



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108246965 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201810039394.X

(22)申请日 2018.01.16

(71)申请人 湖州众诚链传动制造厂

地址 313012 浙江省湖州市南浔区双林镇
仕林村徐家漾3号

(72)发明人 金晟远 许新根

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33240

代理人 朱月芬

(51)Int.Cl.

B21L 9/06(2006.01)

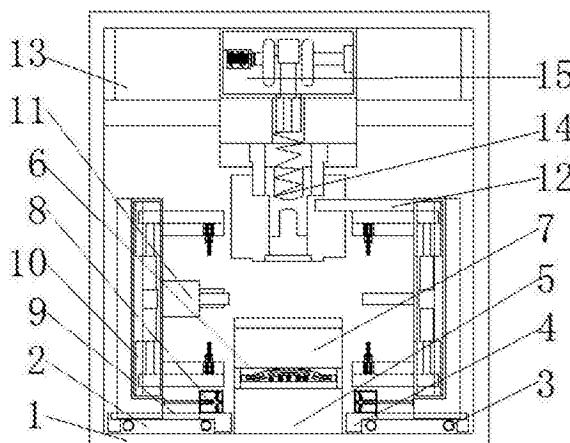
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种链条加工用链销铆压装置

(57)摘要

一种链条加工用链销铆压装置，包括箱体，所述滑槽内表面均滑动连接有链板固定装置，所述链板固定装置位于支撑台左侧远离箱体内壁的一侧中间位置设置有链圈固定装置，所述链板固定装置位于支撑台右侧远离箱体内壁的一侧顶部设置有链销输送装置，所述箱体内腔顶部靠近背面的位置固定连接有升降装置，所述升降装置靠近箱体正面的位置固定连接有铆压装置，所述铆压装置靠近箱体内腔顶部的一侧固定连接有动力装置，本发明涉及链条加工技术领域。使得该装置可以自动完成各部件的定位，紧固以及相互配合，保证加工精度，使得全部加工过程实现自动化，无需人工进行组装，提高了加工效率，节约时间，并且保护了人身安全，降低了人员危险。



1. 一种链条加工用链销铆压装置，包括箱体(1)，其特征在于：所述箱体(1)内腔底部两侧靠近正面的对称位置均固定连接有驱动装置(2)，所述驱动装置(2)远离箱体(1)内腔正面的一侧对称位置均转动连接有滚轴丝杠(3)，所述滚轴丝杠(3)外表面均螺纹连接有连接块(4)，所述箱体(1)内腔底部中间位置固定连接有支撑台(5)，所述支撑台(5)远离箱体(1)内腔底部的一侧固定连接有缓冲装置(6)，所述缓冲装置(6)远离支撑台(5)的一侧固定连接有铆压下模(7)，所述连接块(4)远离箱体(1)内腔底部靠近支撑台(5)的一侧均固定连接有移动装置(8)，所述连接块(4)远离箱体(1)内腔底部远离支撑台(5)的一侧均开设有滑槽(9)，所述滑槽(9)内表面均滑动连接有链板固定装置(10)，所述链板固定装置(10)位于支撑台(5)左侧远离箱体(1)内壁的一侧中间位置设置有链圈固定装置(11)，所述链板固定装置(10)位于支撑台(5)右侧远离箱体(1)内壁的一侧顶部设置有链销输送装置(12)，所述箱体(1)内腔顶部靠近背面的位置固定连接有升降装置(13)，所述升降装置(13)靠近箱体(1)正面的位置固定连接有铆压装置(14)，所述铆压装置(14)靠近箱体(1)内腔顶部的一侧固定连接有动力装置(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种链条加工用链销铆压装置，其特征在于：所述驱动装置(2)包括驱动箱(21)，所述驱动箱(21)内腔底部中间位置固定连接有第一电机(22)，所述第一电机(22)输出端通过联轴器转动连接有第一齿轮(23)，所述第一齿轮(23)外表面两侧均啮合传动有第二齿轮(24)，所述第二齿轮(24)正面和背面顶部均固定连接有传动连杆(25)，所述传动连杆(25)远离第二齿轮(24)的一端固定连接有驱动轮(26)，所述驱动轮(26)内表面与滚轴丝杠(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种链条加工用链销铆压装置，其特征在于：所述缓冲装置(6)包括底板(61)，所述底板(61)顶部两侧靠近外壁的位置均固定连接有缓冲柱(62)，所述底板(61)顶部靠近缓冲柱(62)的对称位置固定连接有固定连接块(63)，所述固定连接块(63)内腔固定连接有缓冲钢板(64)，所述底板(61)顶部中间位置固定连接有缓冲弹簧(65)，所述缓冲弹簧(65)远离底板(61)的一端与缓冲钢板(64)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种链条加工用链销铆压装置，其特征在于：所述移动装置(8)包括移动箱(801)，所述移动箱(801)一侧内壁中间位置固定连接有第二电机(802)，所述第二电机(802)输出端通过联轴器转动连接有主动斜齿轮(803)，所述主动斜齿轮(803)外表面两侧均啮合传动有从动斜齿轮(804)，所述从动斜齿轮(804)内表面固定连接有螺纹杆(805)，所述螺纹杆(805)位于从动斜齿轮(804)之间转动连接有转接块(806)，所述螺纹杆(805)外表面螺纹连接有滑块(807)，所述滑块(807)外侧通过连杆(808)转动连接有移动杆(809)，所述移动杆(809)外表面滑动连接有轨道槽(810)。

5. 根据权利要求1所述的一种链条加工用链销铆压装置，其特征在于：所述链板固定装置(10)包括固定箱(1001)，所述固定箱(1001)内腔底部固定连接有滑槽块(1002)，所述滑槽块(1002)远离固定箱(1001)内腔底部的一侧中间位置固定连接有动力泵(1003)，所述动力泵(1003)两侧输出端均固定连接有伸缩杆(1004)，所述伸缩杆(1004)远离动力泵(1003)的一端固定连接有移动柱(1005)，所述固定箱(1001)顶部外侧中间位置固定连接有隔离杆(1006)，所述移动柱(1005)远离固定箱(1001)且靠近隔离杆(1006)的一侧固定连接有紧固装置(1007)。

6. 根据权利要求4所述的一种链条加工用链销铆压装置，其特征在于：所述紧固装置

(1007) 包括固定筒(1008),所述固定筒(1008)内腔底部一侧固定连接有螺旋电机(1009),所述螺旋电机(1009)内表面螺纹连接有螺纹顶杆(1010),所述固定筒(1008)内腔远离螺旋电机(1009)的一侧固定连接有固定导向块(1011),所述固定导向块(1011)内表面与螺纹顶杆(1010)螺纹连接,所述螺纹顶杆(1010)远离螺旋电机(1009)的一端固定连接有固定盘(1012)。

7.根据权利要求1所述的一种链条加工用链销铆压装置,其特征在于:所述铆压装置(14)包括固定块(141),所述固定块(141)底部固定连接有加强块(142),所述固定块(141)和加强块(142)中间位置开设有通槽(143),所述通槽(143)内表面滑动连接有冲压块(144),所述加强块(142)内表面固定连接有限位块(145),所述限位块(145)内表面滑动连接有推压块(146),所述推压块(146)外表面固定连接有上压模(147),所述冲压块(144)靠近推压块(146)的一侧设置有连接弹簧(148)。

8.根据权利要求6所述的一种链条加工用链销铆压装置,其特征在于:所述连接弹簧(148)两端分别与冲压块(144)和推压块(146)固定连接,所述上压模(147)远离推压块(146)的一侧中间位置开设有卡槽(149)。

9.根据权利要求1所述的一种链条加工用链销铆压装置,其特征在于:所述动力装置(15)包括动力箱(151),所述动力箱(151)内腔底部一侧固定连接有第三电机(152),所述第三电机(152)输出端通过联轴器转动连接有曲轴(153),所述曲轴(153)远离第三电机(152)的一端与动力箱(151)转动连接,所述曲轴(153)外表面滑动连接有滑套(154),所述滑套(154)外表面一侧固定连接有移动连杆(155),所述移动连杆(155)贯穿动力箱(151)并延伸至动力箱(151)底部外侧。

10.根据权利要求1所述的一种链条加工用链销铆压装置,其特征在于:所述滚轴丝杠(3)远离驱动装置(2)的一侧与箱体(1)内腔背面转动连接,所述移动装置(8)远离支撑台(5)的一端与链板固定装置(10)固定连接。

一种链条加工用链销铆压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及链条加工技术领域，具体为一种链条加工用链销铆压装置。

背景技术

[0002] 链条一般为金属的链环或环形物，多用作机械传动、牵引。用来障碍交通通道的链形物（如在街道中、河流或港湾入口处），机械上传动用的链子。在同类产品中，按组成链条的基本结构，即根据元件形状、同链条啮合的零件和部位，零件间尺寸比例等方面划分所属链条产品系列。链条的种类很多，但它们的基本结构只有以下几种，其它都是这几种的变形。我们可以从以上几种的链条结构看出，大部分链条都是由链板、链销、轴套等部件组成。其它类型的链条只是将链板根据不同的需求做了不同的改动，有的在链板上装上刮板，有的在链板上装上导向轴承，还有的在链板上装了滚轮等等，这些都是为了应用在不同的应用场合进行的改装。自行车链条就是其中的一种，自行车链条是由链板和链销和滚圈组成，现有的非标产品链条加工，大都是使用冲床和链销模压装，每压一次需要人工在链销模上装销轴和链板，效率低，浪费时间，且冲床压装时存在一定的安全隐患，不仅容易直接性的危害员工人身安全，还危害着员工听力等方面。

发明内容

[0003] （一）解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种链条加工用链销铆压装置，解决了现有的非标产品链条加工，大都是使用冲床和链销模压装，每压一次需要人工在链销模上装销轴和链板，效率低，浪费时间，且冲床压装时存在一定的安全隐患，不仅容易直接性的危害员工人身安全，还危害着员工听力等方面的问题。

[0005] （二）技术方案

[0006] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种链条加工用链销铆压装置，包括箱体，所述箱体内腔底部两侧靠近正面的对称位置均固定连接有驱动装置，所述驱动装置远离箱体内腔正面的一侧对称位置均转动连接有滚轴丝杠，所述滚轴丝杠外表面均螺纹连接有连接块，所述箱体内腔底部中间位置固定连接有支撑台，所述支撑台远离箱体内腔底部的一侧固定连接有缓冲装置，所述缓冲装置远离支撑台的一侧固定连接有铆压下模，所述连接块远离箱体内腔底部靠近支撑台的一侧均固定连接有移动装置，所述连接块远离箱体内腔底部远离支撑台的一侧均开设有滑槽，所述滑槽内表面均滑动连接有链板固定装置，所述链板固定装置位于支撑台左侧远离箱体内壁的一侧中间位置设置有链圈固定装置，所述链板固定装置位于支撑台右侧远离箱体内壁的一侧顶部设置有链销输送装置，所述箱体内腔顶部靠近背面的位置固定连接有升降装置，所述升降装置靠近箱体正面的位置固定连接有铆压装置，所述铆压装置靠近箱体内腔顶部的一侧固定连接有动力装置。

[0007] 优选的，所述驱动装置包括驱动箱，所述驱动箱内腔底部中间位置固定连接有第

一电机，所述第一电机输出端通过联轴器转动连接有第一齿轮，所述第一齿轮外表面两侧均啮合传动有第二齿轮，所述第二齿轮正面和背面部均固定连接有传动连杆，所述传动连杆远离第二齿轮的一端固定连接有驱动轮，所述驱动轮内表面与滚轴丝杠固定连接。

[0008] 优选的，所述缓冲装置包括底板，所述底板顶部两侧靠近外壁的位置均固定连接有缓冲柱，所述底板顶部靠近缓冲柱的对称位置固定连接有固定连接块，所述固定连接块内腔固定连接有缓冲钢板，所述底板顶部中间位置固定连接有缓冲弹簧，所述缓冲弹簧远离底板的一端与缓冲钢板固定连接。

[0009] 优选的，所述移动装置包括移动箱，所述移动箱一侧内壁中间位置固定连接有第二电机，所述第二电机输出端通过联轴器转动连接有主动斜齿轮，所述主动斜齿轮外表面两侧均啮合传动有从动斜齿轮，所述从动斜齿轮内表面固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆位于从动斜齿轮之间转动连接有转接块，所述螺纹杆外表面螺纹连接有滑块，所述滑块外侧通过连杆转动连接有移动杆，所述移动杆外表面滑动连接有轨道槽。

[0010] 优选的，所述链板固定装置包括固定箱，所述固定箱内腔底部固定连接有滑槽块，所述滑槽块远离固定箱内腔底部的一侧中间位置固定连接有动力泵，所述动力泵两侧输出端均固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆远离动力泵的一端固定连接有移动柱，所述固定箱顶部外侧中间位置固定连接有隔离杆，所述移动柱远离固定箱且靠近隔离杆的一侧固定连接有紧固装置。

[0011] 优选的，所述紧固装置包括固定筒，所述固定筒内腔底部一侧固定连接有螺旋电机，所述螺旋电机内表面螺纹连接有螺纹顶杆，所述固定筒内腔远离螺旋电机的一侧固定连接有固定导向块，所述固定导向块内表面与螺纹顶杆螺纹连接，所述螺纹顶杆远离螺旋电机的一端固定连接有固定盘。

[0012] 优选的，所述铆压装置包括固定块，所述固定块底部固定连接有加强块，所述固定块和加强块中间位置开设有通槽，所述通槽内表面滑动连接有冲压块，所述加强块内表面固定连接有限位块，所述限位块内表面滑动连接有推压块，所述推压块外表面固定连接有上压模，所述冲压块靠近推压块的一侧设置有连接弹簧。

[0013] 优选的，所述连接弹簧两端分别与冲压块和推压块固定连接，所述上压模远离推压块的一侧中间位置开设有卡槽。

[0014] 优选的，所述动力装置包括动力箱，所述动力箱内腔底部一侧固定连接有第三电机，所述第三电机输出端通过联轴器转动连接有曲轴，所述曲轴远离第三电机的一端与动力箱转动连接，所述曲轴外表面滑动连接有滑套，所述滑套外表面一侧固定连接有移动连杆，所述移动连杆贯穿动力箱并延伸至动力箱底部外侧。

[0015] 优选的，所述滚轴丝杠远离驱动装置的一侧与箱体内腔背面转动连接，所述移动装置远离支撑台的一端与链板固定装置固定连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明提供了一种链条加工用链销铆压装置，具备以下有益效果：

[0018] 通过箱体内腔底部两侧靠近正面的对称位置均固定连接有驱动装置，驱动装置远离箱体内腔正面的一侧对称位置均转动连接有滚轴丝杠，滚轴丝杠外表面均螺纹连接有连接块，连接块远离箱体内腔底部靠近支撑台的一侧均固定连接有移动装置，连接块远离箱体内腔底部远离支撑台的一侧均开设有滑槽，滑槽内表面均滑动连接有链板固定装置，链

板固定装置位于支撑台左侧远离箱体内壁的一侧中间位置设置有链圈固定装置，链板固定装置位于支撑台右侧远离箱体内壁的一侧顶部设置有链销输送装置，使得该装置自动完成各部件的定位，紧固以及相互配合，使得全部加工过程实现自动化，无需人工进行组装，提高了加工效率，节约时间，并且保护了人身安全，降低了人员危险。

附图说明

- [0019] 图1为本发明整体结构示意图；
- [0020] 图2为本发明驱动装置结构示意图；
- [0021] 图3为本发明缓冲装置结构示意图；
- [0022] 图4为本发明移动装置结构示意图；
- [0023] 图5为本发明链板固定装置结构示意图；
- [0024] 图6为本发明紧固装置结构示意图；
- [0025] 图7为本发明铆压装置结构示意图；
- [0026] 图8为本发明动力装置结构示意图。
- [0027] 图中：1-箱体、2-驱动装置、21-驱动箱、22-第一电机、23-第一齿轮、24-第二齿轮、25-传动连杆、26-驱动轮、3-滚轴丝杠、4-连接块、5-支撑台、6-缓冲装置、61-底板、62-缓冲柱、63-固定连接块、64-缓冲钢板、65-缓冲弹簧、7-铆压下模、8-移动装置、801-移动箱、802-第二电机、803-主动斜齿轮、804-从动斜齿轮、805-螺纹杆、806-转接块、807-滑块、808-连杆、809-移动杆、810-轨道槽、9-滑槽、10-链板固定装置、1001-固定箱、1002-滑槽块、1003-动力泵、1004-伸缩杆、1005-移动柱、1006-隔离杆、1007-紧固装置、1008-固定筒、1009-螺旋电机、1010-螺纹顶杆、1011-固定导向块、1012-固定盘、11-链圈固定装置、12-链销输送装置、13-升降装置、14-铆压装置、141-固定块、142-加强块、143-通槽、144-冲压块、145-限位块、146-推压块、147-上压模、148-连接弹簧、149-卡槽、15-动力装置、151-动力箱、152-第三电机、153-曲轴、154-滑套、155-移动连杆。

具体实施方式

[0028] 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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种链条加工用链销铆压装置，包括箱体1，箱体1内腔底部两侧靠近正面的对称位置均固定连接有驱动装置2，驱动装置2包括驱动箱21，驱动箱21内腔底部中间位置固定连接有第一电机22，第一电机22输出端通过联轴器转动连接有第一齿轮23，第一齿轮23外表面两侧均啮合传动有第二齿轮24，第二齿轮24正面和背面顶部均固定连接有传动连杆25，传动连杆25远离第二齿轮24的一端固定连接有驱动轮26，驱动轮26内表面与滚轴丝杠3固定连接。驱动装置2远离箱体1内腔正面的一侧对称位置均转动连接有滚轴丝杠3，滚轴丝杠3远离驱动装置2的一侧与箱体1内腔背面转动连接，滚轴丝杠3外表面均螺纹连接有连接块4，箱体1内腔底部中间位置固定连接有支撑台5，支撑台5远离箱体1内腔底部的一侧固定连接有缓冲装置6，缓冲装置6包括底板61，底板61

顶部两侧靠近外壁的位置均固定连接有缓冲柱62，底板61顶部靠近缓冲柱62的对称位置固定连接有固定连接块63，固定连接块63内腔固定连接有缓冲钢板64，底板61顶部中间位置固定连接有缓冲弹簧65，缓冲弹簧65远离底板61的一端与缓冲钢板64固定连接。缓冲装置6远离支撑台5的一侧固定连接有铆压下模7，连接块4远离箱体1内腔底部靠近支撑台5的一侧均固定连接有移动装置8，移动装置8包括移动箱801，移动箱801一侧内壁中间位置固定连接有第二电机802，第二电机802输出端通过联轴器转动连接有主动斜齿轮803，主动斜齿轮803外表面两侧均啮合传动有从动斜齿轮804，从动斜齿轮804内表面固定连接有螺纹杆805，螺纹杆805位于从动斜齿轮804之间转动连接有转接块806，螺纹杆805外表面螺纹连接有滑块807，滑块807外侧通过连杆808转动连接有移动杆809，移动杆809外表面滑动连接有轨道槽810。连接块4远离箱体1内腔底部远离支撑台5的一侧均开设有滑槽9，滑槽9内表面均滑动连接有链板固定装置10，链板固定装置10包括固定箱1001，固定箱1001内腔底部固定连接有滑槽块1002，滑槽块1002远离固定箱1001内腔底部的一侧中间位置固定连接有动力泵1003，动力泵1003两侧输出端均固定连接有伸缩杆1004，伸缩杆1004远离动力泵1003的一端固定连接有移动柱1005，固定箱1001顶部外侧中间位置固定连接有隔离杆1006，移动柱1005远离固定箱1001且靠近隔离杆1006的一侧固定连接有紧固装置1007。紧固装置1007包括固定筒1008，固定筒1008内腔底部一侧固定连接有螺旋电机1009，螺旋电机1009内表面螺纹连接有螺纹顶杆1010，固定筒1008内腔远离螺旋电机1009的一侧固定连接有固定导向块1011，固定导向块1011内表面与螺纹顶杆1010螺纹连接，螺纹顶杆1010远离螺旋电机1009的一端固定连接有固定盘1012。移动装置8远离支撑台5的一端与链板固定装置10固定连接。链板固定装置10位于支撑台5左侧远离箱体1内壁的一侧中间位置设置有链圈固定装置11，链板固定装置10位于支撑台5右侧远离箱体1内壁的一侧顶部设置有链销输送装置12，使得该装置自动完成各部件的定位，紧固以及相互配合，使得全部加工过程实现自动化，无需人工进行组装，提高了加工效率，节约时间，并且保护了人身安全，降低了人员危险。箱体1内腔顶部靠近背面的位置固定连接有升降装置13，升降装置13靠近箱体1正面的位置固定连接有铆压装置14，铆压装置14包括固定块141，固定块141底部固定连接有加强块142，固定块141和加强块142中间位置开设有通槽143，通槽143内表面滑动连接有冲压块144，加强块142内表面固定连接有限位块145，限位块145内表面滑动连接有推压块146，推压块146外表面固定连接有上压模147，冲压块144靠近推压块146的一侧设置有连接弹簧148。连接弹簧148两端分别与冲压块144和推压块146固定连接，上压模147远离推压块146的一侧中间位置开设有卡槽149。铆压装置14靠近箱体1内腔顶部的一侧固定连接有动力装置15。动力装置15包括动力箱151，动力箱151内腔底部一侧固定连接有第三电机152，第三电机152输出端通过联轴器转动连接有曲轴153，曲轴153远离第三电机152的一端与动力箱151转动连接，曲轴153外表面滑动连接有滑套154，滑套154外表面一侧固定连接有移动连杆155，移动连杆155贯穿动力箱151并延伸至动力箱151底部外侧。

[0030] 使用时，启动动力泵1003，使得伸缩杆1004进行收缩，移动柱1005向着隔离杆1006进行运动，并启动螺旋电机1009使得螺纹顶杆1010转动，使得固定盘1012将链板夹紧，启动第二电机802使得主动斜齿轮803与从动斜齿轮804啮合传动，使得螺纹杆805带动滑块807水平移动，通过连杆808使得移动杆809沿着轨道槽810进行运动，使链板固定装置10相互运动，同时启动链圈固定装置11和链销输送装置12使得各组件进行组合，启动第三电机152使

得曲轴153转动,通过滑套154使得移动连杆155往复运动,从而使得冲压块144通过连接弹簧148带动推压块146运动,使得上压模147进行铆压,完成加工。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

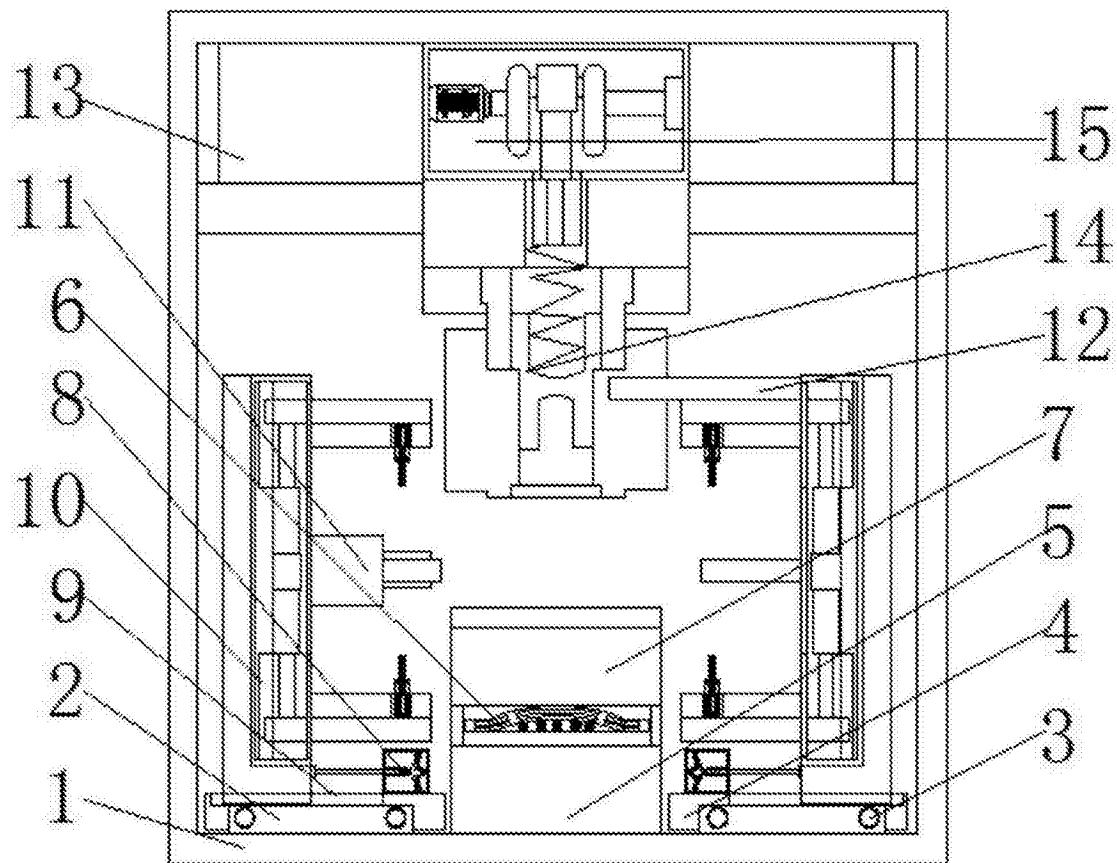


图1

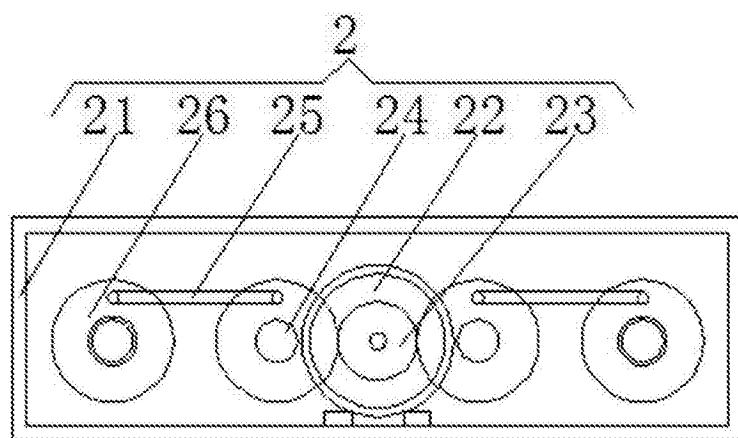


图2

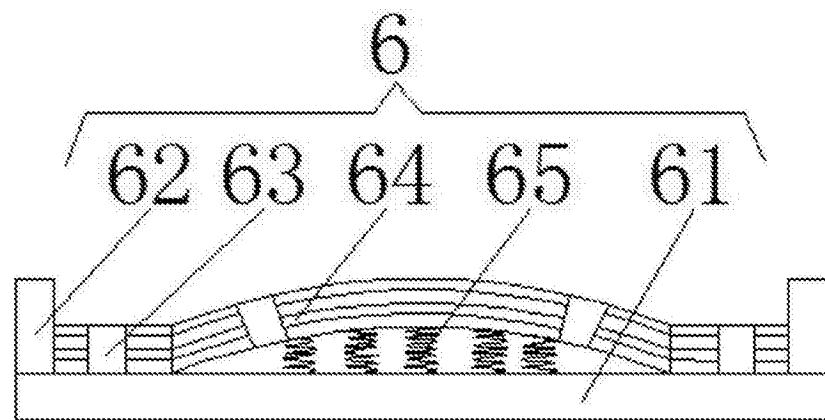


图3

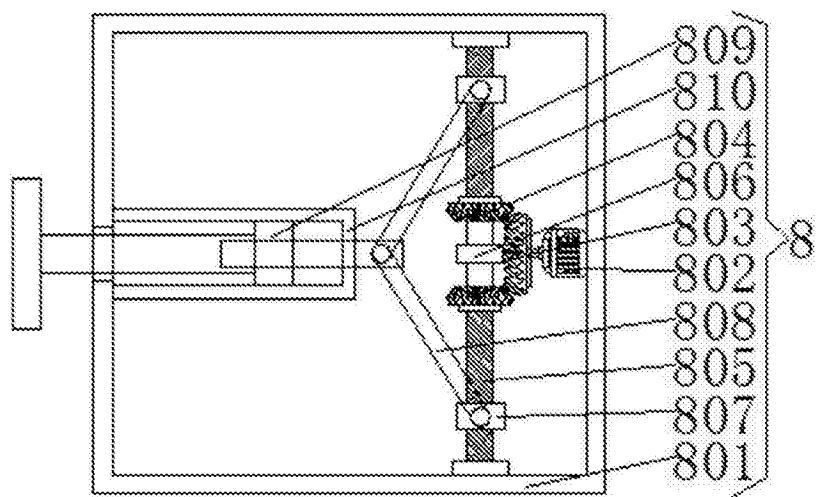


图4

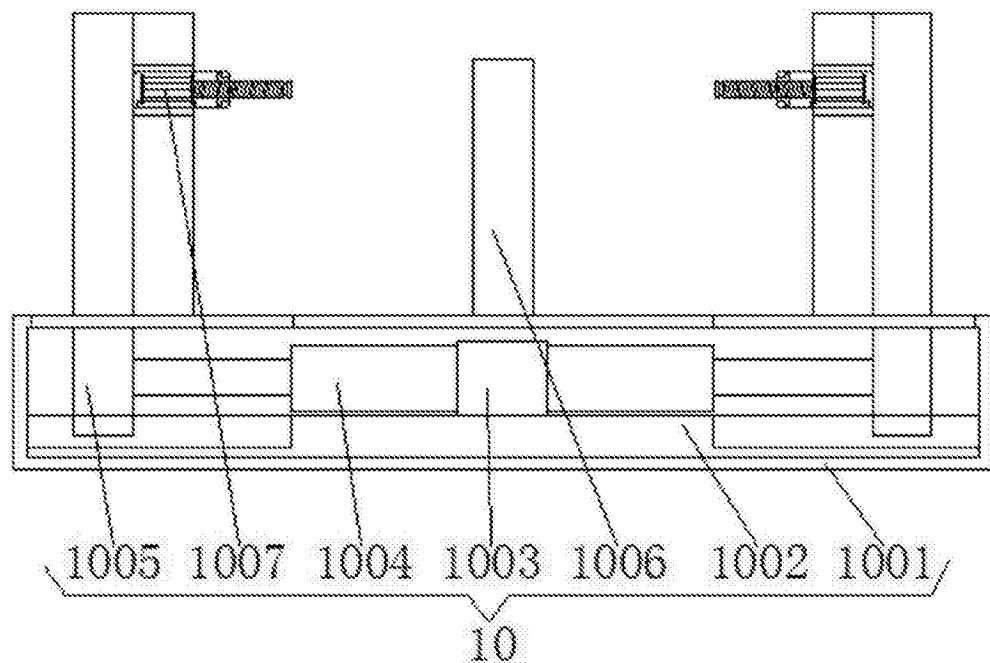


图5

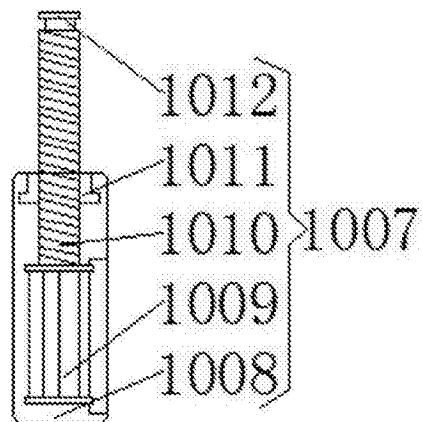


图6

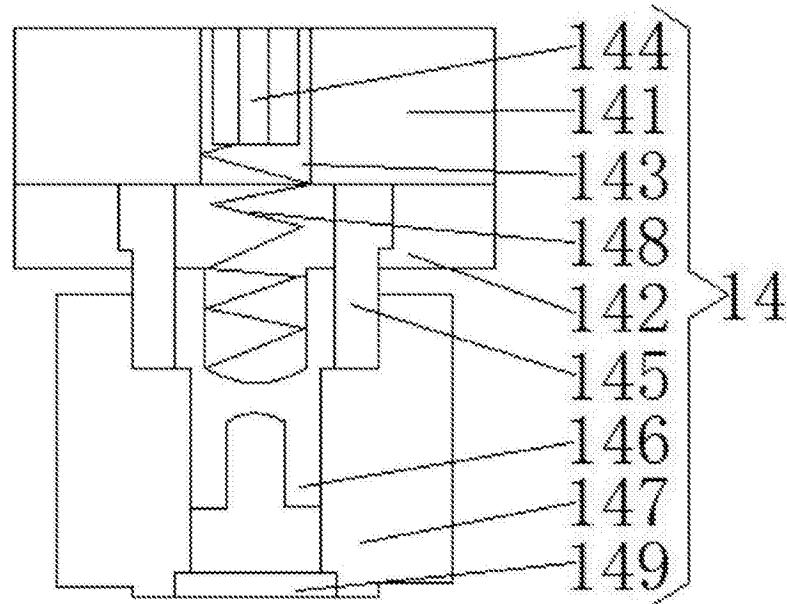


图7

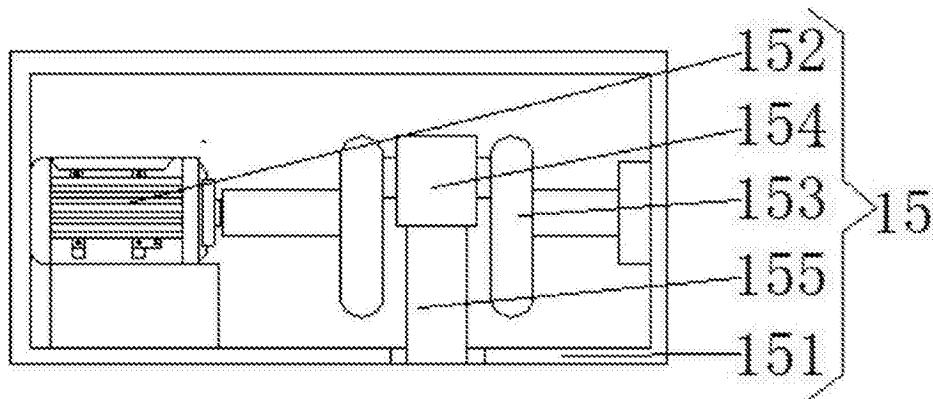


图8