



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205111263 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520934460. 1

(22) 申请日 2015. 11. 20

(73) 专利权人 台州科捷自动化设备有限公司

地址 317605 浙江省台州市玉环县楚门镇吴家村

(72) 发明人 吴可剑 邵孝华

(51) Int. Cl.

B23P 21/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

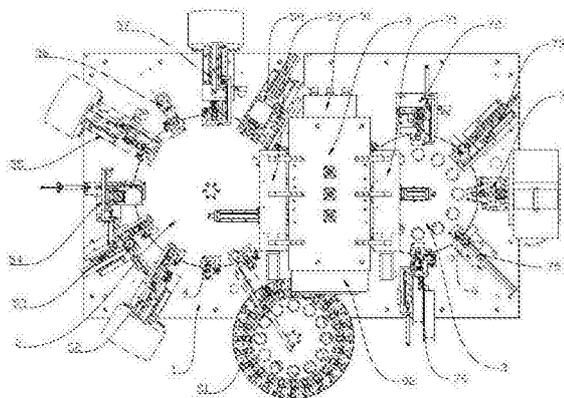
权利要求书4页 说明书8页 附图10页

### (54) 实用新型名称

一种水龙头全自动装配机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种水龙头全自动装配机,其包括机座,在机座上固定有转盘一和转盘二,在转盘一周向均匀设置有12副夹具一,在转盘一外布置有M个工位工作区一,每个工位工作区一均正对着一副夹具一设置,其中M小于等于12;在转盘二上周向均匀设置有8副夹具二,在转盘二外布置有N个工位工作区二,每个工位工作区二均正对着一副夹具二设置,其中N小于等于8;在转盘一和转盘二之间设置有检堵检漏装置,在检堵检漏装置的一侧设置有检堵检漏控制界面、另一侧设置有触摸屏;所述的转盘一和转盘二由各自的驱动电机提供动力,驱动电机搭配分割器实现对转盘一和转盘二的分度转动。本实用新型具有节约人力成本和提高生产效率的优点。



1. 一种水龙头全自动装配机,其特征在於:包括机座,在机座上固定有转盘一和转盘二,在转盘一周向均匀设置有12副夹具一,在转盘一外布置有M个工位工作区一,每个工位工作区一均正对着一副夹具一设置,其中M小于等于12;在转盘二上周向均匀设置有8副夹具二,在转盘二外布置有N个工位工作区二,每个工位工作区二均正对着一副夹具二设置,其中N小于等于8;

工位工作区一:至少包括转盘上料装置、装橡胶平垫装置、装阀杆装置、阀杆拧紧装置、装铁垫片装置、涂油装置、装中孔密封垫装置、装螺母装置和移载装置一;

工位工作区二:至少包括移载装置二、装卡片装置、装手柄装置、装螺丝装置、装分水器装置和下料装置;

在转盘一和转盘二之间设置有检堵检漏装置,在检堵检漏装置的一侧设置有检堵检漏控制界面、另一侧设置有触摸屏;

所述的转盘一和转盘二由各自的驱动电机提供动力,驱动电机搭配分割器实现对转盘一和转盘二的分度转动。

2. 根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在於:所述的转盘上料装置包括转盘三和上料器,转盘三上周向均匀设置有若干夹具三,上料器设置在转盘三与转盘一之间,所述的转盘三由驱动电机提供动力,驱动电机搭配分割器实现对转盘三的分度转动;所述的上料器包括安装在机座上的支座,支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上固定有手指夹气缸,在手指夹气缸的下端部设置有夹料手指,夹料手指位于夹具三和夹具一的上方移动。

3. 根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在於:所述的装橡胶平垫装置包括橡胶平垫滚筒和上料器,在橡胶平垫滚筒和上料器之间设置有橡胶平垫料道,橡胶平垫料道的尾端设置有光纤安装板,光纤安装板内设置有光纤,光纤安装板上开设有置放橡胶平垫的凹槽,所述的橡胶平垫料道的正下方设置有直线振动器;所述的上料器包括安装在机座上的支座,支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上设置有吸杆,吸杆外联有真空发生器,且该吸杆位于凹槽的上方。

4. 根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在於:所述的装阀杆装置包括阀杆料道和上料器,在阀杆料道的尾端设置有光纤安装板,光纤安装板内设置有光纤,在光纤安装板上设置有搓料板,搓料板上连接有使其工作的气缸,所述的阀杆料道的正下方设置有直线振动器;所述的上料器包括安装在机座上的支座,支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上固定有手指夹气缸,在手指夹气缸的下端部设置有夹料手指,夹料手指位于搓料板的上方。

5. 根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在於:所述的阀杆拧紧装置包括安装在机座上的支座,支座的左右方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上

连接有使其左右移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上设置有固定板,在固定板上设置有电机,电机的电机轴上连接有旋转轴,旋转轴的底端装有阀杆固定块,旋转轴外设置有感应块,在感应块的旁侧设置有U型光电,U型光电装在固定板上;所述的阀杆固定块的下方设置有限位手指夹,限位手指夹上连接有使其前后移动的气缸。

6.根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在于:所述的装铁垫片装置包括铁垫片滚筒和上料器,在铁垫片滚筒和上料器之间设置有铁垫片料道,铁垫片料道的尾端设置有光纤安装板,光纤安装板内设置有光纤,光纤安装板上开设有置放铁垫片的凹槽,所述的铁垫片料道的正下方设置有直线振动器;所述的上料器包括安装在机座上的支座,支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有滑轨安装板,在滑轨安装板的后表面上下方向上布置有滑轨三,滑轨三上设置有滑块三,滑块三上连接有使其上下移动的气缸;在滑轨安装板的前表面上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上设置有取料手指夹气缸,取料手指气缸上装有取料手指夹,取料手指夹位于夹具一与凹槽的上方移动。

7.根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在于:所述的涂油装置包括设置在机座上的支座,支座的内侧上下方向上设置有竖向滑轨,竖向滑轨上设置有滑块,在滑块上连接有使其上下移动的气缸,在该滑块上设置有出油手指,在支座的外侧设置有涂胶器。

8.根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在于:所述的装中孔密封垫装置包括中孔密封垫滚筒和上料器,在中孔密封垫滚筒和上料器之间设置有中孔密封垫料道,中孔密封垫料道的尾端设置有光纤安装板,光纤安装板内设置有光纤,光纤安装板上开设有置放中孔密封垫的凹槽,所述的中孔密封垫料道的正下方设置有直线振动器;所述的上料器包括安装在机座上的支座,支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有滑轨安装板,在滑轨安装板后表面的上下方向上布置有滑轨三,滑轨三上设置有滑块三,滑块三上连接有使其上下移动的气缸;在滑轨安装板前表面的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上设置有取料手指夹,取料手指夹位于夹具一与凹槽的上方移动。

9.根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在于:所述的装螺母装置包括螺母料道和上料器,在螺母料道的尾端设置有承载座,承载座内设置有光纤,在承载座上设置有置放螺母的凹槽孔,凹槽孔的正下方设置有顶杆,顶杆上连接有使其上下移动的气缸,所述的螺母料道的正下方设置有直线振动器;所述的上料器包括安装在机座上的支座,支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上设置有固定板,在固定板上设置有电机,电机的电机轴上连接有螺母旋转杆,螺母旋转杆的底端装有柱塞,螺母旋转杆外设置有感应块,在感应块的旁侧设置有U型光电,U型光电装在固定板上;所述的螺母旋转杆的旁侧设置有限位块,限位块上连接有限位气缸,所述的螺母旋转杆位于夹具一与凹槽孔的上方。

10.根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在于:所述的检堵检漏装置包

括安装在机座上的固定板,固定板上设置有三个检测工位,每个工位均包含有一杠杆、一顶杆气缸和水龙头检测夹具,杠杆的顶端设置有堵头一,顶杆气缸的顶端设置有堵头二,水龙头检测夹具上开设有两个定位孔,分别与堵头一、堵头二相适配,在水龙头检测夹具上设置有弹簧顶块;在检测夹具的上方设置有阀杆拧紧块和下压板,阀杆拧紧块设置在中板上,下压板装在气动风批上,气动风批上连接有旋转气缸,在中板的上方设置有上板,在上板上设置有上下移动气缸。

11.根据权利要求10所述的水龙头全自动装配机,其特征在于:所述的移载装置一和移载装置二固定在检堵检漏装置的上方两侧,移载装置一和移载装置二的结构为相同的,移载装置一包括支撑板,在支撑板的底端连接有工位底板,在工位底板的下表面设置有滚珠丝杆,滚珠丝杆的一端连接有伺服电机,在滚珠丝杆的外侧方设置有U型光电和感应片,在滚珠丝杆的下方通过滑轨滑块设置有平移板,平移板上连接有使其做水平移动的气缸,在平移板的下方设置有上下移动气缸,在上下移动气缸上连接有夹料气缸,夹料气缸的下端装有夹料手指夹。

12.根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在于:所述的装卡片装置包括卡片承载座和上料器,在卡片承载座上设置有卡片槽和光纤,在卡片承载座的下方设置有电机;所述的上料器包括设置在机座上的支座,支座上前后方向上布置有滑轨一,滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上设置有吸杆,吸杆外联有真空发生器,且该吸杆位于所述的卡片承载座上方。

13.根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在于:所述的装手柄装置包括手柄料道和上料器,在手柄料道的尾端设置有手柄承载座,手柄承载座内设置有光纤,在手柄承载座上设置有凹槽,所述的手柄料道的正下方设置有直线振动器;所述的上料器包括安装在机座上的支座,支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上固定有手指夹气缸,在手指夹气缸的下端部设置有夹料手指,夹料手指位于夹具一(4)与手柄承载座的上方。

14.根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在于:所述的装螺丝装置为螺丝机。

15.根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在于:所述的装分水器装置包括安装在机座上的底板,底板上设置有支座和支板,支座上设置有压杆,压杆连接有使其上下移动的压杆气缸,支板上设置有承载座,在承载座内设置有光纤,在承载座上设置有顶杆,在顶杆上连接有顶杆气缸,在承载座的外端设置有分水器料道,分水器料道的尾端设置有振动盘。

16.根据权利要求1所述的水龙头全自动装配机,其特征在于:所述的下料装置包括安装在机座上的支座,支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上设置有滑台气缸,在滑台气缸上设置有夹料气缸,在夹料气缸的下端装有夹料手指夹,在夹料手指夹的下方

设置有下列槽,下料槽固定在支座上。

## 一种水龙头全自动装配机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域,特指一种水龙头全自动装配机。

### 背景技术

[0002] 众所周知,水龙头一直是居民用水过程中必不可少的一个环节,是阀门行业的重要产业。由于现行的水龙头组装流程大多都是由人工组装,每个部件的组装都需要至少一个人且日生产不足800个,效率非常低下;在固定的日产量要求下,需要更多的人去完成这项工作,对于厂商来说意味着需要支出更多的人力成本。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术中的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种高效率、低成本的水龙头全自动装配机。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种水龙头全自动装配机,包括机座,在机座上固定有转盘一和转盘二,在转盘一周向均匀设置有12副夹具一,在转盘一外布置有M个工位工作区一,每个工位工作区一均正对着一副夹具一设置,其中M小于等于12;在转盘二上周向均匀设置有8副夹具二,在转盘二外布置有N个工位工作区二,每个工位工作区二均正对着一副夹具二设置,其中N小于等于8;

[0005] 工位工作区一:至少包括转盘上料装置、装橡胶平垫装置、装阀杆装置、阀杆拧紧装置、装铁垫片装置、涂油装置、装中孔密封垫装置、装螺母装置和移载装置一;

[0006] 工位工作区二:至少包括移载装置二、装卡片装置、装手柄装置、装螺丝装置、装分水器装置和下料装置;

[0007] 在转盘一和转盘二之间设置有检堵检漏装置,在检堵检漏装置的一侧设置有检堵检漏控制界面、另一侧设置有触摸屏;

[0008] 所述的转盘一和转盘二由各自的驱动电机提供动力,驱动电机搭配分割器实现对转盘一和转盘二的分度转动。

[0009] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的转盘上料装置包括转盘三和上料器,转盘三上周向均匀设置有若干夹具三,上料器设置在转盘三与转盘一之间,所述的转盘三由驱动电机提供动力,驱动电机搭配分割器实现对转盘三的分度转动;所述的上料器包括安装在机座上的支座,支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上固定有手指夹气缸,在手指夹气缸的下端部设置有夹料手指,夹料手指位于夹具三和夹具一的上方移动。

[0010] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装橡胶平垫装置包括橡胶平垫滚筒和上料器,在橡胶平垫滚筒和上料器之间设置有橡胶平垫料道,橡胶平垫料道的尾端设置有光纤安装板,光纤安装板内设置有光纤,光纤安装板上开设有置放橡胶平垫的凹槽,所述的橡胶平垫料道的正下方设置有直线振动器;所述的上料器包括安装在机座上的支座,支座的前

后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一，滑块一上连接有使其前后移动的气缸，在滑块一上设置有支板，在支板的上下方向上布置有滑轨二，滑轨二上设置有滑块二，滑块二上连接有使其上下移动的气缸，在滑块二上设置有吸杆，吸杆外联有真空发生器，且该吸杆位于凹槽的上方。

[0011] 在上述水龙头全自动装配机中，所述的装阀杆装置包括阀杆料道和上料器，在阀杆料道的尾端设置有光纤安装板，光纤安装板内设置有光纤，在光纤安装板上设置有搓料板，搓料板上连接有使其工作的的气缸，所述的阀杆料道的正下方设置有直线振动器；所述的上料器包括安装在机座上的支座，支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一，滑块一上连接有使其前后移动的气缸，在滑块一上设置有支板，在支板的上下方向上布置有滑轨二，滑轨二上设置有滑块二，滑块二上连接有使其上下移动的气缸，在滑块二上固定有手指夹气缸，在手指夹气缸的下端部设置有夹料手指，夹料手指位于搓料板的上方。

[0012] 在上述水龙头全自动装配机中，所述的阀杆拧紧装置包括安装在机座上的支座，支座的左右方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一，滑块一上连接有使其左右移动的气缸，在滑块一上设置有支板，在支板的上下方向上布置有滑轨二，滑轨二上设置有滑块二，滑块二上连接有使其上下移动的气缸，在滑块二上设置有固定板，在固定板上设置有电机，电机的电机轴上连接有旋转轴，旋转轴的底端装有阀杆固定块，旋转轴外设置有感应块，在感应块的旁侧设置有U型光电，U型光电装在固定板上；所述的阀杆固定块的下方设置有限位手指夹，限位手指夹上连接有使其前后移动的气缸。

[0013] 在上述水龙头全自动装配机中，所述的装铁垫片装置包括铁垫片滚筒和上料器，在铁垫片滚筒和上料器之间设置有铁垫片料道，铁垫片料道的尾端设置有光纤安装板，光纤安装板内设置有光纤，光纤安装板上开设有置放铁垫片的凹槽，所述的铁垫片料道的正下方设置有直线振动器；所述的上料器包括安装在机座上的支座，支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一，滑块一上连接有使其前后移动的气缸，在滑块一上设置有滑轨安装板，在滑轨安装板的后表面上下方向上布置有滑轨三，滑轨三上设置有滑块三，滑块三上连接有使其上下移动的气缸；在滑轨安装板的前表面上下方向上布置有滑轨二，滑轨二上设置有滑块二，滑块二上连接有使其上下移动的气缸，在滑块二上设置有取料手指夹气缸，取料手指气缸上装有取料手指夹，取料手指夹位于凹槽上方。

[0014] 在上述水龙头全自动装配机中，所述的涂油装置包括设置在机座上的支座，支座的内侧上下方向上设置有竖向滑轨，竖向滑轨上设置有滑块，在滑块上连接有使其上下移动的气缸，在该滑块上设置有出油手指，在支座的外侧设置有涂胶器。

[0015] 在上述水龙头全自动装配机中，所述的装中孔密封垫装置包括中孔密封垫滚筒和上料器，在中孔密封垫滚筒和上料器之间设置有中孔密封垫料道，中孔密封垫料道的尾端设置有光纤安装板，光纤安装板内设置有光纤，光纤安装板上开设有置放中孔密封垫的凹槽，所述的中孔密封垫料道的正下方设置有直线振动器；所述的上料器包括安装在机座上的支座，支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一，滑块一上连接有使其前后移动的气缸，在滑块一上设置有滑轨安装板，在滑轨安装板后表面的上下方向上布置有滑轨三，滑轨三上设置有滑块三，滑块三上连接有使其上下移动的气缸；在滑轨安装板前表面的上下方向上布置有滑轨二，滑轨二上设置有滑块二，滑块二上连接有使其上下移动的气缸，在滑块二上设置有取料手指夹，取料手指夹位于夹具一与凹槽的上方移动。

[0016] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装螺母装置包括螺母料道和上料器,在螺母料道的尾端设置有承载座,承载座内设置有光纤,在承载座上设置有置放螺母的凹槽孔,凹槽孔的正下方设置有顶杆,顶杆上连接有使其上下移动的气缸,所述的螺母料道的正下方设置有直线振动器;所述的上料器包括安装在机座上的支座,支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上设置有固定板,在固定板上设置有电机,电机的电机轴上连接有螺母旋转杆,螺母旋转杆的底端装有柱塞,螺母旋转杆外设置有感应块,在感应块的旁侧设置有U型光电,U型光电装在固定板上;所述的螺母旋转杆的旁侧设置有限位块,限位块上连接有限位气缸,所述的螺母旋转杆位于夹具一与凹槽孔的上方。

[0017] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的检堵检漏装置包括安装在机座上的固定板,固定板上设置有三个检测工位,每个工位均包含有一杠杆、一顶杆气缸和水龙头检测夹具,杠杆的顶端设置有堵头一,顶杆气缸的顶端设置有堵头二,水龙头检测夹具上开设有有两个定位孔,分别与堵头一、堵头二相适配,在水龙头检测夹具上设置有弹簧顶块;在检测夹具的上方设置有阀杆拧紧块和下压板,阀杆拧紧块设置在中板上,下压板装在气动风批上,气动风批上连接有旋转气缸,在中板的上方设置有上板,在上板上设置有上下移动气缸。

[0018] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的移载装置一和移载装置二固定在检堵检漏装置的上方两侧,移载装置一和移载装置二的结构为相同的,移载装置一包括支撑板,在支撑板的底端连接有工位底板,在工位底板的下表面设置有滚珠丝杆,滚珠丝杆的一端连接有伺服电机,在滚珠丝杆的外侧方设置有U型光电和感应片,在滚珠丝杆的下方通过滑轨滑块设置有平移板,平移板上连接有使其做水平移动的气缸,在平移板的下方设置有上下移动气缸,在上下移动气缸上连接有夹料气缸,夹料气缸的下端装有夹料手指夹。

[0019] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装卡片装置包括卡片承载座和上料器,在卡片承载座上设置有卡片槽和光纤,在卡片承载座的下方设置有电机;所述的上料器包括设置在机座上的支座,支座上前后方向上布置有滑轨一,滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上设置有吸杆,吸杆外联有真空发生器,且该吸杆位于所述的卡片承载座上方。

[0020] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装手柄装置包括手柄料道和上料器,在手柄料道的尾端设置有手柄承载座,手柄承载座内设置有光纤,在手柄承载座上设置有凹槽,所述的手柄料道的正下方设置有直线振动器;所述的上料器包括安装在机座上的支座,支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上固定有手指夹气缸,在手指夹气缸的下端部设置有夹料手指,夹料手指位于夹具一4与手柄承载座的上方。

[0021] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装螺丝装置为螺丝机。

[0022] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装分水器装置包括安装在机座上的底板,底板上设置有支座和支板,支座上设置有压杆,压杆连接有使其上下移动的压杆气缸,支板上设置有承载座,在承载座内设置有光纤,在承载座上设置有顶杆,在顶杆上连接有顶杆气

缸,在承载座的外端设置有分水器料道,分水器料道的尾端设置有振动盘。

[0023] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的下料装置包括安装在机座上的支座,支座的前后方向上布置有滑轨一、滑轨一上设置有滑块一,滑块一上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一上设置有支板,在支板的上下方向上布置有滑轨二,滑轨二上设置有滑块二,滑块二上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二上设置有滑台气缸,在滑台气缸上设置有夹料气缸,在夹料气缸的下端装有夹料手指夹,在夹料手指夹的下方设置有下料槽,下料槽固定在支座上。

[0024] 使用本实用新型可以达到以下有益效果:本实用新型结构合理,操作简便,自动化程度高,具有节约人力成本和提高生产效率的优点。

### 附图说明

[0025] 图1是本实用新型的整体结构俯视示意图;

[0026] 图2是本实用新型中转盘上料装置的结构示意图;

[0027] 图3是本实用新型中装橡胶平垫装置的结构示意图;

[0028] 图4是本实用新型中装阀杆装置的结构示意图;

[0029] 图5是本实用新型中阀杆拧紧装置的结构示意图;

[0030] 图6是本实用新型中装铁垫片装置的结构示意图之一;

[0031] 图7是本实用新型中装铁垫片装置的结构示意图之二;

[0032] 图8是本实用新型中涂油装置的结构示意图;

[0033] 图9是本实用新型中装中孔密封垫装置的结构示意图之一;

[0034] 图10是本实用新型中装中孔密封垫装置的结构示意图之二;

[0035] 图11是本实用新型中装螺母装置的结构示意图之一;

[0036] 图12是本实用新型中装螺母装置的结构示意图之二;

[0037] 图13是本实用新型中检堵检漏装置的结构示意图;

[0038] 图14是本实用新型中移栽装置一的结构示意图之一;

[0039] 图15是本实用新型中移栽装置一的结构示意图之二;

[0040] 图16是本实用新型中装卡片装置的结构示意图;

[0041] 图17是本实用新型中装手柄装置的结构示意图;

[0042] 图18是本实用新型中装螺丝装置的结构示意图;

[0043] 图19是本实用新型中装分水器装置的结构示意图;

[0044] 图20是本实用新型中下料装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0045] 下面结合附图以具体实施例对本实用新型作进一步描述:

[0046] 参见图1-图20所示,一种水龙头全自动装配机,包括机座1,在机座1上固定有转盘一2和转盘二3,在转盘一1上周向均匀设置有12副夹具一4,在转盘一2外布置有M个工位工作区一,每个工位工作区一均正对着一副夹具一4设置,其中M小于等于12;在转盘二3上周向均匀设置有8副夹具二6,在转盘二3外布置有N个工位工作区二,每个工位工作区二均正对着一副夹具二6设置,其中N小于等于8;

[0047] 工位工作区一：至少包括转盘上料装置51、装橡胶平垫装置52、装阀杆装置53、阀杆拧紧装置54、装铁垫片装置55、涂油装置56、装中孔密封垫装置57、装螺母装置58和移载装置一59；

[0048] 工位工作区二：至少包括移载装置二71、装卡片装置72、装手柄装置73、装螺丝装置74、装分水器装置75和下料装置76；

[0049] 在转盘一2和转盘二3之间设置有检堵检漏装置9，在检堵检漏装置9的一侧设置有检堵检漏控制界面91、另一侧设置有触摸屏92；

[0050] 所述的转盘一2和转盘二3由各自的驱动电机提供动力，驱动电机搭配分割器实现对转盘一2和转盘二3的分度转动。

[0051] 在上述水龙头全自动装配机中，所述的转盘上料装置51包括转盘三510和上料器511，转盘三510上周向均匀设置有若干夹具三512，上料器511设置在转盘三510与转盘一2之间，所述的转盘三510由驱动电机提供动力，驱动电机搭配分割器实现对转盘三510的分度转动；所述的上料器511包括安装在机座1上的支座513，支座513的前后方向上布置有滑轨一514、滑轨一514上设置有滑块一515，滑块一515上连接有使其前后移动的气缸，在滑块一515上设置有支板516，在支板516的上下方向上布置有滑轨二517，滑轨二517上设置有滑块二518，滑块二518上连接有使其上下移动的气缸，在滑块二518上固定有手指夹气缸，在手指夹气缸的下端部设置有夹料手指519，夹料手指519位于夹具三512和夹具一4的上方移动。

[0052] 在上述水龙头全自动装配机中，所述的装橡胶平垫装置52包括橡胶平垫滚筒520和上料器521，在橡胶平垫滚筒520和上料器521之间设置有橡胶平垫料道522，橡胶平垫料道522的尾端设置有光纤安装板523，光纤安装板523内设置有光纤，光纤安装板523上开设有置放橡胶平垫的凹槽524，所述的橡胶平垫料道522的正下方设置有直线振动器525；所述的上料器521包括安装在机座1上的支座526，支座526的前后方向上布置有滑轨一527、滑轨一527上设置有滑块一528，滑块一528上连接有使其前后移动的气缸，在滑块一528上设置有支板529，在支板529的上下方向上布置有滑轨二5291，滑轨二5291上设置有滑块二5292，滑块二5292上连接有使其上下移动的气缸，在滑块二5292上设置有吸杆5293，吸杆5293外联有真空发生器5294，且该吸杆5293位于凹槽524的上方。

[0053] 在上述水龙头全自动装配机中，所述的装阀杆装置53包括阀杆料道531和上料器532，在阀杆料道531的尾端设置有光纤安装板533，光纤安装板533内设置有光纤，在光纤安装板533上设置有搓料板534，搓料板534上连接有使其工作的气缸，所述的阀杆料道531的正下方设置有直线振动器535；所述的上料器532包括安装在机座1上的支座536，支座536的前后方向上布置有滑轨一537、滑轨一537上设置有滑块一538，滑块一538上连接有使其前后移动的气缸，在滑块一538上设置有支板539，在支板539的上下方向上布置有滑轨二5391，滑轨二5391上设置有滑块二5392，滑块二5392上连接有使其上下移动的气缸，在滑块二5392上固定有手指夹气缸，在手指夹气缸的下端部设置有夹料手指5393，夹料手指5393位于搓料板534的上方。

[0054] 在上述水龙头全自动装配机中，所述的阀杆拧紧装置54包括安装在机座1上的支座540，支座540的左右方向上布置有滑轨一541、滑轨一541上设置有滑块一542，滑块一542上连接有使其左右移动的气缸，在滑块一542上设置有支板543，在支板543的上下方向上布

置有滑轨二544,滑轨二544上设置有滑块二545,滑块二545上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二545上设置有固定板546,在固定板546上设置有电机547,电机547的电机轴上连接有旋转轴548,旋转轴548的底端装有阀杆固定块549,旋转轴548外设置有感应块5491,在感应块5491的旁侧设置有U型光电5492,U型光电5492装在固定板546上;所述的阀杆固定块549的下方设置有限位手指夹5493,限位手指夹5493上连接有使其前后移动的气缸。

[0055] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装铁垫片装置55包括铁垫片滚筒550和上料器551,在铁垫片滚筒550和上料器551之间设置有铁垫片料道552,铁垫片料道552的尾端设置有光纤安装板553,光纤安装板553内设置有光纤,光纤安装板553上开设有置放铁垫片的凹槽554,所述的铁垫片料道552的正下方设置有直线振动器555;所述的上料器551包括安装在机座1上的支座556,支座556的前后方向上布置有滑轨一557、滑轨一557上设置有滑块一558,滑块一558上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一558上设置有滑轨安装板559,在滑轨安装板559的后表面上下方向上布置有滑轨三5591,滑轨三5591上设置有滑块三5592,滑块三5592上连接有使其上下移动的气缸;在滑轨安装板559的前表面上下方向上布置有滑轨二5593,滑轨二5593上设置有滑块二5594,滑块二5594上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二5594上设置有取料手指夹气缸,取料手指气缸上装有取料手指夹5595,取料手指夹5595位于夹具一4与凹槽554的上方移动。

[0056] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的涂油装置56包括设置在机座1上的支座560,支座560的内侧上下方向上设置有竖向滑轨561,竖向滑轨561上设置有滑块562,在滑块562上连接有使其上下移动的气缸,在该滑块562上设置有出油手指563,在支座560的外侧设置有涂胶器564。

[0057] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装中孔密封垫装置57包括中孔密封垫滚筒570和上料器571,在中孔密封垫滚筒570和上料器571之间设置有中孔密封垫料道572,中孔密封垫料道572的尾端设置有光纤安装板573,光纤安装板573内设置有光纤,光纤安装板573上开设有置放中孔密封垫的凹槽574,所述的中孔密封垫料道572的正下方设置有直线振动器575;所述的上料器571包括安装在机座上的支座576,支座576的前后方向上布置有滑轨一577、滑轨一577上设置有滑块一578,滑块一578上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一578上设置有滑轨安装板579,在滑轨安装板579后表面的上下方向上布置有滑轨三5791,滑轨三5791上设置有滑块三5792,滑块三5792上连接有使其上下移动的气缸;在滑轨安装板579前表面的上下方向上布置有滑轨二5793,滑轨二5793上设置有滑块二5794,滑块二5794上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二5794上设置有取料手指夹5795,取料手指夹5795位于夹具一4与凹槽574的上方移动。

[0058] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装螺母装置58包括螺母料道580和上料器581,在螺母料道580的尾端设置有承载座582,承载座582内设置有光纤,在承载座582上设置有置放螺母的凹槽孔5899,凹槽孔5899的正下方设置有顶杆583,顶杆583上连接有使其上下移动的气缸,所述的螺母料道580的正下方设置有直线振动器584;所述的上料器581包括安装在机座1上的支座585,支座585的前后方向上布置有滑轨一586、滑轨一586上设置有滑块一587,滑块一587上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一587上设置有支板588,在支板588的上下方向上布置有滑轨二589,滑轨二589上设置有滑块二5891,滑块二5891上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二5891上设置有固定板5892,在固定板5892上设置有电机

5893,电机5893的电机轴上连接有螺母旋转杆5894,螺母旋转杆5894的底端装有柱塞5895,螺母旋转杆5894外设置有感应块5896,在感应块5896的旁侧设置有U型光电5897,U型光电5897装在固定板5892上;所述的螺母旋转杆5894的旁侧设置有限位块5898,限位块5898上连接有限位气缸,所述的螺母旋转杆5894位于夹具一4与凹槽孔5899的上方。

[0059] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的检堵检漏装置9包括安装在机座1上的固定板90,固定板90上设置有三个检测工位,每个工位均包含有一杠杆941、一顶杆气缸942和水龙头检测夹具943,杠杆941的顶端设置有堵头一944,顶杆气缸942的顶端设置有堵头二945,水龙头检测夹具943上开设有两个定位孔,分别与堵头一944、堵头二945相适配,在水龙头检测夹具943上设置有弹簧顶块;在检测夹具943的上方设置有阀杆拧紧块947和下压板946,阀杆拧紧块947设置在中板9491上,下压板946装在气动风批9492上,气动风批9492上连接有旋转气缸,在中板9491的上方设置有上板9493,在上板9493上设置有上下移动气缸9494。

[0060] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的移载装置一59和移载装置二71固定在检堵检漏装置9的上方两侧,移载装置一59和移载装置二71的结构为相同的,移载装置一包括支撑板590,在支撑板590的底端连接有工位底板591,在工位底板591的下表面设置有滚珠丝杆592,滚珠丝杆592的一端连接有伺服电机593,在滚珠丝杆592的外侧方设置有U型光电594和感应片595,在滚珠丝杆592的下方通过滑轨滑块596设置有平移板597,平移板597上连接有使其做水平移动的气缸5971,在平移板597的下方设置有上下移动气缸5972,在上下移动气缸5972上连接有夹料气缸598,夹料气缸598的下端装有夹料手指夹599。

[0061] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装卡片装置72包括卡片承载座720和上料器721,在卡片承载座720上设置有卡片槽722和光纤723,在卡片承载座720的下方设置有电机724;所述的上料器721包括设置在机座1上的支座725,支座725上前后方向上布置有滑轨一726,滑轨一726上设置有滑块一727,滑块一727连接有使其前后移动的气缸,在滑块一727上设置有支板728,在支板728的上下方向上布置有滑轨二729,滑轨二729上设置有滑块二7291,滑块二7291上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二7291上设置有吸杆7292,吸杆7292外联有真空发生器7293,且该吸杆7292位于所述的卡片承载座720上方。

[0062] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装手柄装置73包括手柄料道730和上料器731,在手柄料道730的尾端设置有手柄承载座732,手柄承载座732内设置有光纤,在手柄承载座732上设置有凹槽733,所述的手柄料道730的正下方设置有直线振动器734;所述的上料器731包括安装在机座1上的支座735,支座735的前后方向上布置有滑轨一736、滑轨一736上设置有滑块一737,滑块一737上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一737上设置有支板738,在支板738的上下方向上布置有滑轨二739,滑轨二739上设置有滑块二7391,滑块二7391上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二7391上固定有手指夹气缸7392,在手指夹气缸7392的下端部设置有夹料手指7393,夹料手指7393位于夹具一4与手柄承载座732的上方。

[0063] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装螺丝装置74为螺丝机。

[0064] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的装分水器装置75包括安装在机座1上的底板750,底板750上设置有支座751和支板752,支座751上设置有压杆753,压杆753连接有使其上下移动的压杆气缸758,支板752上设置有承载座754,在承载座754内设置有光纤,在承

载座754上设置有顶杆755,在顶杆755上连接有顶杆气缸756,在承载座754的外端设置有分水器料道757,分水器料道757的尾端设置有振动盘。

[0065] 在上述水龙头全自动装配机中,所述的下料装置76包括安装在机座1上的支座760,支座760的前后方向上布置有滑轨一761,滑轨一761上设置有滑块一762,滑块一762上连接有使其前后移动的气缸,在滑块一762上设置有支板763,在支板763的上下方向上布置有滑轨二764,滑轨二764上设置有滑块二765,滑块二765上连接有使其上下移动的气缸,在滑块二765上设置有滑台气缸767,在滑台气缸767上设置有夹料气缸768,在夹料气缸768的下端装有夹料手指夹766,在夹料手指夹766的下方设置有下料槽769,下料槽769固定在支座760上。

[0066] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

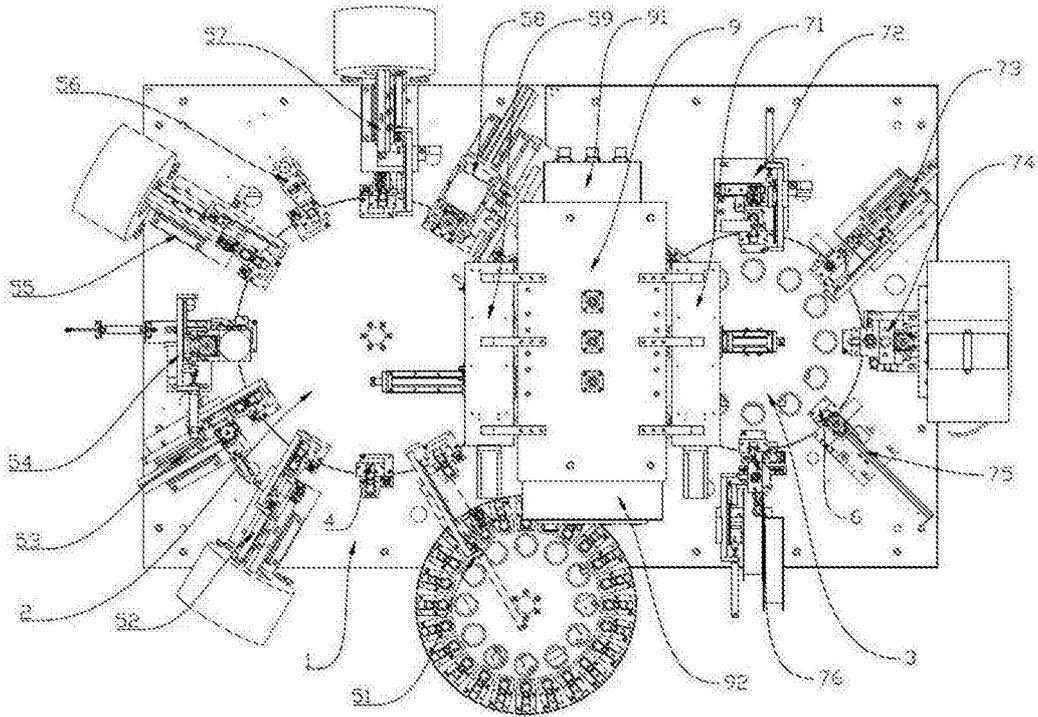


图1

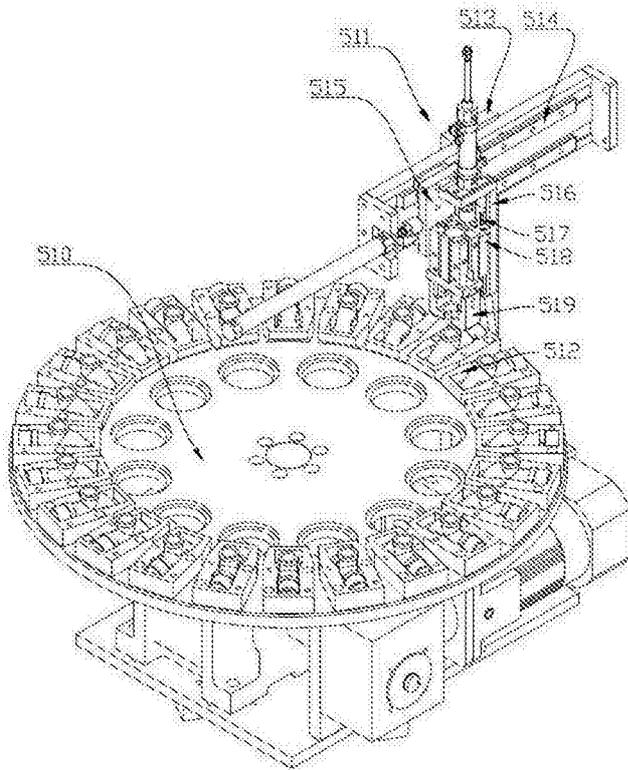


图2

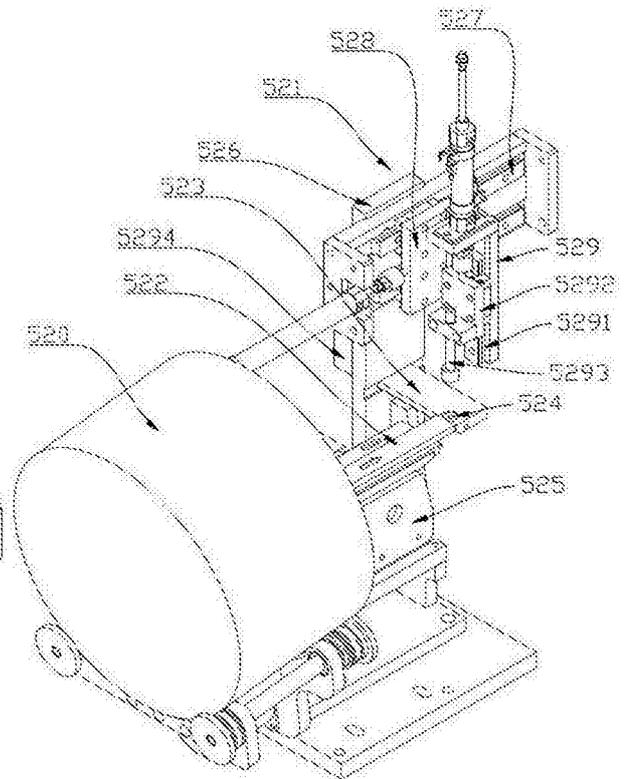


图3

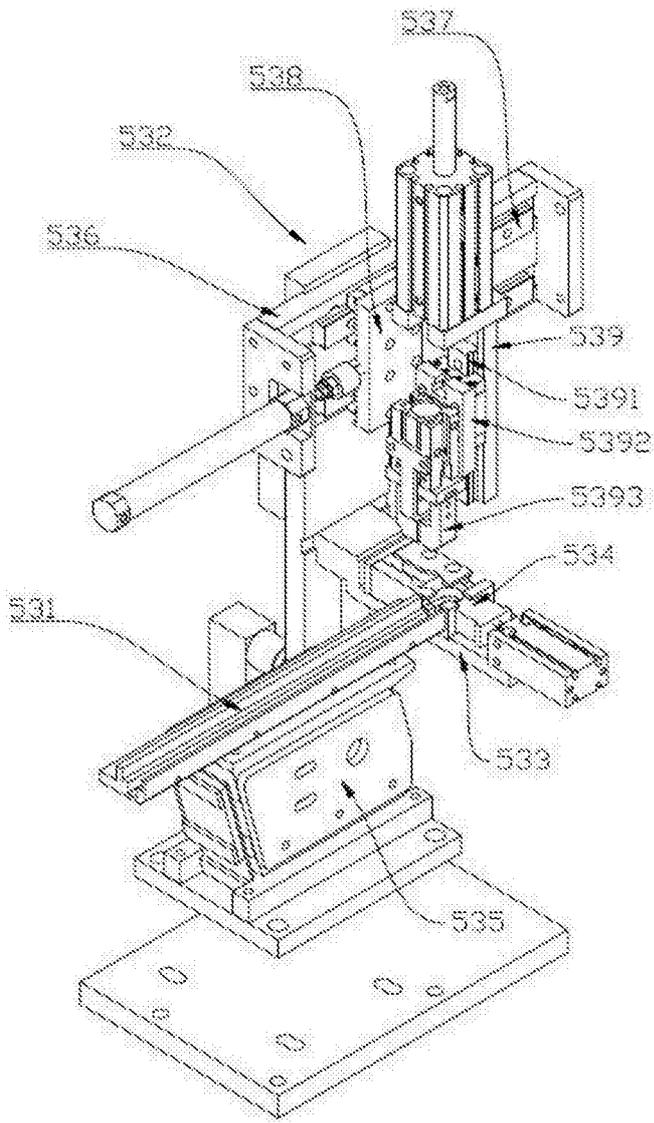


图4

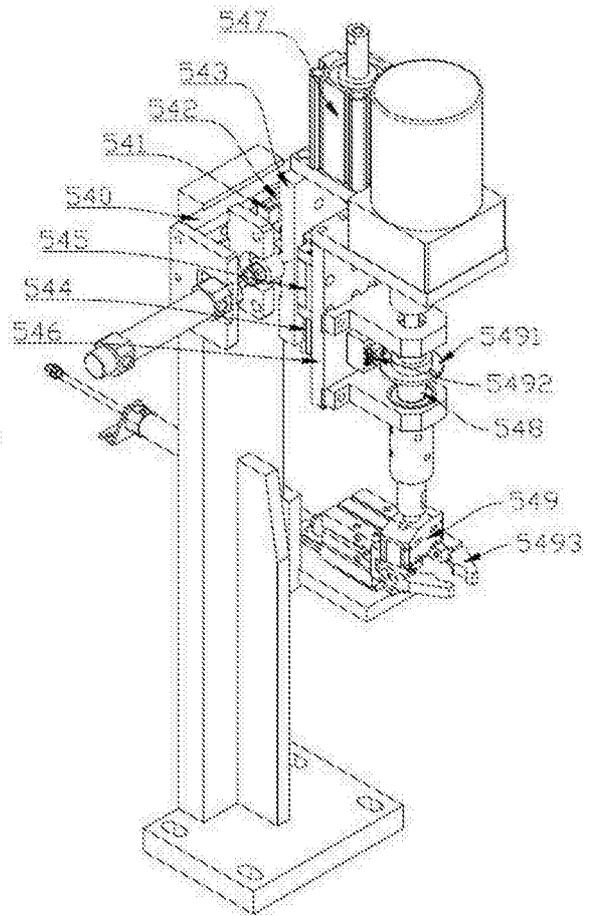


图5

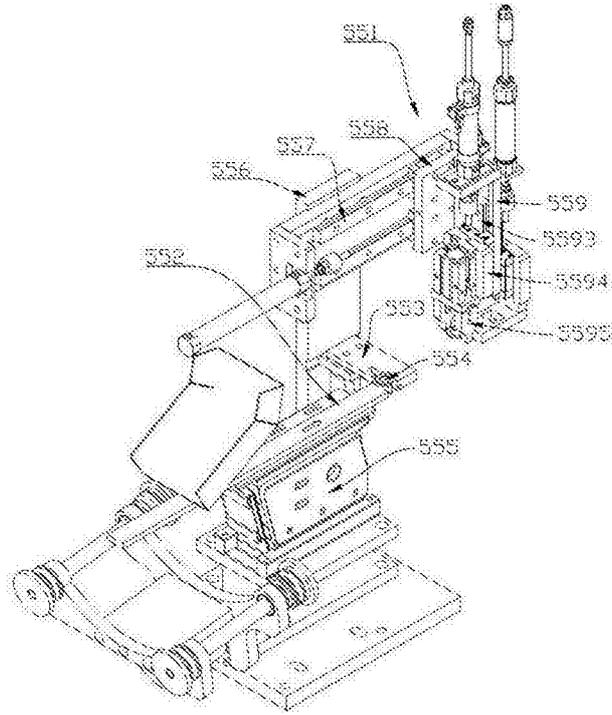


图6

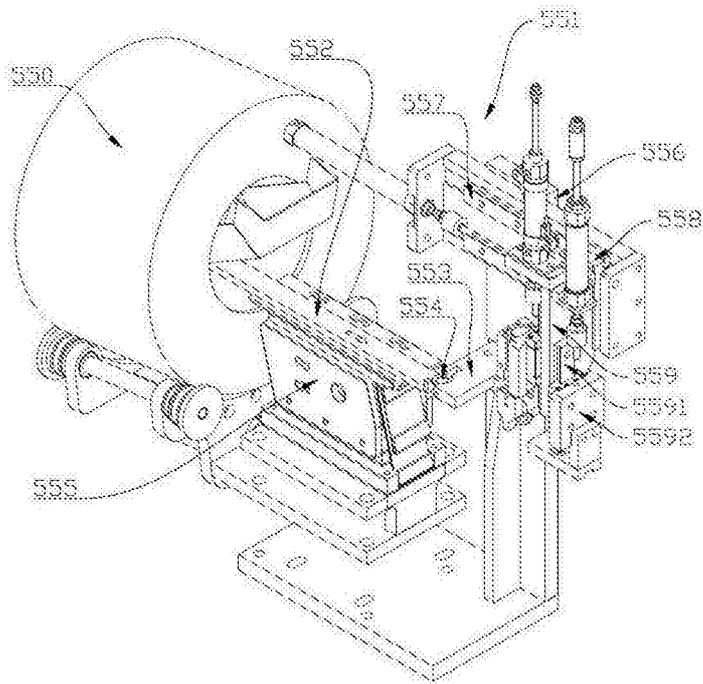


图7

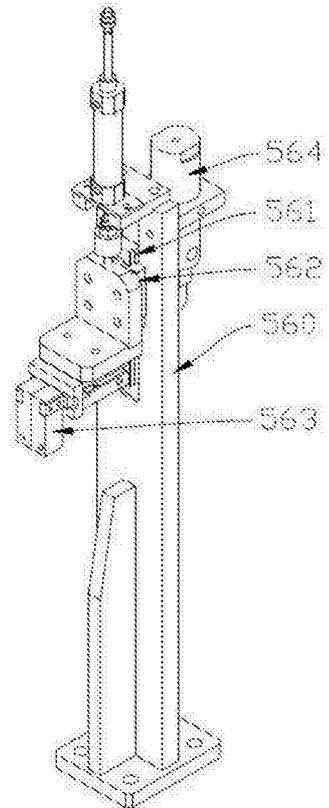


图8

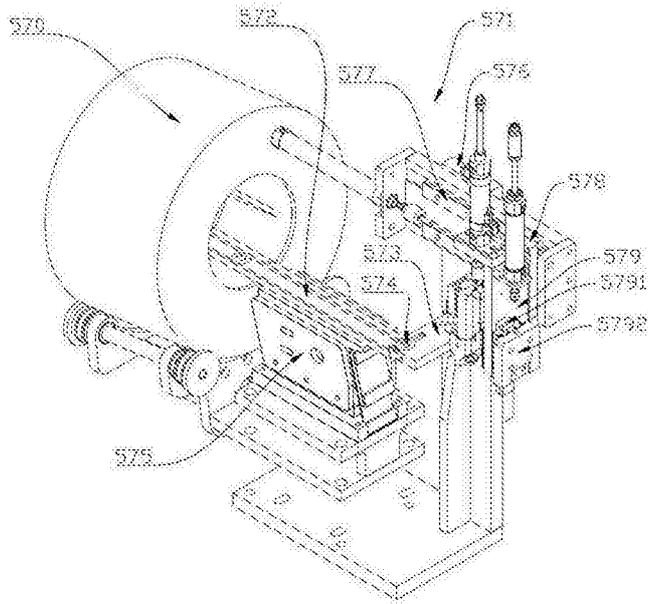


图9

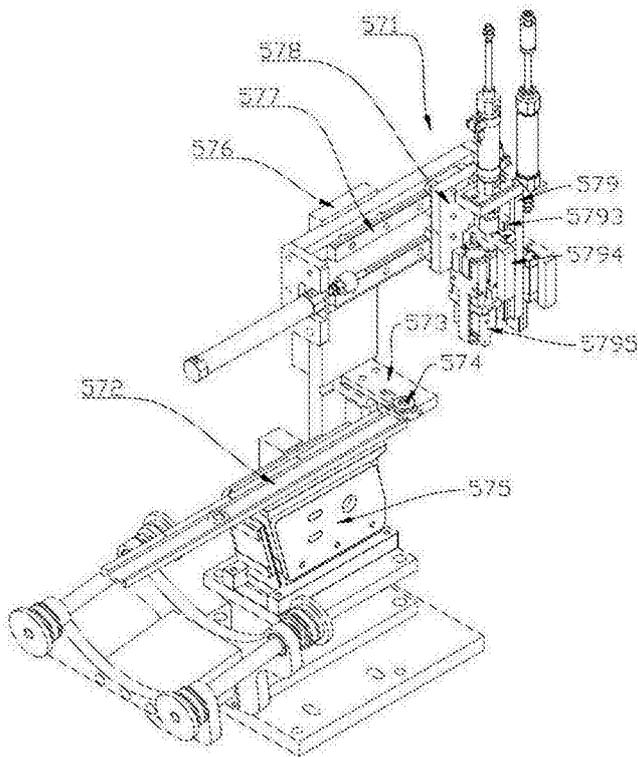


图10

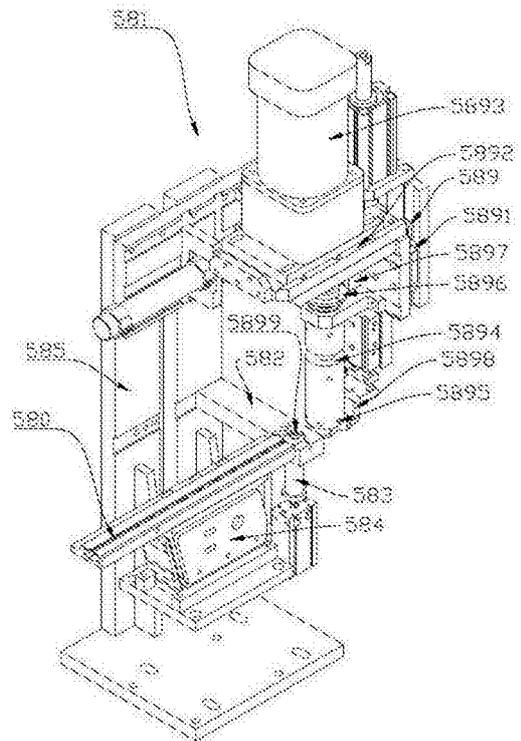


图11

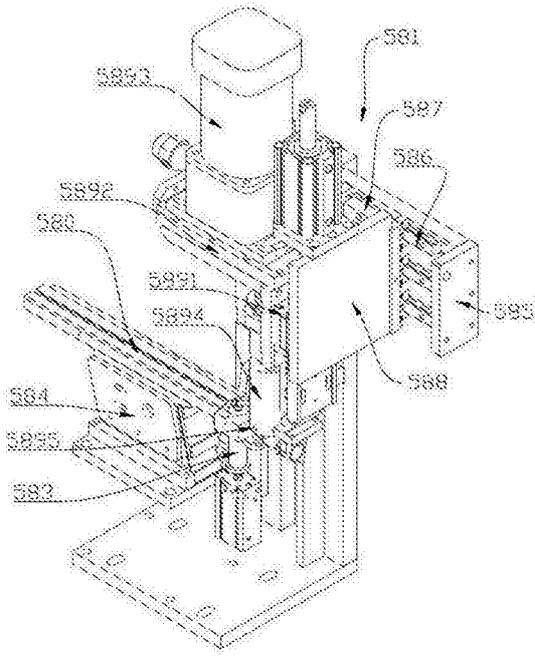


图12

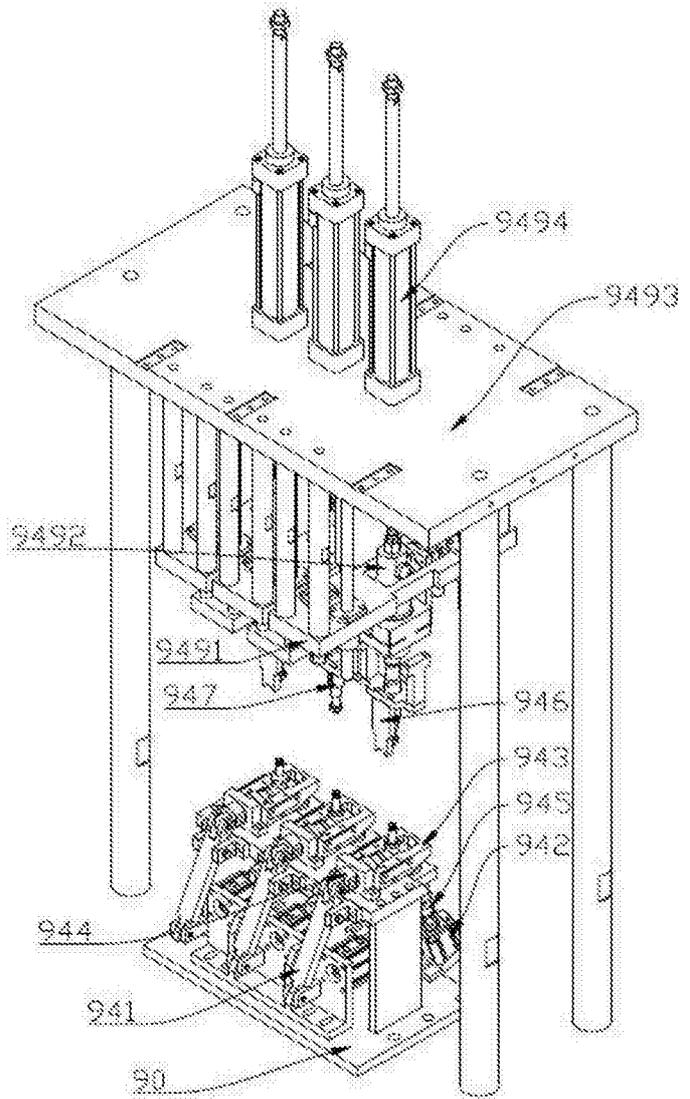


图13

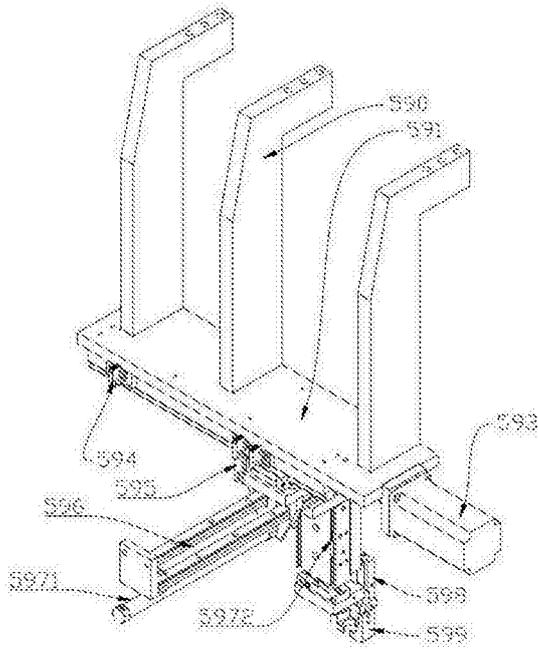


图14

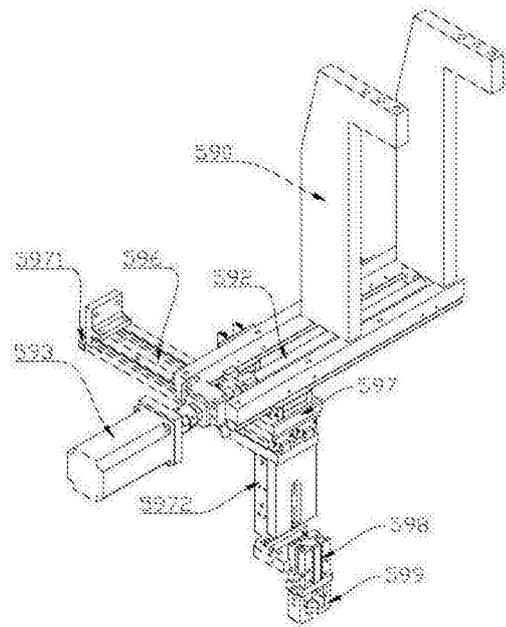


图15

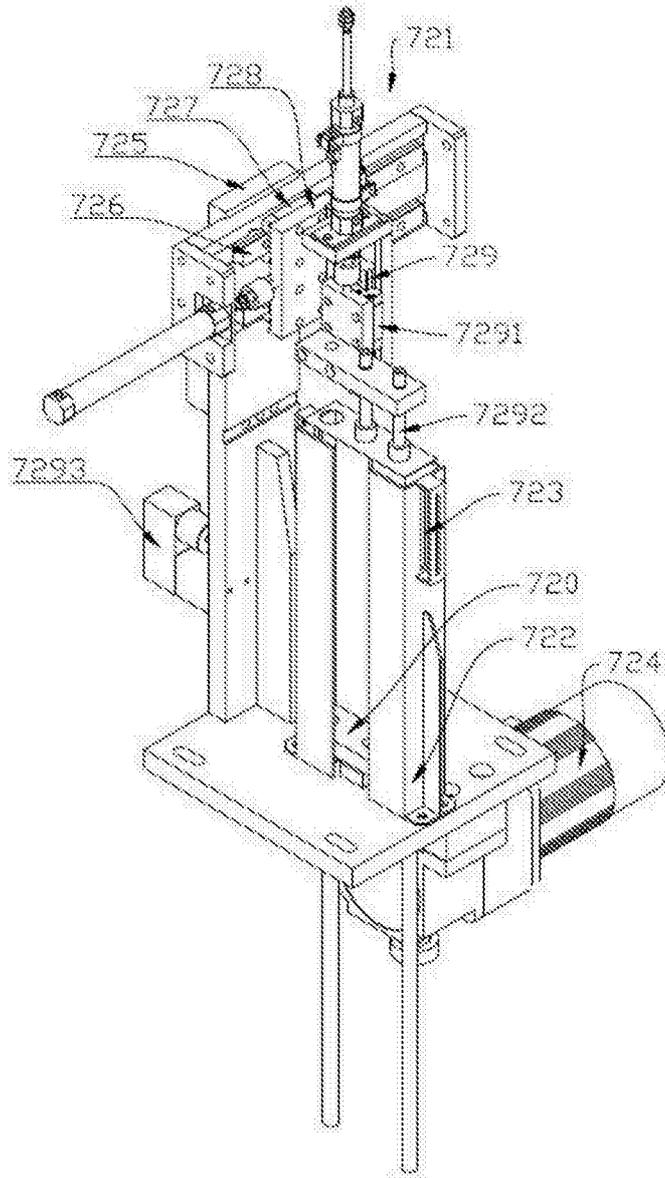


图16

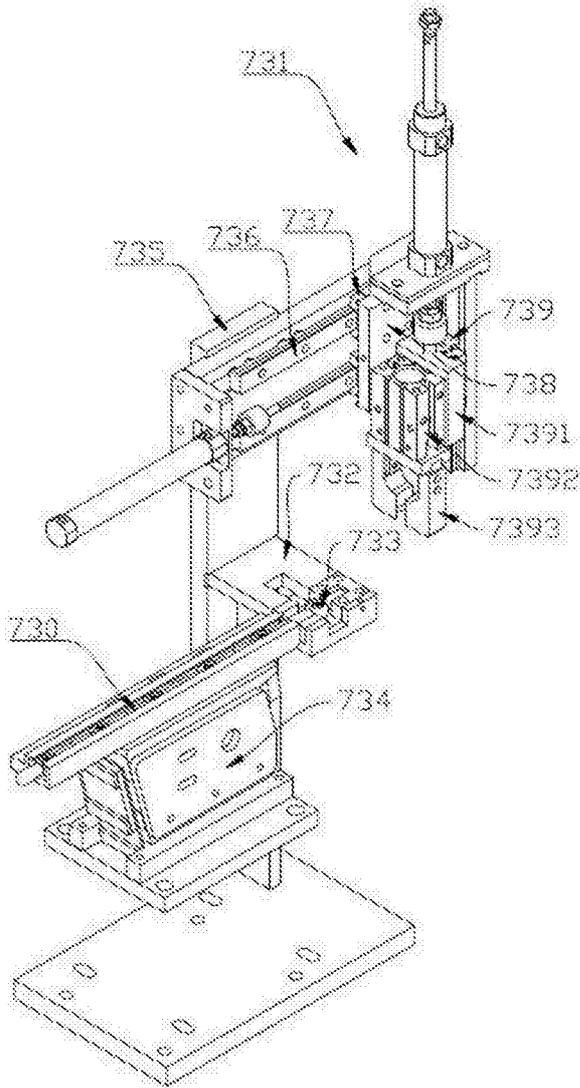


图17

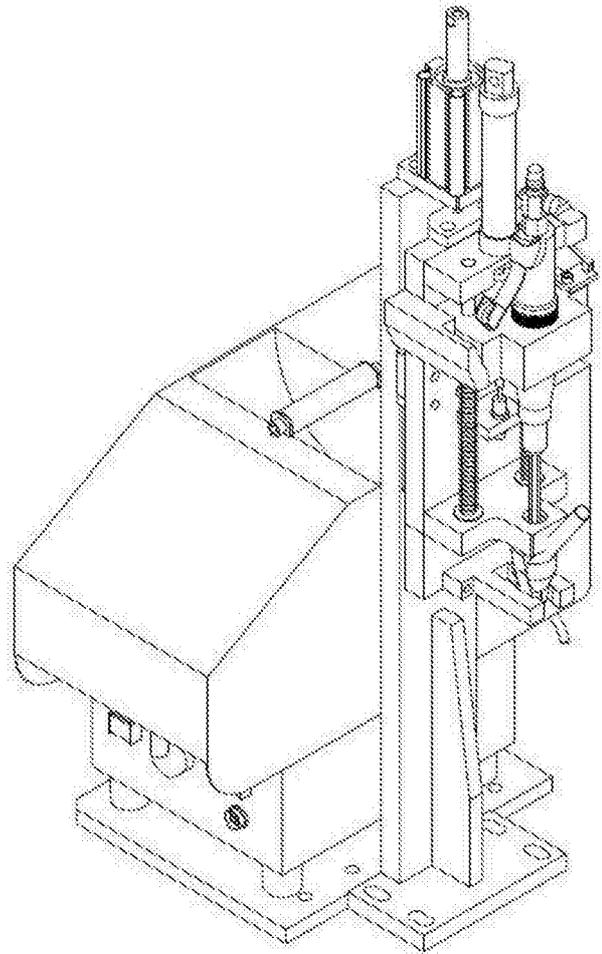


图18

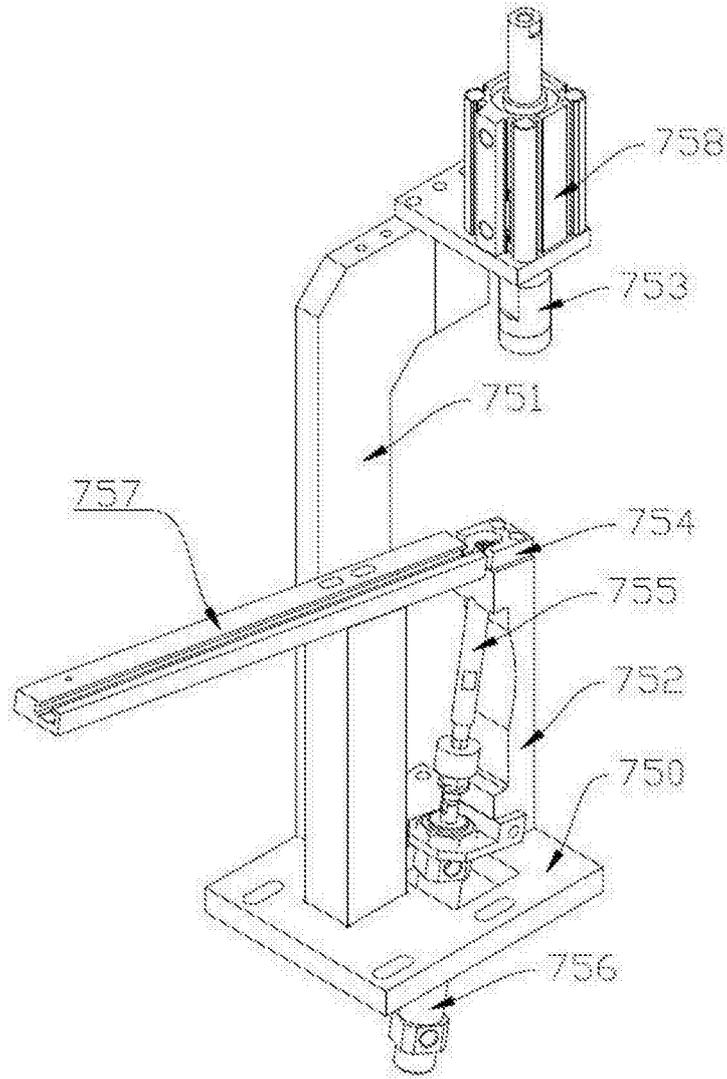


图19

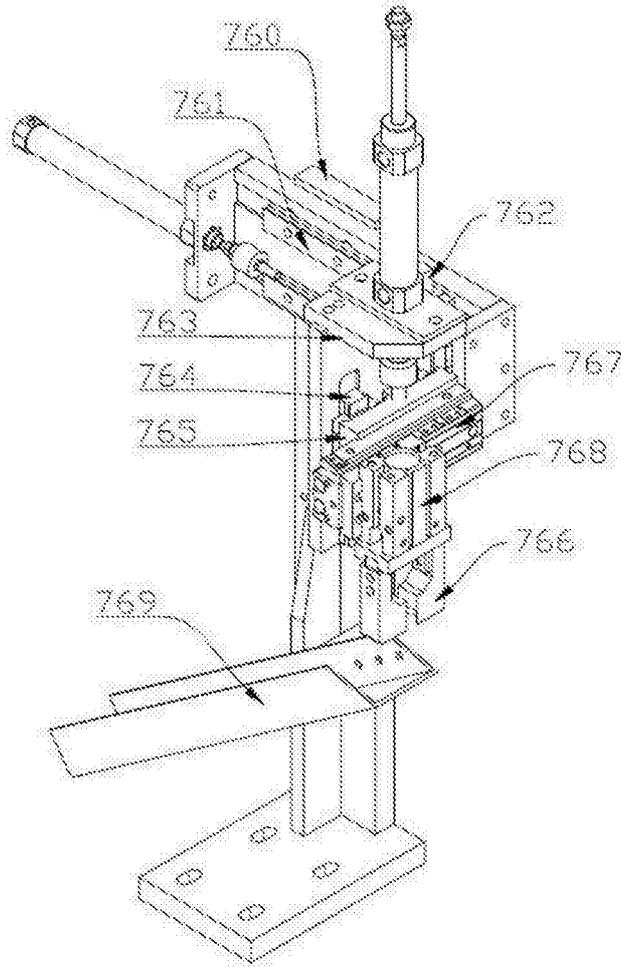


图20