置，包括底座1以及固定于底座1上的控制器14，底座1上固定有L形固定板6，L形固定板6的上端固定有竖向的激光打码头7、安装板8，安装板8上安装有退料组件4，L形固定板6上安装有与退料组件4匹配的接料组件5，底座1上安装有驱动组件2，驱动组件2上固定安装有呈圆形阵列排布的送料组件3，最左侧的送料组件3位于激光打码头7的下方，底座1上固定有固定竖杆9，固定竖杆9的上端固定有横向的连接板10，连接板10的另一端固定有竖向的导料管11，导料管11位于最右侧的送料组件3的上方，导料管11的底部设有出料口，且导料管11的右侧设有进料口，进料口内配合有皮带送料装置12，导料管11的下方设有位于底座1上的第一接料盆13。

[0028] 本实施方式中，驱动组件2包括固定于底座1上的竖杆21，竖杆21的上端转动套接有连接管22，连接管22的下端固定有套设于竖杆21外侧的齿圈24，底座1上固定有驱动电机25，驱动电机25的输出端固定连接有与齿圈24啮合的驱动电机25，连接管22的上端固定有转动盘23，转动盘23的外侧固定有送料组件3。

[0029] 送料组件3包括呈环形阵列固定于转动盘23周侧的第一连接杆31，第一连接杆31的另一端固定有第二连接杆32，第二连接杆32的另一端固定有竖向的中空圆柱33，中空圆柱33与激光打码头7的位置相对应，中空圆柱33内滑动配合有第一限位圈35，第一限位圈35的内侧固定套接竖向的接料柱34，接料柱34下端穿出中空圆柱33并固定有横向的固定横杆37，固定横杆37另一端转动套接有位于退料组件4下方的转动轮38，第一限位圈35的底面垫设有套装于接料柱34上的第一弹簧36，中空圆柱33的顶面设有与接料柱34匹配的退料通孔。

[0030] 本实施方式中，退料组件4包括固定于安装板8上的横向的导向套41以及固定于安装板8底部的触板412，触板412的两端为弧形，导向套41内侧形状为阶梯形，导向套41的左端内腔滑动配合有矩形滑块42，矩形滑块42的左侧固定有左端贯穿导向套41的退料杆43，矩形滑块42的右侧垫设有位于导向套41的左端内腔的第二弹簧44，导向套41的下方设有固定于安装板8左侧的矩形环46，矩形环46的内侧滑动配合有矩形杆47，矩形杆47的上端固定有限位块48，限位块48与矩形环46之间垫设有套装于矩形杆47上的第三弹簧410，限位块48与矩形滑块42之间固定连接有牵拉绳45，矩形杆47的下端固定有位于第一连接杆31和对应第一连接杆31之间的压板49，矩形杆47上固定有位于矩形环46下方的第二限位圈411。

[0031] 本实施方式中，接料组件5包括固定于安装板8上并位于导向套41下方的右接料台54以及固定于L形固定板6上的横杆51，横杆51靠近右接料台54的一侧固定有与右接料台54等高的左接料台53，右接料台54、左接料台53之间的距离与中空圆柱33的大小相适配，且右接料台54、左接料台53和中空圆柱33的上端面相平齐，右接料台54、左接料台53的顶部均带有位于瓶盖一侧的限位条。

[0032] 本实施方式中，第一弹簧36的原长大于中空圆柱33的内侧高度。

[0033] 本实施方式中，导向套41右端的底面设有穿线孔，牵拉绳45位于穿线孔内，矩形滑块42的形状为矩形。

[0034] 本实施方式中，接料筒52为倾斜设置，且接料筒52的下端设有位于底座1上的第二收集盆。

[0035] 本发明中，控制器14为现有技术，通过现有的控制器14控制驱动电机25、皮带送料装置12和激光打码头7工作。

[0036] 本发明使用时，皮带送料装置12传来的瓶盖进入导料管11中，如过瓶盖盖口不是朝下，则瓶盖不会掉在接料柱34上，而留在导料管11内，当接料柱34转走后，瓶盖落下掉入第一接料盆13中，如果瓶盖盖口是朝下的，则会扣在接料柱34上随着接料柱34转动，当中空圆柱33转动到右接料台54、左接料台53之间时，转动轮38沿着触板412两端的弧面转动到其下方，此时，触板412使转动轮38向下移动，接料柱34下移从瓶盖中抽出，且同时刻的，转动轮38向下压动压板49，压板49带动矩形杆47下移，第三弹簧410被压缩，通过牵拉绳45拉动退料杆43和矩形滑块42右移并压缩第二弹簧44，由于触板412下部有一段是水平的，在转动轮38在水平段移动时，接料柱34不再带动瓶盖移动，从而使得脱离时瓶盖能够被限位条拦下并位于右接料台54、左接料台53上的固定位置，实现定位，此时，激光打码头7工作打码，当转动轮38继续移动并从触板412的平面脱离时，第二弹簧44和第三弹簧410恢复原位，此时，退料杆43弹出撞击位于右接料台54、左接料台53上的瓶盖，在惯性的作用下，瓶盖进入接料筒52内并掉入第二收集盆中，从而对打码后的瓶盖进行自动收集。

[0037] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0038] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0039] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

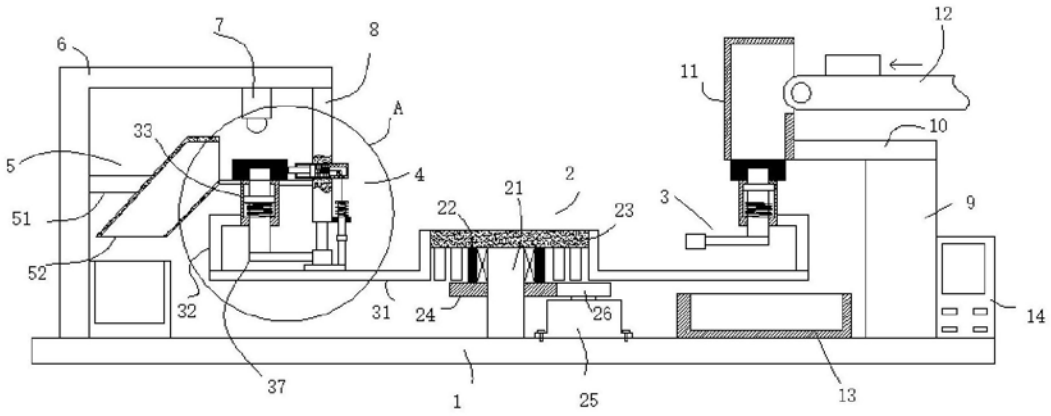

6
7
8
A
33
5
4
51
52
32
37
1
31
24
22
21
2
23
26
25
3
11
12
10
9
14
13

图1

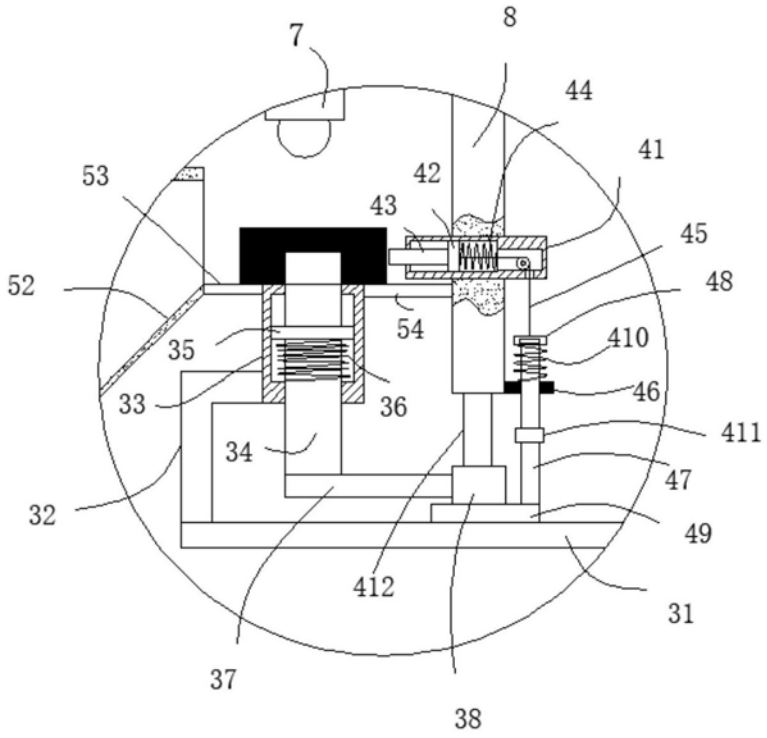

7
8
44
41
53
42
43
45
52
48
54
410
35
46
33
36
411
34
47
32
49
412
31
37
38

图2

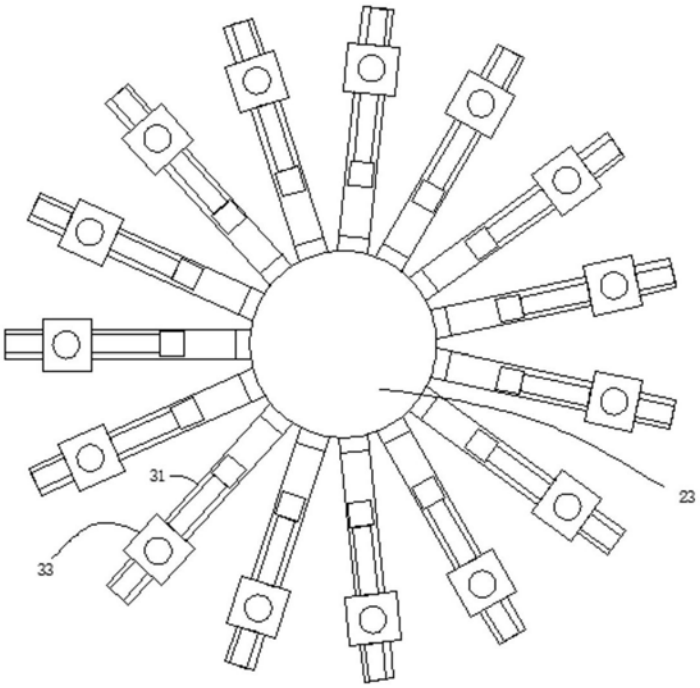


图3

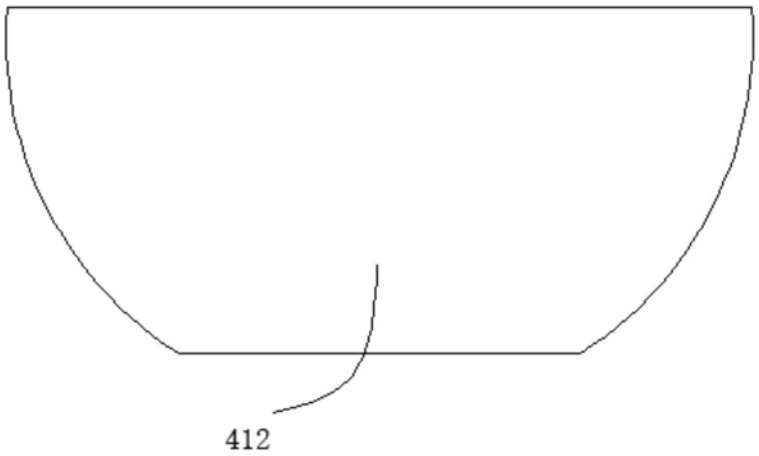


图4

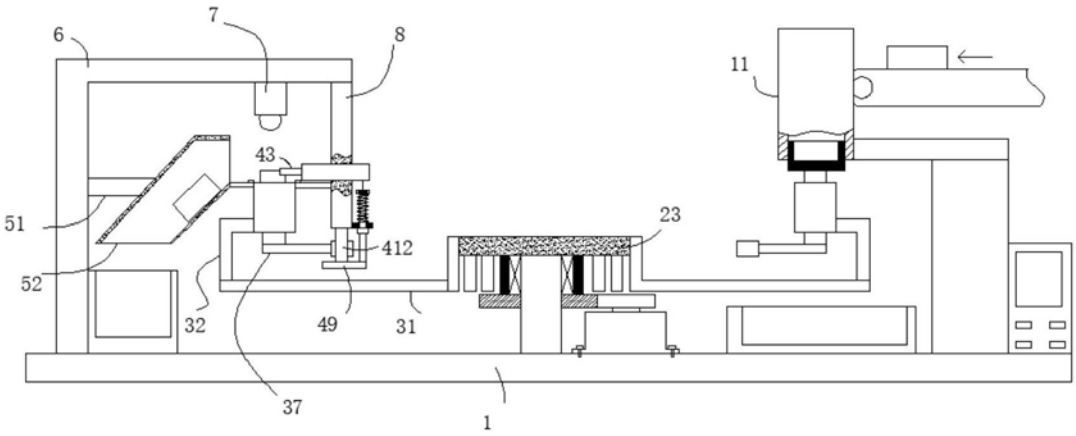


图5

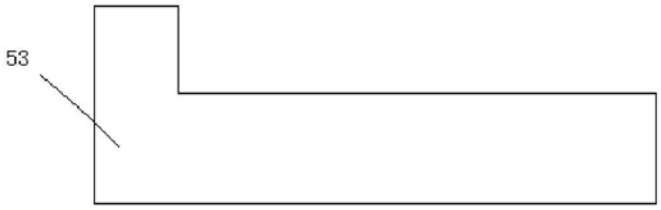


图6