



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206416552 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201621321847.0

(22)申请日 2016.12.05

(73)专利权人 江西新裕隆汽车零部件有限公司

地址 332600 江西省九江市都昌县芙蓉山
工业园

(72)发明人 王建文

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有
限公司 36115

代理人 李炳生

(51) Int. Cl.

B30B 1/32(2006.01)

B30B 1/10(2006.01)

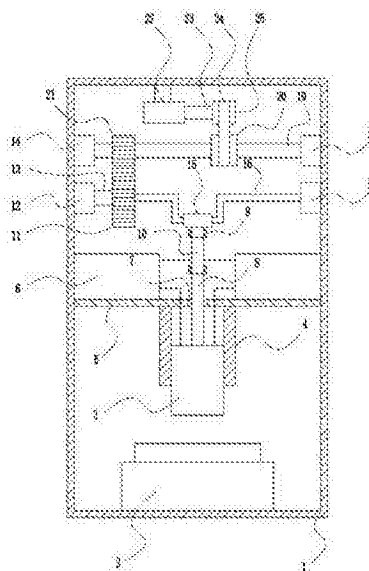
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型压机

(57)摘要

本实用新型涉及一种压机。本实用新型提供一种操作方便、压力达标的新型压机。本实用新型一种新型压机,包括有壳体、固定台、移动装置、导轨、固定板、液压装置、第一连杆、铰接部件、第二连杆、大齿轮、第一轴承座等;壳体内底部焊接有固定台,壳体内顶部通过螺栓连接的方式连接有旋转电机,旋转电机右侧的输出轴通过联轴器连接有第三转轴,第三转轴右侧通过平键连接的方式连接有小皮带轮。本实用新型通过控制旋转电机旋转,从而带动曲柄上下摆动,曲柄通过第一连杆与第二连杆带动移动装置上下运动,实现冲压的过程。



1. 一种新型压机,其特征在於,包括有壳体(1)、固定台(2)、移动装置(3)、导轨(4)、固定板(5)、液压装置(6)、第一连杆(8)、铰接部件(9)、第二连杆(10)、大齿轮(11)、第一轴承座(12)、第一转轴(13)、第二轴承座(14)、导套(15)、曲柄(16)、第三轴承座(17)、第四轴承座(18)、第二转轴(19)、大皮带轮(20)、小齿轮(21)、旋转电机(22)、第三转轴(23)、平皮带(24)和小皮带轮(25),壳体(1)内底部焊接有固定台(2),壳体(1)内顶部通过螺栓连接的方式连接有旋转电机(22),旋转电机(22)右侧的输出轴通过联轴器连接有第三转轴(23),第三转轴(23)右侧通过平键连接的方式连接有小皮带轮(25),壳体(1)内左壁上方通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座(12)和第二轴承座(14),第一轴承座(12)位于第二轴承座(14)下方,壳体(1)内右壁上方通过螺栓连接的方式连接有第三轴承座(17)和第四轴承座(18),第三轴承座(17)位于第四轴承座(18)下方,第二轴承座(14)与第四轴承座(18)上的轴承之间通过过盈连接的方式连接有第二转轴(19),第二转轴(19)左侧通过平键连接的方式连接有小齿轮(21),第二转轴(19)右侧通过平键连接的方式连接有大皮带轮(20),大皮带轮(20)与小皮带轮(25)之间绕有平皮带(24),第一轴承座(12)上的轴承通过过盈连接的方式连接有第一转轴(13),第一转轴(13)右侧通过平键连接的方式连接有大齿轮(11),大齿轮(11)与小齿轮(21)啮合,第三轴承座(17)上的轴承通过过盈连接的方式连接有曲柄(16),曲柄(16)左端通过焊接的方式与大齿轮(11)右侧连接,曲柄(16)上套有导套(15),导套(15)与曲柄(16)间隙配合,壳体(1)内中部焊接有固定板(5),固定板(5)中部开有导向孔(7),固定板(5)底部焊接有导轨(4),导轨(4)上滑动式连接有移动装置(3),导套(15)上通过铰接部件(9)铰接连接有第二连杆(10),第二连杆(10)下端通过铰接部件(9)铰接连接有第一连杆(8),第一连杆(8)下端穿过导向孔(7)与移动装置(3)顶部连接,移动装置(3)包括有第一缸体(301)、第一活塞(302)、移动杆(303)和压块(304),第一缸体(301)顶部与第一连杆(8)下端通过焊接方式连接,第一缸体(301)内设有第一活塞(302),第一活塞(302)与第一缸体(301)配合,第一活塞(302)底部通过螺栓连接的方式连接有移动杆(303),移动杆(303)下端伸出第一缸体(301)外部并焊接有压块(304),固定板(5)顶部设有液压装置(6),液压装置(6)包括有电动推杆(601)、第二缸体(602)、第一管道(603)、第一单向阀(604)、第二活塞(605)、第二单向阀(606)、第二管道(607)、电控阀(608)、第三管道(609)和箱体(610),第二缸体(602)通过螺栓连接的方式固定在固定板(5)顶部左侧,箱体(610)通过螺栓连接的方式固定在固定板(5)顶部右侧,电动推杆(601)左端通过螺栓连接的方式固定在壳体(1)内左壁上,电动推杆(601)右端伸入第二缸体(602)并通过螺栓连接的方式连接有第二活塞(605),第二活塞(605)与第二缸体(602)配合,第二缸体(602)与第一缸体(301)之间通过法兰连接的方式连接有第一管道(603),第一管道(603)上设有第一单向阀(604),箱体(610)与第一缸体(301)之间通过法兰连接的方式连接有第二管道(607),第二管道(607)上设有电控阀(608),第二缸体(602)与箱体(610)之间通过法兰连接的方式连接有第二管道(607),第二管道(607)上设有第二单向阀(606)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型压机,其特征在於,还包括有护罩(26),旋转电机(22)外围通过螺钉连接的方式连接有护罩(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型压机,其特征在於,还包括有放置箱(27),壳体(1)外左壁下端通过螺栓连接的方式连接有放置箱(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型压机,其特征在於,壳体(1)的材料为不锈钢。

5. 根据权利要求1所述的一种新型压机,其特征在于,固定板(5)的材料为Q235钢。

6. 根据权利要求1所述的一种新型压机,其特征在于,旋转电机(22)为伺服电机。

7. 根据权利要求1所述的一种新型压机,其特征在于,铰接部件(9)包括有旋转轴(901)和紧固盖(902),导套(15)下端与第二连杆(10)上端均开有通孔,旋转轴(901)穿过导套(15)下端与第二连杆(10)上端的通孔,紧固盖(902)与旋转轴(901)后端过盈连接;第二连杆(10)下端与第一连杆(8)上端均开有通孔,旋转轴(901)穿过第二连杆(10)下端与第一连杆(8)上端的通孔,紧固盖(902)与旋转轴(901)后端过盈连接。

一种新型压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压机。

背景技术

[0002] 压机是压力机、液压压机、油压机的简称,压机指用于工业制品通过压力成型的一种成型机械,一般采用液压油缸,因此也叫油压机。在建材行业,压机是压砖机的简称,压机又分手动压砖机和自动液压砖机。

[0003] 压机是机械工业的一种重要机械,目前的压机存在操作繁琐、压力不达标的缺点,因此亟需研发一种操作方便、压力达标的新型压机。

实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服目前的压机存在操作繁琐、压力不达标的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种操作方便、压力达标的新型压机。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种新型压机,包括有壳体、固定台、移动装置、导轨、固定板、液压装置、第一连杆、铰接部件、第二连杆、大齿轮、第一轴承座、第一转轴、第二轴承座、导套、曲柄、第三轴承座、第四轴承座、第二转轴、大皮带轮、小齿轮、旋转电机、第三转轴、平皮带和小皮带轮,壳体内底部焊接有固定台,壳体内顶部通过螺栓连接的方式连接有旋转电机,旋转电机右侧的输出轴通过联轴器连接有第三转轴,第三转轴右侧通过平键连接的方式连接有小皮带轮,壳体内左壁上方通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座和第二轴承座,第一轴承座位于第二轴承座下方,壳体内右壁上方通过螺栓连接的方式连接有第三轴承座和第四轴承座,第三轴承座位于第四轴承座下方,第二轴承座与第四轴承座上的轴承之间通过过盈连接的方式连接有第二转轴,第二转轴左侧通过平键连接的方式连接有小齿轮,第二转轴右侧通过平键连接的方式连接有大皮带轮,大皮带轮与小皮带轮之间绕有平皮带,第一轴承座上的轴承通过过盈连接的方式连接有第一转轴,第一转轴右侧通过平键连接的方式连接有大齿轮,大齿轮与小齿轮啮合,第三轴承座上的轴承通过过盈连接的方式连接有曲柄,曲柄左端通过焊接的方式与大齿轮右侧连接,曲柄上套有导套,导套与曲柄间隙配合,壳体内中部焊接有固定板,固定板中部开有导向孔,固定板底部焊接有导轨,导轨上滑动式连接有移动装置,导套上通过铰接部件铰接连接有第二连杆,第二连杆下端通过铰接部件铰接连接有第一连杆,第一连杆下端穿过导向孔与移动装置顶部连接,移动装置包括有第一缸体、第一活塞、移动杆和压块,第一缸体顶部与第一连杆下端通过焊接方式连接,第一缸体内设有第一活塞,第一活塞与第一缸体配合,第一活塞底部通过螺栓连接的方式连接有移动杆,移动杆下端伸出第一缸体外部并焊接有压块,固定板顶部设有液压装置,液压装置包括有电动推杆、第二缸体、第一管道、第一单向阀、第二活塞、第二单向阀、第二管道、电控阀、第三管道和箱体,第二缸体通过螺栓连接的

方式固定在固定板顶部左侧,箱体通过螺栓连接的方式固定在固定板顶部右侧,电动推杆左端通过螺栓连接的方式固定在壳体内左壁上,电动推杆右端伸入第二缸体并通过螺栓连接的方式连接有第二活塞,第二活塞与第二缸体配合,第二缸体与第一缸体之间通过法兰连接的方式连接有第一管道,第一管道上设有第一单向阀,箱体与第一缸体之间通过法兰连接的方式连接有第二管道,第二管道上设有电控阀,第二缸体与箱体之间通过法兰连接的方式连接有第二管道,第二管道上设有第二单向阀。

[0008] 优选地,还包括有护罩,旋转电机外围通过螺钉连接的方式连接有护罩。

[0009] 优选地,还包括有放置箱,壳体外左壁下端通过螺栓连接的方式连接有放置箱。

[0010] 优选地,壳体的材料为不锈钢。

[0011] 优选地,固定板的材料为Q235钢。

[0012] 优选地,旋转电机为伺服电机。

[0013] 优选地,铰接部件包括有旋转轴和紧固盖,导套下端与第二连杆上端均开有通孔,旋转轴穿过导套下端与第二连杆上端的通孔,紧固盖与旋转轴后端过盈连接;第二连杆下端与第一连杆上端均开有通孔,旋转轴穿过第二连杆下端与第一连杆上端的通孔,紧固盖与旋转轴后端过盈连接。

[0014] 工作原理:当需要使用压机时,工作人员将需要压实的工件放置于固定台上,启动旋转电机,旋转电机通过第三转轴带动小皮带轮转动,小皮带轮通过平皮带带动大皮带轮转动,大皮带轮带动第二转轴转动,第二转轴带动小齿轮转动,小齿轮带动大齿轮转动,大齿轮带动曲柄转动,曲柄带动导套先向上运动,当曲柄运动到最高点时会向下运动,曲柄向下运动时会带动第二连杆与第一连杆向下运动,第一连杆会推动移动装置向下运动,移动装置会对工件进行冲压,当移动装置运动到最下端时,控制旋转电机停止转动,观看工件是否冲压成型,若冲压成型即冲压操作完成,反之则冲压压力不足,此时控制电动推杆缩短,电动推杆带动第二活塞向左运动,箱体内的液体经过第二管道进入第二缸体内,再控制电动推杆伸长,电动推杆推动活塞向右运动,第二缸体内的液体经过第一管道进入到第一缸体内,如此反复,液体在第一缸体内积累,液体推第一活塞向下运动,第一活塞通过移动杆推动压块向下运动,压块对工件进行再次的冲压,冲压工作完成后,控制电动推杆停止运动,控制电控阀开启,第一缸体内的液体经过第三管道回到箱体内,之后控制电控阀关闭,启动旋转电机,当移动装置回到初始位置后,控制旋转电机停止转动,之后工作人员可将冲压好的工件从固定台上取下。

[0015] 因为还包括有护罩,旋转电机外围通过螺钉连接的方式连接有护罩,护罩能有效的保护旋转电机,增强旋转电机的使用寿命。

[0016] 因为还包括有放置箱,壳体外左壁下端通过螺栓连接的方式连接有放置箱,放置箱能放置物品,既方便工作有能防止物品丢失。

[0017] 因为壳体的材料为不锈钢材料为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性和耐酸性强,可延长装置的使用寿命。

[0018] 因为固定板的材料为Q235钢材料为Q235钢,Q235钢硬度高,不容易变形,使装置的使用寿命更长。

[0019] 因为旋转电机为伺服电机为伺服电机,抗过载能力强,高速性能好,能精准控制其转速。

[0020] 因为铰接部件包括有旋转轴和紧固盖,导套下端与第二连杆上端均开有通孔,旋转轴穿过导套下端与第二连杆上端的通孔,紧固盖与旋转轴后端过盈连接;第二连杆下端与第一连杆上端均开有通孔,旋转轴穿过第二连杆下端与第一连杆上端的通孔,紧固盖与旋转轴后端过盈连接,该铰接部件摆动灵活,使装置的使用寿命更长。

[0021] (3)有益效果

[0022] 本实用新型通过控制旋转电机旋转,从而带动曲柄上下摆动,曲柄通过第一连杆与第二连杆带动移动装置上下运动,实现冲压的过程,另一方面通过液压装置使压力再进一步增大,提高冲压的效果,克服了现有压机压力不足的缺点,增强了压机的实用性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0025] 图3为本实用新型的第三种主视结构示意图。

[0026] 图4为本实用新型移动装置与液压装置的主视结构示意图。

[0027] 图5为本实用新型铰接部件的立体结构示意图。

[0028] 附图中的标记为:1-壳体,2-固定台,3-移动装置,301-第一缸体,302-第一活塞,303-移动杆,304-压块,4-导轨,5-固定板,6-液压装置,601-电动推杆,602-第二缸体,603-第一管道,604-第一单向阀,605-第二活塞,606-第二单向阀,607-第二管道,608-电控阀,609-第三管道,610-箱体,7-导向孔,8-第一连杆,9-铰接部件,901-旋转轴,902-紧固盖,10-第二连杆,11-大齿轮,12-第一轴承座,13-第一转轴,14-第二轴承座,15-导套,16-曲柄,17-第三轴承座,18-第四轴承座,19-第二转轴,20-大皮带轮,21-小齿轮,22-旋转电机,23-第三转轴,24-平皮带,25-小皮带轮,26-护罩,27-放置箱。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0030] 实施例1

[0031] 一种新型压机,如图1-5所示,包括有壳体1、固定台2、移动装置3、导轨4、固定板5、液压装置6、第一连杆8、铰接部件9、第二连杆10、大齿轮11、第一轴承座12、第一转轴13、第二轴承座14、导套15、曲柄16、第三轴承座17、第四轴承座18、第二转轴19、大皮带轮20、小齿轮21、旋转电机22、第三转轴23、平皮带24和小皮带轮25,壳体1内底部焊接有固定台2,壳体1内顶部通过螺栓连接的方式连接有旋转电机22,旋转电机22右侧的输出轴通过联轴器连接有第三转轴23,第三转轴23右侧通过平键连接的方式连接有小皮带轮25,壳体1内左壁上方通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座12和第二轴承座14,第一轴承座12位于第二轴承座14下方,壳体1内右壁上方通过螺栓连接的方式连接有第三轴承座17和第四轴承座18,第三轴承座17位于第四轴承座18下方,第二轴承座14与第四轴承座18上的轴承之间通过过盈连接的方式连接有第二转轴19,第二转轴19左侧通过平键连接的方式连接有小齿轮21,第二转轴19右侧通过平键连接的方式连接有大皮带轮20,大皮带轮20与小皮带轮25之间绕有平皮带24,第一轴承座12上的轴承通过过盈连接的方式连接有第一转轴13,第一转轴13右侧通过平键连接的方式连接有大齿轮11,大齿轮11与小齿轮21啮合,第三轴承座17上的轴

承通过过盈连接的方式连接有曲柄16,曲柄16左端通过焊接的方式与大齿轮11右侧连接,曲柄16上套有导套15,导套15与曲柄16间隙配合,壳体1内中部焊接有固定板5,固定板5中部开有导向孔7,固定板5底部焊接有导轨4,导轨4上滑动式连接有移动装置3,导套15上通过铰接部件9铰接连接有第二连杆10,第二连杆10下端通过铰接部件9铰接连接有第一连杆8,第一连杆8下端穿过导向孔7与移动装置3顶部连接,移动装置3包括有第一缸体301、第一活塞302、移动杆303和压块304,第一缸体301顶部与第一连杆8下端通过焊接方式连接,第一缸体301内设有第一活塞302,第一活塞302与第一缸体301配合,第一活塞302底部通过螺栓连接的方式连接有移动杆303,移动杆303下端伸出第一缸体301外部并焊接有压块304,固定板5顶部设有液压装置6,液压装置6包括有电动推杆601、第二缸体602、第一管道603、第一单向阀604、第二活塞605、第二单向阀606、第二管道607、电控阀608、第三管道609和箱体610,第二缸体602通过螺栓连接的方式固定在固定板5顶部左侧,箱体610通过螺栓连接的方式固定在固定板5顶部右侧,电动推杆601左端通过螺栓连接的方式固定在壳体1内左壁上,电动推杆601右端伸入第二缸体602并通过螺栓连接的方式连接有第二活塞605,第二活塞605与第二缸体602配合,第二缸体602与第一缸体301之间通过法兰连接的方式连接有第一管道603,第一管道603上设有第一单向阀604,箱体610与第一缸体301之间通过法兰连接的方式连接有第二管道607,第二管道607上设有电控阀608,第二缸体602与箱体610之间通过法兰连接的方式连接有第二管道607,第二管道607上设有第二单向阀606。

[0032] 还包括有护罩26,旋转电机22外围通过螺钉连接的方式连接有护罩26。

[0033] 还包括有放置箱27,壳体1外左壁下端通过螺栓连接的方式连接有放置箱27。

[0034] 壳体1的材料为不锈钢。

[0035] 固定板5的材料为Q235钢。

[0036] 旋转电机22为伺服电机。

[0037] 铰接部件9包括有旋转轴901和紧固盖902,导套15下端与第二连杆10上端均开有通孔,旋转轴901穿过导套15下端与第二连杆10上端的通孔,紧固盖902与旋转轴901后端过盈连接;第二连杆10下端与第一连杆8上端均开有通孔,旋转轴901穿过第二连杆10下端与第一连杆8上端的通孔,紧固盖902与旋转轴901后端过盈连接。

[0038] 工作原理:当需要使用压机时,工作人员将需要压实的工件放置于固定台2上,启动旋转电机22,旋转电机22通过第三转轴23带动小皮带轮25转动,小皮带轮25通过平皮带24带动大皮带轮20转动,大皮带轮20带动第二转轴19转动,第二转轴19带动小齿轮21转动,小齿轮21带动大齿轮11转动,大齿轮11带动曲柄16转动,曲柄16带动导套15先向上运动,当曲柄16运动到最高点时会向下运动,曲柄16向下运动时会带动第二连杆10与第一连杆8向下运动,第一连杆8会推动移动装置3向下运动,移动装置3会对工件进行冲压,当移动装置3运动到最下端时,控制旋转电机22停止转动,观看工件是否冲压成型,若冲压成型即冲压操作完成,反之则冲压压力不足,此时控制电动推杆601缩短,电动推杆601带动第二活塞605向左运动,箱体610内的液体经过第二管道607进入第二缸体602内,再控制电动推杆601伸长,电动推杆601推动活塞向右运动,第二缸体602内的液体经过第一管道603进入到第一缸体301内,如此反复,液体在第一缸体301内积累,液体推第一活塞302向下运动,第一活塞302通过移动杆303推动压块304向下运动,压块304对工件进行再次的冲压,冲压工作完成后,控制电动推杆601停止运动,控制电控阀608开启,第一缸体301内的液体经过第三管道

609回到箱体610内,之后控制电控阀608关闭,启动旋转电机22,当移动装置3回到初始位置后,控制旋转电机22停止转动,之后工作人员可将冲压好的工件从固定台2上取下。

[0039] 因为还包括有护罩26,旋转电机22外围通过螺钉连接的方式连接有护罩26,护罩26能有效的保护旋转电机22,增强旋转电机22的使用寿命。

[0040] 因为还包括有放置箱27,壳体1外左壁下端通过螺栓连接的方式连接有放置箱27,放置箱27能放置物品,既方便工作有能防止物品丢失。

[0041] 因为壳体1的材料为不锈钢材料为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性和耐酸性强,可延长装置的使用寿命。

[0042] 因为固定板5的材料为Q235钢材料为Q235钢,Q235钢硬度高,不容易变形,使装置的使用寿命更长。

[0043] 因为旋转电机22为伺服电机为伺服电机,抗过载能力强,高速性能好,能精准控制其转速。

[0044] 因为铰接部件9包括有旋转轴901和紧固盖902,导套15下端与第二连杆10上端均开有通孔,旋转轴901穿过导套15下端与第二连杆10上端的通孔,紧固盖902与旋转轴901后端过盈连接;第二连杆10下端与第一连杆8上端均开有通孔,旋转轴901穿过第二连杆10下端与第一连杆8上端的通孔,紧固盖902与旋转轴901后端过盈连接,该铰接部件9摆动灵活,使装置的使用寿命更长。

[0045] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

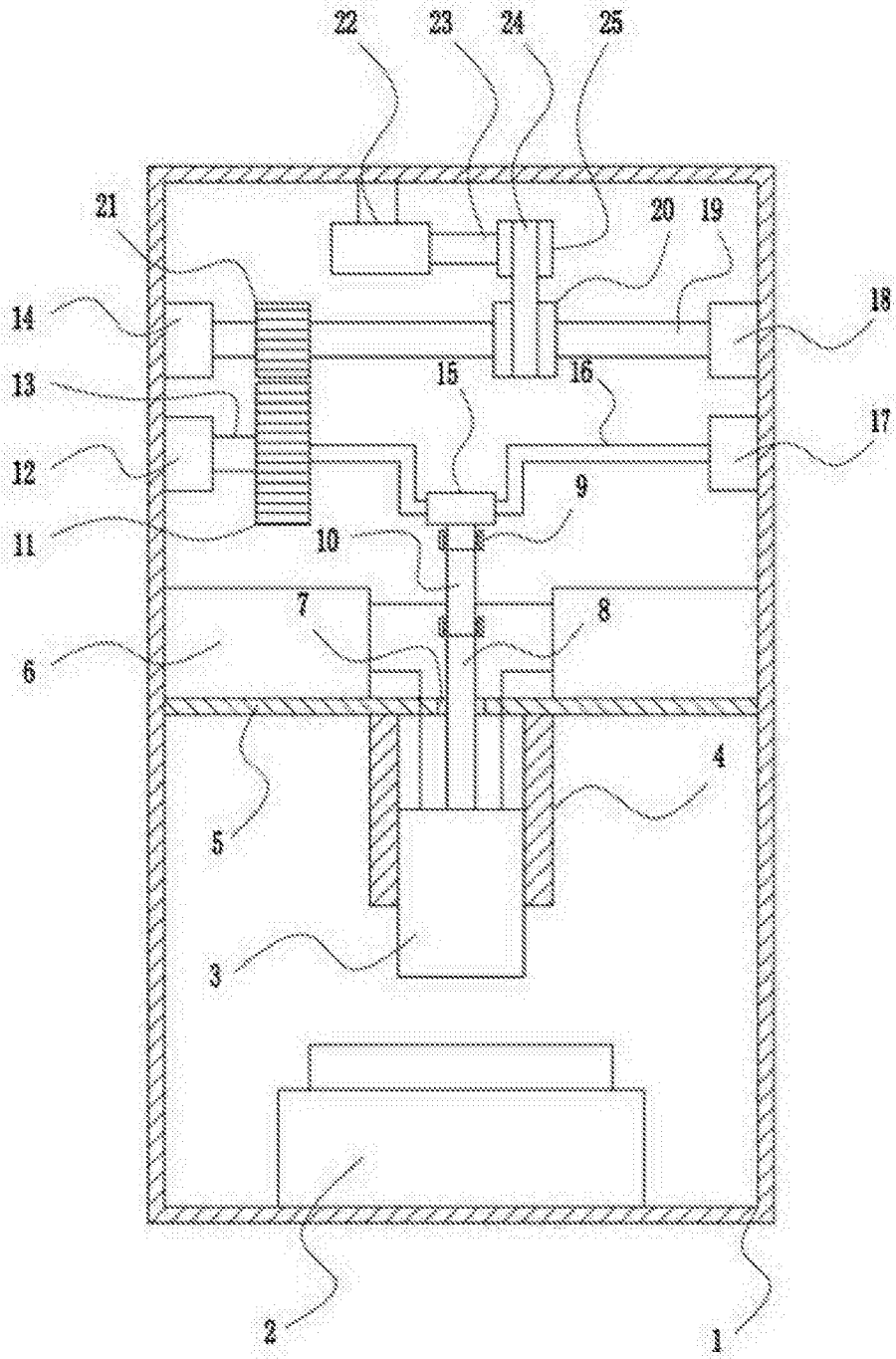


图1

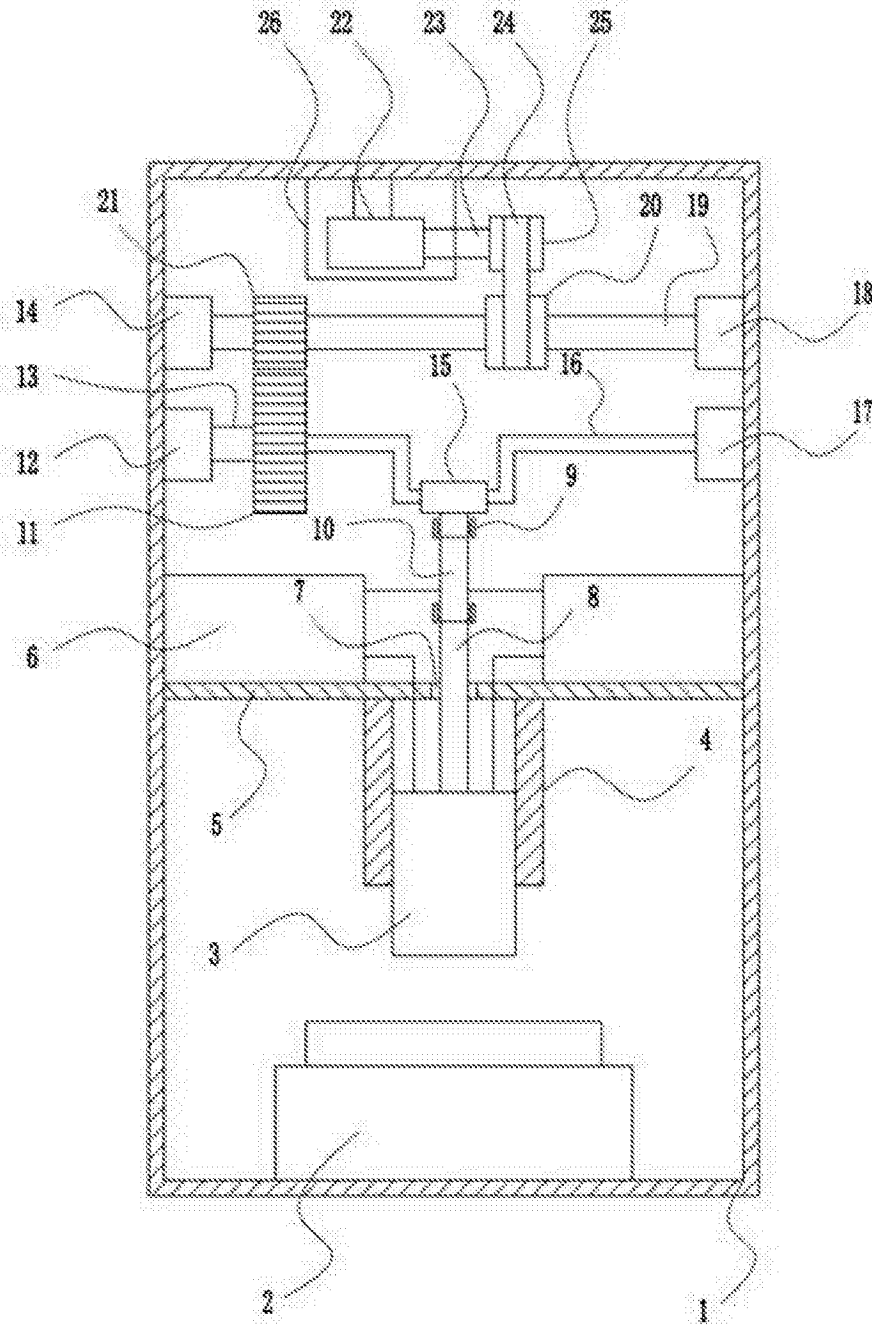


图2

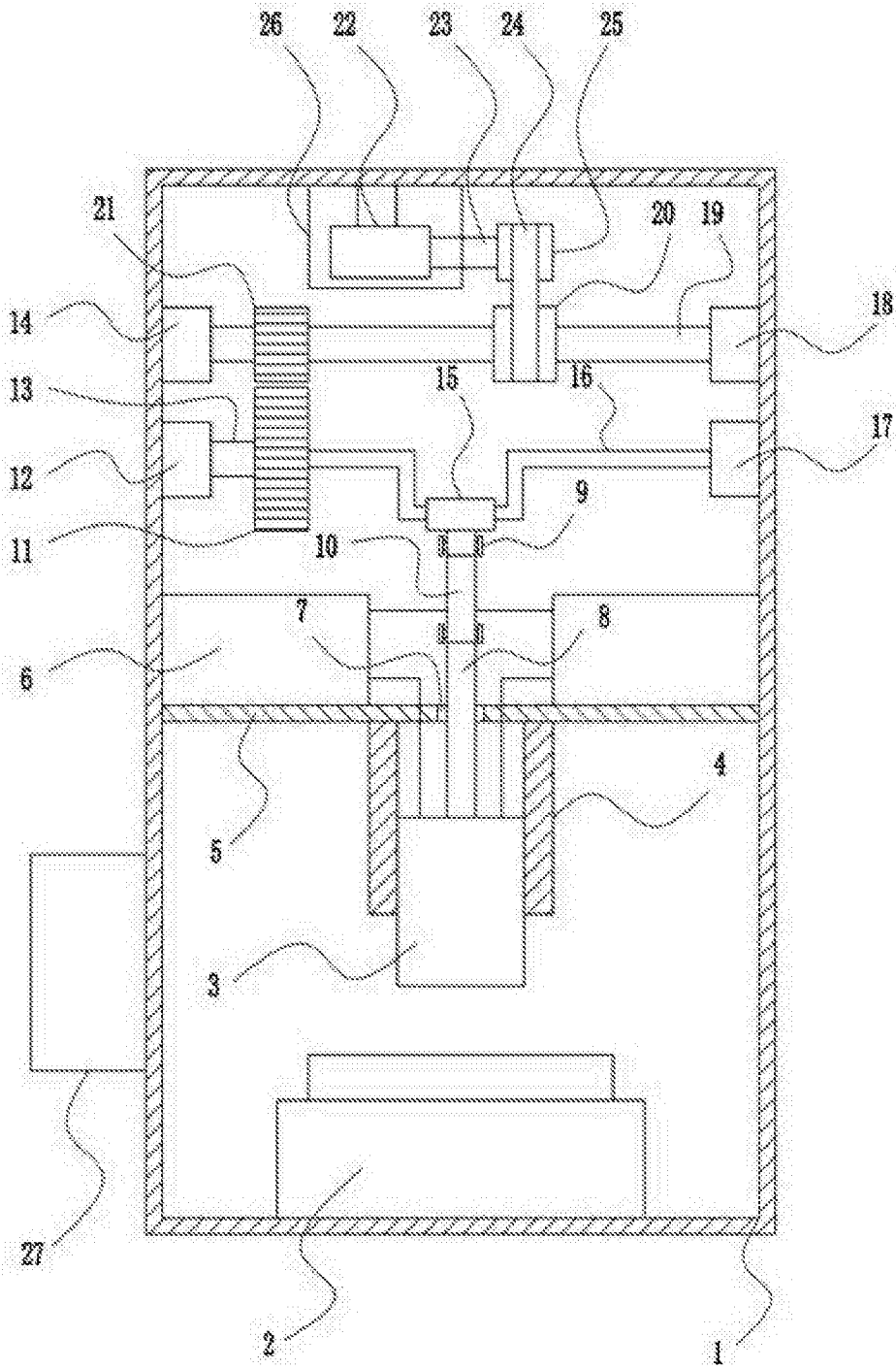


图3

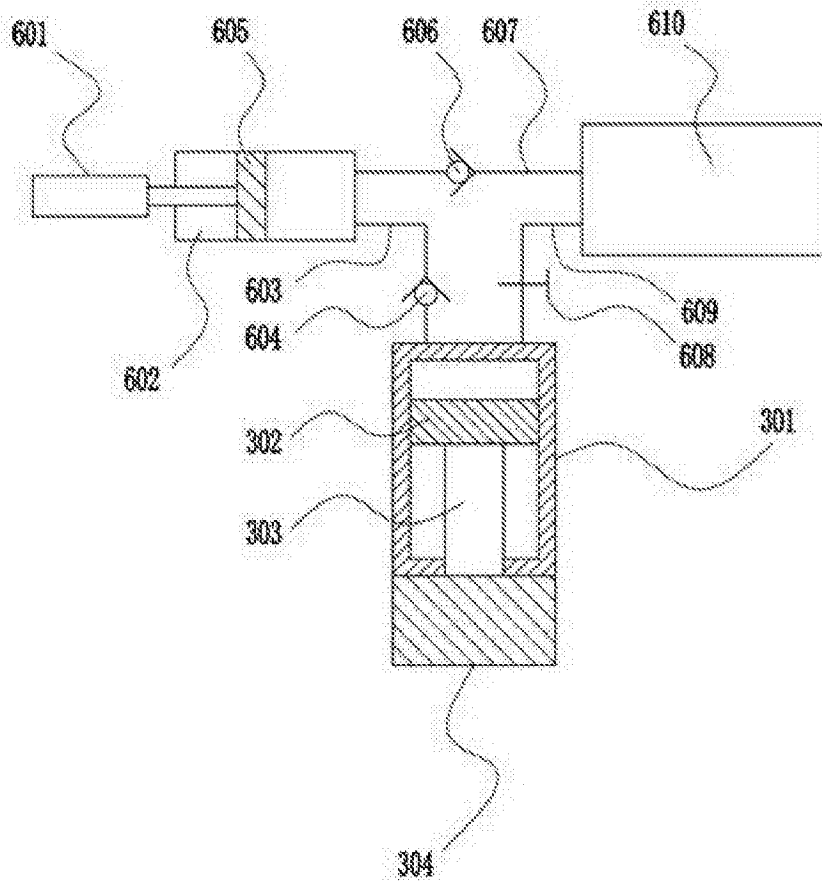


图4

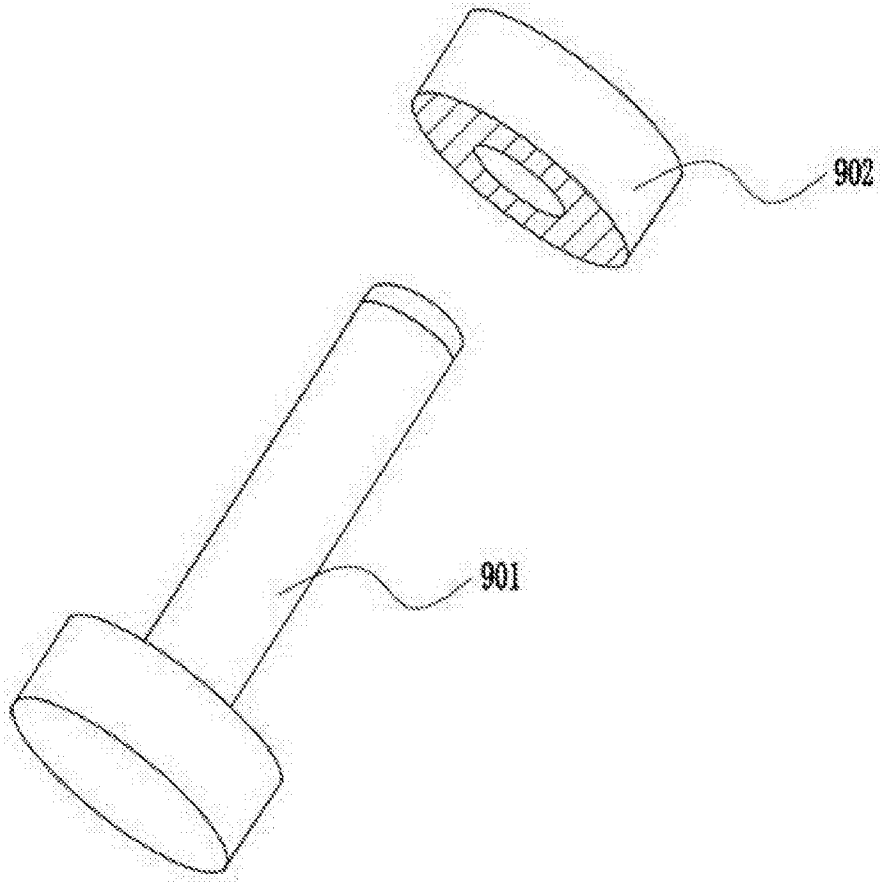


图5