(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111717663 A
(43)申请公布日 2020.09.29

(21)申请号 202010450744.9

(22)申请日 2020.05.25

(71)申请人 马宗文
地址 730700 甘肃省白银市会宁县新庄杨岔村高沟社8号

(72)发明人 马宗文

(51)Int.Cl.
B65G 49/06(2006.01)

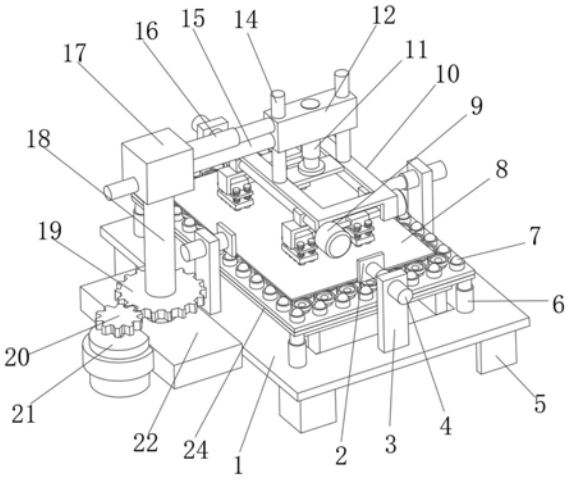
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种用于大型玻璃加工的上料机构及加工平台

(57)摘要

本发明涉及玻璃加工技术领域，尤其是一种用于大型玻璃加工的上料机构及加工平台，包括基座，所述基座的中部竖直转动安装有支柱，所述基座上设有驱动支柱绕其中轴线旋转的旋转机构，所述支柱的上端连接有连接座，所述连接座上水平固定有第三液压缸，所述第三液压缸的端部固定连接有安装座，所述安装座固定连接第二导杆的一端，所述第二导杆水平插装在连接座上，所述安装座上设有调整升降架高度的升降机构，所述升降架的两侧之间连接有相互平行的第二螺杆和第四导杆，所述升降架的下方两侧均设有安装架，其中一个所述安装架与升降架固定连接，本发明能够方便玻璃的上料，防止碎裂。



CN 111717663 A

1.一种用于大型玻璃加工的上料机构,包括基座(22),其特征在于,所述基座(22)的中部竖直转动安装有支柱(18),所述基座(22)上设有驱动支柱(18)绕其中轴线旋转的旋转机构,所述支柱(18)的上端连接有连接座(17),所述连接座(17)上水平固定有第三液压缸(16),所述第三液压缸(16)的端部固定连接有安装座(12),所述安装座(12)固定连接第二导杆(15)的一端,所述第二导杆(15)水平插装在连接座(17)上,所述安装座(12)上设有调整升降架(10)高度的升降机构,所述升降架(10)的两侧之间连接有相互平行的第二螺杆(40)和第四导杆(38),所述升降架(10)的下方两侧均设有安装架(37),其中一个所述安装架(37)与升降架(10)固定连接,另一个所述安装架(37)的顶部两侧均设有滑块(41),其中一个所述滑块(41)套装在第四导杆(38)上并与之滑动配合,另一个所述滑块(41)与第二螺杆(40)螺纹配合,所述第二螺杆(40)与第一电机(9)的输出轴同轴连接,所述第一电机(9)固定安装在升降架(10)上,所述安装架(37)的两侧之间设有相互平行的第三导杆(36)和第一螺杆(31),所述第一螺杆(31)与安装架(37)转动配合,所述第一螺杆(31)与第二电机(13)的输出轴端部同轴连接,所述第二电机(13)固定安装在安装架(37)上,所述安装架(37)的下方两侧设有两个滑座(35),其中一个所述滑座(35)与安装架(37)固定连接,另一个所述滑座(35)套装在与之滑动配合的第三导杆(36)上,所述滑座(35)与第一螺杆(31)螺纹配合,所述滑座(35)的两侧垂直插装有与之滑动配合的连接杆(34),所述连接杆(34)的上端固定连接有限位块(33),所述限位块(33)的下端共同连接有第二中空板(30),所述第二中空板(30)与滑座(35)之间以及滑座(35)与限位块(33)之间的连接杆(34)上均套装有弹簧(32),所述第二中空板(30)的底面设有多个第二吸盘(29),所述第二中空板(30)通过软管与负压源(23)连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于大型玻璃加工的上料机构,其特征在于,所述旋转机构包括支柱(18)下端连接的与之同轴设置的传动齿轮(19),所述基座(22)的一侧固定安装有第三电机(21),所述第三电机(21)的输出轴端部同轴连接有驱动齿轮(20),所述驱动齿轮(20)与传动齿轮(19)啮合。

3.根据权利要求1所述的一种用于大型玻璃加工的上料机构,其特征在于,所述升降机构包括第二液压缸(11),所述第二液压缸(11)的下端固定连接升降架(10),所述升降架(10)的两侧固定连接第一导杆(14),所述第一导杆(14)与升降架(10)平行,所述第一导杆(14)贯穿安装座(12)并与之滑动配合。

4.应用于权利要求1-3任意一项所述的一种用于大型玻璃加工的上料机构的加工平台,其特征在于,包括机台(1),所述基座(22)固定在机台(1)的一侧,所述机台(1)的上方水平设有支撑板(24),所述支撑板(24)的底部四角均通过第一液压缸(6)与机台(1)垂直连接,所述支撑板(24)上均布有万向滚珠(7)和安装孔(28),所述安装孔(28)内插装有与之滑动配合的连接筒(27),所述连接筒(27)的上端连接有第一吸盘(25),所述机台(1)的上部固定安装有第一中空板(26),所述连接筒(27)的下端与第一中空板(26)内部连通,所述第一中空板(26)的底部通过连接管(39)连接负压源(23),所述负压源(23)固定在机台(1)的底部。

5.根据权利要求4所述的一种加工平台,其特征在于,所述机台(1)的中部设有安装口,所述第一中空板(26)设在安装口的上方,所述机台(1)的底部四角均设有支脚。

6.根据权利要求4所述的一种加工平台,其特征在于,所述机台(1)的侧边均设有固定

板(3),所述固定板(3)上水平固定有电动推杆(4),所述电动推杆(4)的端部垂直连接有推板(2)。

一种用于大型玻璃加工的上料机构及加工平台

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃加工领域，尤其涉及一种用于大型玻璃加工的上料机构及加工平台。

背景技术

[0002] 玻璃是非晶无机非金属材料，一般是用多种无机矿物(如石英砂、硼砂、硼酸、重晶石、碳酸钡、石灰石、长石、纯碱等)为主要原料，另外加入少量辅助原料制成的。玻璃自身材质较脆，在移动的过程中如果发生碰撞容易碎裂受损，因此在加工的过程中如何对玻璃尤其是大型玻璃进行稳定上料是需要重点解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在不方便上料的缺点，而提出的一种用于大型玻璃加工的上料机构及加工平台。

[0004] 为达到以上目的，本发明采用的技术方案为：一种用于大型玻璃加工的上料机构，包括基座，所述基座的中部竖直转动安装有支柱，所述基座上设有驱动支柱绕其中轴线旋转的旋转机构，所述支柱的上端连接有连接座，所述连接座上水平固定有第三液压缸，所述第三液压缸的端部固定连接有安装座，所述安装座固定连接第二导杆的一端，所述第二导杆水平插装在连接座上，所述安装座上设有调整升降架高度的升降机构，所述升降架的两侧之间连接有相互平行的第二螺杆和第四导杆，所述升降架的下方两侧均设有安装架，其中一个所述安装架与升降架固定连接，另一个所述安装架的顶部两侧均设有滑块，其中一个所述滑块套装在第四导杆上并与之滑动配合，另一个所述滑块与第二螺杆螺纹配合，所述第二螺杆与第一电机的输出轴同轴连接，所述第一电机固定安装在升降架上，所述安装架的两侧之间设有相互平行的第三导杆和第一螺杆，所述第一螺杆与安装架转动配合，所述第一螺杆与第二电机的输出轴端部同轴连接，所述第二电机固定安装在安装架上，所述安装架的下方两侧设有两个滑座，其中一个所述滑座与安装架固定连接，另一个所述滑座套装在与之滑动配合的第三导杆上，所述滑座与第一螺杆螺纹配合，所述滑座的两侧垂直插装有与之滑动配合的连接杆，所述连接杆的上端固定连接有限位块，所述限位块的下端共同连接有第二中空板，所述第二中空板与滑座之间以及滑座与限位块之间的连接杆上均套装有弹簧，所述第二中空板的底面设有多个第二吸盘，所述第二中空板通过软管与负压源连接。

[0005] 优选的，所述旋转机构包括支柱下端连接的与之同轴设置的传动齿轮，所述基座的一侧固定安装有第三电机，所述第三电机的输出轴端部同轴连接有驱动齿轮，所述驱动齿轮与传动齿轮啮合。

[0006] 优选的，所述升降机构包括第二液压缸，所述第二液压缸的下端固定连接升降架，所述升降架的两侧固定连接第一导杆，所述第一导杆与升降架平行，所述第一导杆贯穿安装座并与之滑动配合。

[0007] 本发明还公开了一种用于大型玻璃加工的上料机构的加工平台，其特征在于，包括机台，所述基座固定在机台的一侧，所述机台的上方水平设有支撑板，所述支撑板的底部四角均通过第一液压缸与机台垂直连接，所述支撑板上均布有万向滚珠和安装孔，所述安装孔内插装有与之滑动配合的连接筒，所述连接筒的上端连接有第一吸盘，所述机台的上部固定安装有第一中空板，所述连接筒的下端与第一中空板内部连通，所述第一中空板的底部通过连接管连接负压源，所述负压源固定在机台的底部。

[0008] 优选的，所述机台的中部设有安装口，所述第一中空板设在安装口的上方，所述机台的底部四角均设有支脚。

[0009] 优选的，所述机台的侧边均设有固定板，所述固定板上水平固定有电动推杆，所述电动推杆的端部垂直连接有推板。

[0010] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：本发明的上料机构包括能够旋转的安装座，通过安装座的旋转调整玻璃的位置，安装座上设置了能够上下移动的升降架，升降架用于玻璃的上下移动，升降架上还设置了能够移动的安装架，安装架底部设置了第二吸盘来抓取玻璃板，还设置了弹簧来进行缓冲，从而保持移动过程中的稳定性。本发明的加工平台设置了能够上下移动的支撑板，玻璃板放置到支撑板上时，支撑板上设置的万向滚珠能够方便玻璃板的移动，从而方便对其位置进行调整，支撑板下降后，玻璃板落在第一吸盘上，负压源通过第一吸盘吸住玻璃板，能够方便稳定加工，这样既能够方便调整玻璃板的位置又能够方便对其进行稳定定位。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图；

[0012] 图2为本发明的底部的结构示意图；

[0013] 图3为本发明的剖视图；

[0014] 图4为图3中A处的结构示意图。

[0015] 图中：机台1、推板2、固定板3、电动推杆4、支脚5、第一液压缸6、万向滚珠7、玻璃板8、第一电机9、升降架10、第二液压缸11、安装座12、第二电机13、第一导杆14、第二导杆15、第三液压缸16、连接座17、支柱18、传动齿轮19、驱动齿轮20、第三电机21、基座22、负压源23、支撑板24、第一吸盘25、第一中空板26、连接筒27、安装孔28、第二吸盘29、第二中空板30、第一螺杆31、弹簧32、限位块33、连接杆34、滑座35、第三导杆36、安装架37、第四导杆38、连接管39、第二螺杆40、滑块41。

具体实施方式

[0016] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0017] 如图1-图4所示的一种用于大型玻璃加工的上料机构，包括基座22，基座22的中部竖直转动安装有支柱18，基座22上设有驱动支柱18绕其中轴线旋转的旋转机构，旋转机构包括支柱18下端连接的与之同轴设置的传动齿轮19，基座22的一侧固定安装有第三电机21，第三电机21的输出轴端部同轴连接有驱动齿轮20，驱动齿轮20与传动齿轮19啮合。第三电机21通过驱动齿轮20和传动齿轮19的传动对支柱18进行旋转，从而能够调整玻璃板8的

水平位置，从而方便进行上下料。

[0018] 支柱18的上端连接有连接座17，连接座17上水平固定有第三液压缸16，第三液压缸16的端部固定连接有安装座12，安装座12固定连接第二导杆15的一端，第二导杆15水平插装在连接座17上，安装座12上设有调整升降架10高度的升降机构，升降机构包括第二液压缸11，第二液压缸11的下端固定连接升降架10，升降架10的两侧固定连接第一导杆14，第一导杆14与升降架10平行，第一导杆14贯穿安装座12并与之滑动配合。

[0019] 第二液压缸11能够带动升降架10上下移动，从而对玻璃板8的高度进行调整，方便将玻璃板8放置到加工平台上以及从平台上取下。第一导杆14用于对升降架10的上下移动进行导向。

[0020] 升降架10的两侧之间连接有相互平行的第二螺杆40和第四导杆38，升降架10的下方两侧均设有安装架37，其中一个安装架37与升降架10固定连接，另一个安装架37的顶部两侧均设有滑块41，其中一个滑块41套装在第四导杆38上并与之滑动配合，另一个滑块41与第二螺杆40螺纹配合，第二螺杆40与第一电机9的输出轴同轴连接，第一电机9固定安装在升降架10上。

[0021] 第一电机9带动第二螺杆40旋转，从而能够使得其中一个安装架37沿着第四导杆38的导向而移动，从而方便根据玻璃板8的规格来调整两个安装架37之间的距离。

[0022] 安装架37的两侧之间设有相互平行的第三导杆36和第一螺杆31，第一螺杆31与安装架37转动配合，第一螺杆31与第二电机13的输出轴端部同轴连接，第二电机13固定安装在安装架37上，安装架37的下方两侧设有两个滑座35，其中一个滑座35与安装架37固定连接，另一个滑座35套装在与之滑动配合的第三导杆36上，滑座35与第一螺杆31螺纹配合，滑座35的两侧垂直插装有与之滑动配合的连接杆34。

[0023] 第二电机13驱动第一螺杆31旋转，从而能够使得其中一个滑座35沿着第三导杆36的导向而移动，从而方便根据玻璃板8的规格来调整两个滑座35之间的距离。第一电机9和第二电机13通过导线与外部电源连接，第一电机9和第二电机13可以设置为伺服电机。

[0024] 连接杆34的上端固定连接有限位块33，限位块33的下端共同连接有第二中空板30，第二中空板30与滑座35之间以及滑座35与限位块33之间的连接杆34上均套装有弹簧32，第二中空板30的底面设有多个第二吸盘29，第二中空板30通过软管与负压源23连接。

[0025] 通过负压源23能够通过第二吸盘29对玻璃板8进行吸取，达到保持其稳定的目的，弹簧32能够起到缓冲减震的目的，防止玻璃板损伤。

[0026] 一种用于大型玻璃加工的上料机构的加工平台，包括机台1，基座22固定在机台1的一侧，机台1的上方水平设有支撑板24，支撑板24的底部四角均通过第一液压缸6与机台1垂直连接，支撑板24上均布有万向滚珠7和安装孔28，安装孔28内插装有与之滑动配合的连接筒27，连接筒27的上端连接有第一吸盘25，机台1的上部固定安装有第一中空板26，连接筒27的下端与第一中空板26内部连通，第一中空板26的底部通过连接管39连接负压源23，负压源23固定在机台1的底部。机台1的中部设有安装口，第一中空板26设在安装口的上方，机台1的底部四角均设有支脚。机台1的侧边均设有固定板3，固定板3上水平固定有电动推杆4，电动推杆4的端部垂直连接有推板2。

[0027] 玻璃板8通过上料机构放置到机台1上时，电动推杆4通过端部的推板2对玻璃板8进行推动，从而调整其位置到合适的加工位置，此时万向滚珠7对玻璃板8的底面进行支撑，

从而能够起到方便玻璃板8移动的目的，之后第一液压缸6带动支撑板24下降，万向滚珠7下降后第一吸盘25对玻璃板8的底面进行支撑，此时负压源23抽取第一中空板26内空气，使得第一吸盘25处产生负压，从而能够牢固玻璃板8的位置，方便对其进行加工。

[0028] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

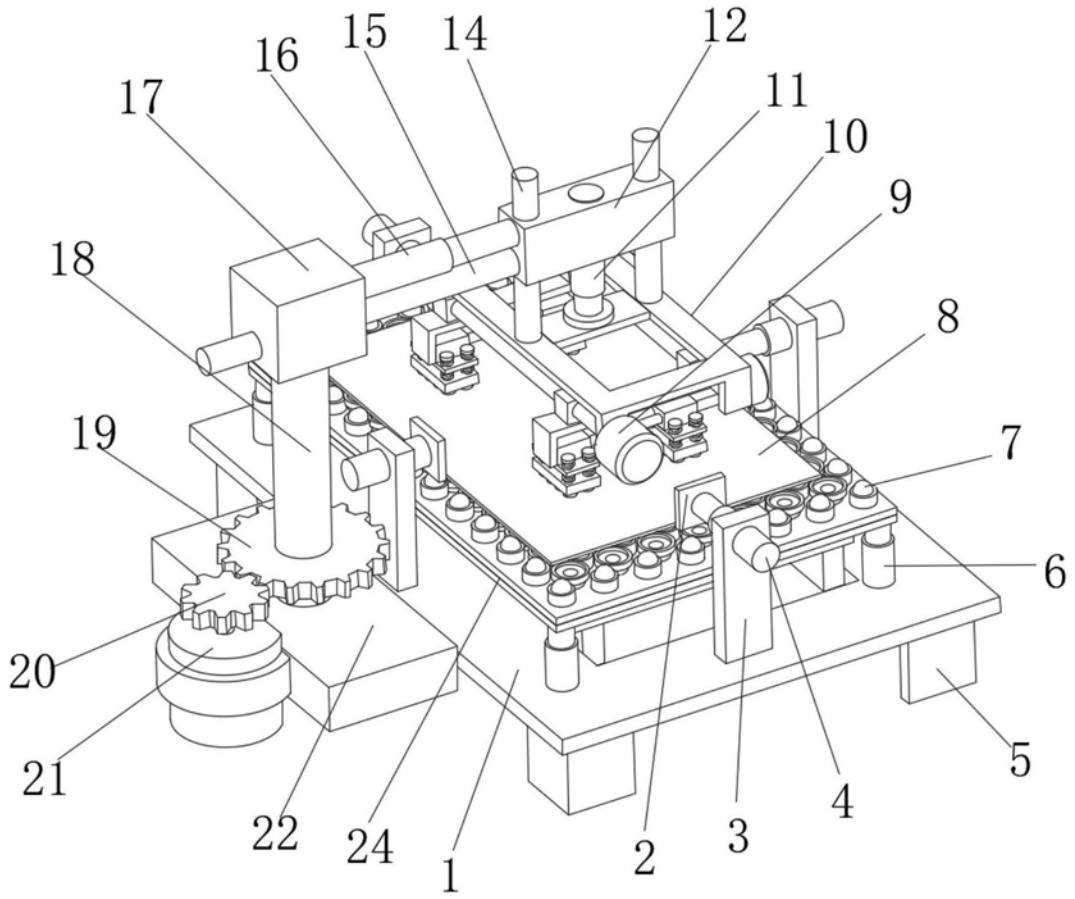


图1

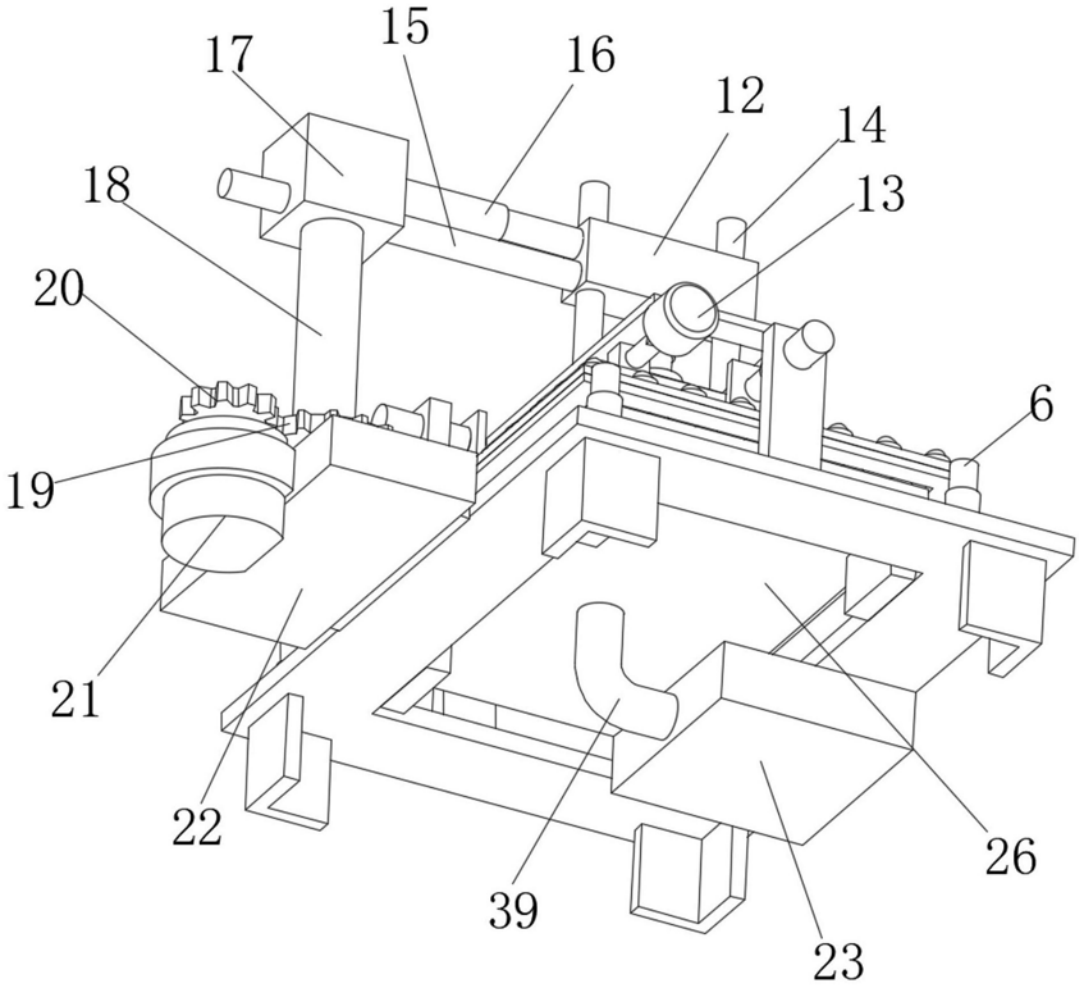


图2

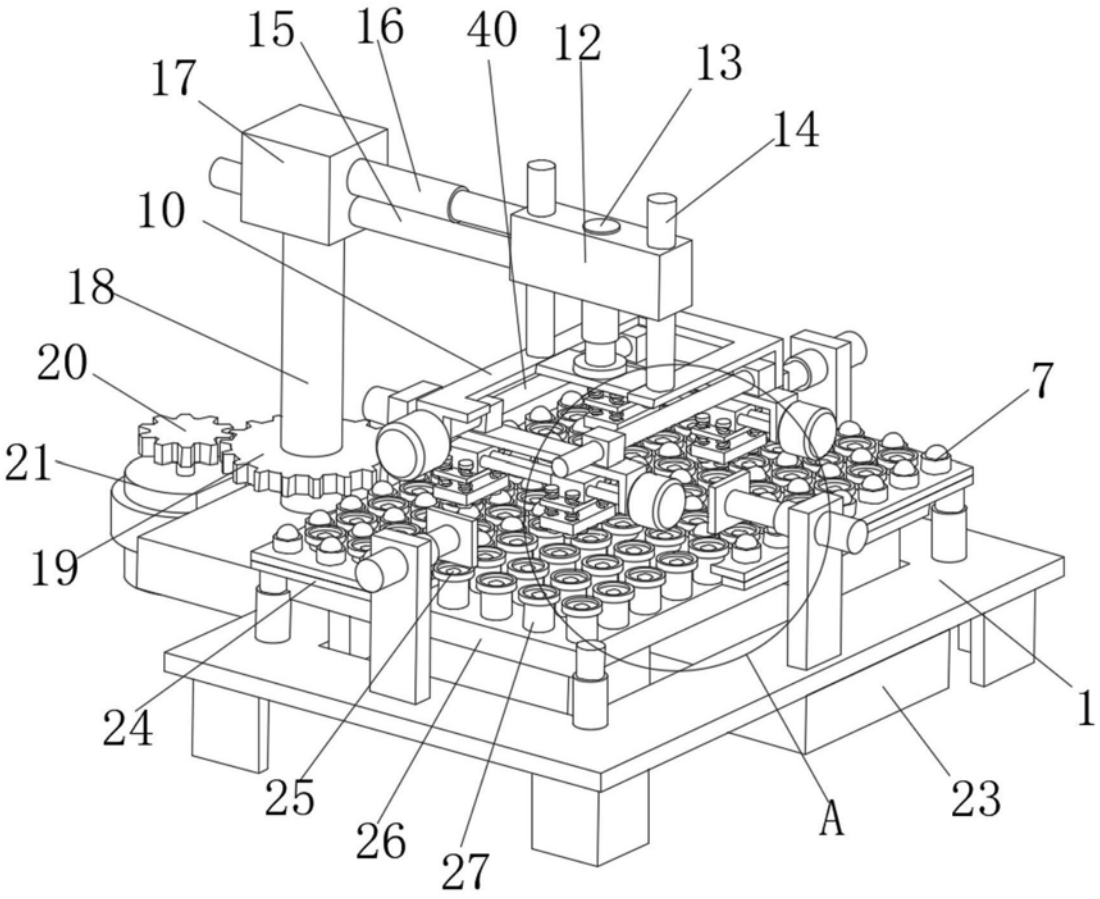


图3

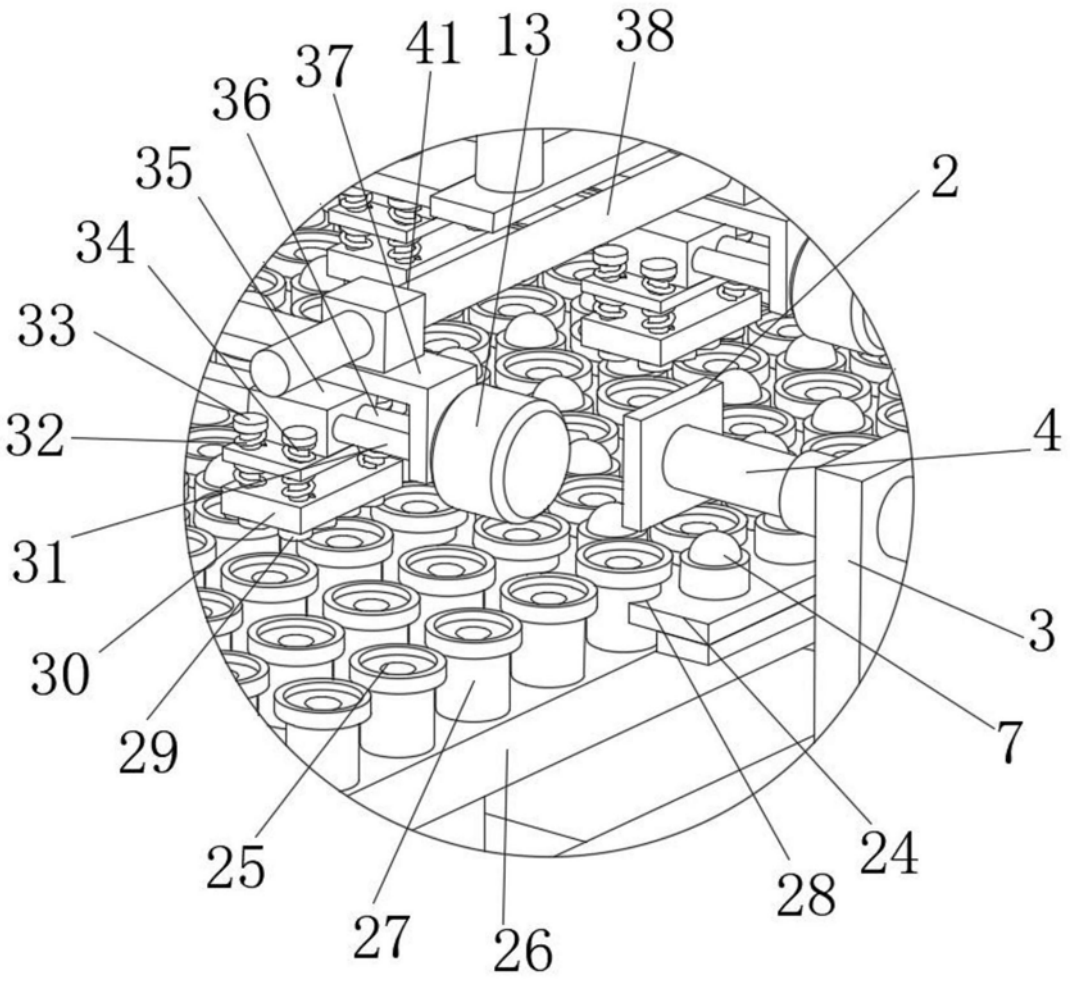


图4