



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113043149 B

(45) 授权公告日 2022.03.08

(21) 申请号 202110418609.0

B24B 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.19

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113043149 A

CN 104175197 A, 2014.12.03

CN 103056746 A, 2013.04.24

CN 101890667 A, 2010.11.24

(43) 申请公布日 2021.06.29

CN 104759982 A, 2015.07.08

CN 102211307 A, 2011.10.12

(73) 专利权人 浙江机电职业技术学院

CN 106985069 A, 2017.07.28

地址 310053 浙江省杭州市滨江区滨文路
528号

CN 101745859 A, 2010.06.23

CN 111702582 A, 2020.09.25

(72) 发明人 陈云祥 林波 王瑞权 应豪

CN 105598808 A, 2016.05.25

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

CN 109676521 A, 2019.04.26

CN 109834582 A, 2019.06.04

代理人 吴斌林

JP H1086046 A, 1998.04.07

EP 0095110 A1, 1983.11.30

(51) Int. Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

审查员 杜建媛

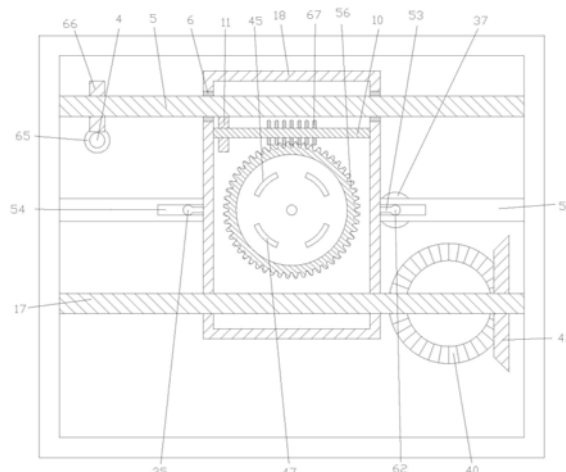
权利要求书3页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种板材自动抛光装置及使用方法

(57) 摘要

一种板材自动抛光装置,包括第一箱体,所述第一箱体内部设有第二箱体,所述第二箱体中心转动连接有第三箱体,所述第三箱体为圆形,所述第三箱体前后两端与第二箱体前后两端平齐,所述第三箱体外侧固定安装有第一蜗轮,本发明有益的效果是:本发明结构简单,操作简便,能够对板材进行往复式的自动抛光,并且在抛光时自动更换打磨头,并且在单次抛光完毕后能自动复位,免去了需要人工更换打磨头的问题,大大提高了工作效率,简单高效,方便快捷。



1. 一种板材自动抛光装置,包括第一箱体(1),其特征是:所述第一箱体(1)内部设有第二箱体(18),所述第二箱体(18)中心转动连接有第三箱体(58),所述第三箱体(58)为圆形,所述第三箱体(58)前后两端与第二箱体(18)前后两端平齐,所述第三箱体(58)外侧固定安装有第一蜗轮(56),所述第一蜗轮(56)上方设有与第二箱体(18)左右两端内壁转动连接的第一转轴(10),所述第一转轴(10)上设有与第一蜗轮(56)啮合的第一蜗齿(67),所述第一转轴(10)上固定安装有第一齿轮(11),所述第一齿轮(11)上方设有齿轮轴(5),所述齿轮轴(5)左右两端穿过第二箱体(18)后与第一箱体(1)左右两端内壁转动连接,所述齿轮轴(5)外侧花键滑动连接有与第二箱体(18)左右两端内壁固定连接的第一轴承(6),所述齿轮轴(5)外侧固定安装有位于第二箱体(18)外的第二蜗轮(66),所述第二箱体(18)内部设有位于第一蜗轮(56)下方的第一丝杠(17),所述第一丝杠(17)穿过第二箱体(18)左右两端内壁后与第一箱体(1)左右两端内壁转动连接,所述第一丝杠(17)与第二箱体(18)螺纹连接,所述第一丝杠(17)外侧固定安装有位于第二箱体(18)外的第一锥齿轮(41),所述第一箱体(1)内壁固定安装有位于第二箱体(18)后方的第一固定板(3),所述第一固定板(3)后端转动连接有穿过第一箱体(1)后端内壁的第三转轴(19),所述第三转轴(19)与第一箱体(1)后端内壁转动连接,所述第三转轴(19)外侧固定安装有位于第一固定板(3)和第一箱体(1)后端内壁之间的第三齿轮(2),所述第三齿轮(2)外侧啮合有第四齿轮(39),所述第四齿轮(39)中心固定安装有第四转轴(38),所述第四转轴(38)后端与第一箱体(1)后端内壁转动连接,所述第四转轴(38)前端穿过第一固定板(3)并与其转动连接,所述第四转轴(38)前端固定安装有与第一锥齿轮(41)啮合的第二锥齿轮(40),所述第三齿轮(2)外侧啮合有第五齿轮(44),所述第五齿轮(44)中心固定安装有与第一固定板(3)和第一箱体(1)后端内壁转动连接的第五转轴(43),所述第五齿轮(44)外侧啮合有第六齿轮(42),所述第六齿轮(42)中心固定安装有第六转轴(4),所述第六转轴(4)后端与第一箱体(1)后端内壁转动连接,所述第六转轴(4)前端穿过第一固定板(3)并与其转动连接,所述第六转轴(4)外侧固定安装有与第二蜗轮(66)啮合的第二蜗齿(65),所述第三箱体(58)前端内壁通过螺钉(46)固定安装有第二固定板(48),所述第二固定板(48)上对称固定安装有穿过第三箱体(58)的第一弧形磨削板(47),所述第三箱体(58)内壁滑动连接有位于第二固定板(48)后方的活动板(57),所述活动板(57)上对称固定安装有穿过第三箱体(58)前端并与其滑动连接的第二弧形磨削板(45),所述第二弧形磨削板(45)长于第一弧形磨削板(47),所述活动板(57)与第三箱体(58)后端内壁固定安装有第一弹簧(50),所述第二固定板(48)上设有抵住活动板(57)的限位柱(49),所述活动板(57)中心固定安装有后端穿过第三箱体(58)后端的伸缩柱(55),所述伸缩柱(55)内部固定安装有第一磁体(51),所述伸缩柱(55)后端固定安装有直径大于伸缩柱(55)直径的半圆块(68),所述第一箱体(1)左右两端内壁固定安装有位于第一固定板(3)和第三箱体(58)之间的第三固定板(52),所述第三固定板(52)靠近半圆块(68)一端设有第一滑槽(54),所述半圆块(68)伸入第一滑槽(54)并与其滑动连接,所述第一滑槽(54)上设有连通外界的第二滑槽(53),所述第二滑槽(53)上对称设有直径大于半圆块(68)的第一通孔(62)和第二通孔(35),所述第一固定板(3)上固定安装有与第一通孔(62)对齐且能吸附第一磁体(51)的第二磁体(37)。

2. 根据权利要求1所述的板材自动抛光装置,其特征是:所述第一箱体(1)顶部设有投入口(7),所述第一箱体(1)内壁滑动连接有位于第三箱体(58)前方的安装箱(15),所述安

装箱(15)顶部与外界连通,所述安装箱(15)靠近第三箱体(58)一端设有容纳第一弧形磨削板(47)或第二弧形磨削板(45)的磨削通道(59),所述安装箱(15)底部固定安装有第一气缸(16),所述第一气缸(16)顶部放置有与安装箱(15)内壁滑动连接的板材(9),所述安装箱(15)前端固定安装有穿过第一箱体(1)前端的拉杆(12),所述拉杆(12)前端固定安装有限位板(13),所述安装箱(15)前端与第一箱体(1)前端内壁之间固定安装有第二弹簧(14)。

3. 根据权利要求2所述的板材自动抛光装置,其特征是:所述第一箱体(1)后端固定安装有第四箱体(28),所述第四箱体(28)内部设有与第一箱体(1)后端固定安装的第五箱体(20),所述第三转轴(19)后端位于第五箱体(20)内部,所述第五箱体(20)内壁转动连接有转板(21),所述第三转轴(19)后端穿过转板(21)并与其固定连接,所述转板(21)上环形阵列安装有连接杆(23),所述第五箱体(20)内壁转动连接有位于转板(21)后方的齿圈(24),所述连接杆(23)与齿圈(24)固定连接,所述齿圈(24)内壁啮合有行星齿轮(34),所述行星齿轮(34)中心固定安装有与第五箱体(20)后端内壁转动连接的第七转轴(33),所述行星齿轮(34)之间啮合有太阳齿轮(8),所述太阳齿轮(8)轴线与第三转轴(19)轴线重合,所述太阳齿轮(8)中心固定安装有花键筒(32),所述花键筒(32)穿过与第五箱体(20)后端并与其转动连接,所述花键筒(32)前端与外界连通,所述第三转轴(19)后端设有第一花键槽(60),所述第一花键槽(60)前端设有稳定槽(61),所述第五箱体(20)外侧固定安装有第二气缸(22),所述第二气缸(22)输出轴处固定安装有与第四箱体(28)滑动连接的滑动板(27),所述滑动板(27)中心设有第三通孔(30),所述第四箱体(28)后端转动连接有转盘(29),所述转盘(29)中心花键连接有第八转轴(36),第八转轴(36)依次穿过第三通孔(30)、花键筒(32)、第一花键槽(60)后到达稳定槽(61)内,所述第八转轴(36)外侧设有与第一花键槽(60)啮合的第一花键部(63),所述第八转轴(36)外侧设有位于第三转轴(19)和花键筒(32)之间的第二花键部(64),所述第一花键部(63)和第二花键部(64)均能与第一花键槽(60)和花键筒(32)啮合,所述第八转轴(36)外侧转动连接有拉板(25),所述拉板(25)与滑动板(27)之间固定安装有环绕第八转轴(36)的第三弹簧(26)。

4. 根据权利要求3所述的板材自动抛光装置,其特征是:所述转盘(29)上固定安装有把手(31)。

5. 根据权利要求1所述的板材自动抛光装置,其特征是:所述第一箱体(1)为金属制成。

6. 根据权利要求1所述的板材自动抛光装置,其特征是:所述第二箱体(18)为金属制成。

7. 根据权利要求1所述的板材自动抛光装置,其特征是:所述第三箱体(58)为金属制成。

8. 一种如权利要求4所述的板材自动抛光装置的使用方法,其步骤如下:

一、安装:将板材(9)通过投入口(7)投入至安装箱(15)内,使得板材(9)底部抵住第一气缸(16),此时第二弹簧(14)将安装箱(15)推动,使得第二弧形磨削板(45)穿过磨削通道(59)抵住板材(9)表面;

二、启动:转动把手(31),带动转盘(29)转动,转盘(29)转动带动第八转轴(36)转动,第八转轴(36)转动后通过第一花键部(63)和第一花键槽(60)带动第三转轴(19)转动,第三转轴(19)转动带动第三齿轮(2)转动,第三齿轮(2)转动带动第四齿轮(39)和第五齿轮(44)转动;

三、滑动：第四齿轮(39)转动带动第四转轴(38)转动，第四转轴(38)转动带动第二锥齿轮(40)转动，第二锥齿轮(40)转动带动第一锥齿轮(41)转动，第一锥齿轮(41)转动带动第一丝杠(17)转动，第一丝杠(17)转动使得第二箱体(18)沿着第一丝杠(17)滑动；

四、转动：第五齿轮(44)转动带动第六齿轮(42)转动，第六齿轮(42)转动带动第六转轴(4)转动，第六转轴(4)转动通过第二蜗齿(65)带动第二蜗轮(66)转动，第二蜗轮(66)带动齿轮轴(5)旋转，齿轮轴(5)旋转带动第一齿轮(11)旋转，第一齿轮(11)旋转带动第一转轴(10)旋转，第一转轴(10)旋转通过第一蜗齿(67)带动第一蜗轮(56)旋转，第一蜗轮(56)旋转带动第三箱体(58)旋转，第三箱体(58)旋转带动第二弧形磨削板(45)旋转对板材进行抛光磨削；

五：切换：当半圆块(68)滑动到第一通孔(62)处时，受到第二磁体(37)的作用，第二弧形磨削板(45)收缩，使得第一弧形磨削板(47)与板材表面接触，此时半圆块(68)穿过第一通孔(62)，随后启动第二气缸(22)带动滑动板(27)移动，滑动板(27)移动后通过滑动板(27)带动拉板(25)移动，拉板(25)移动后带动第一花键部(63)与第一花键槽(60)脱离啮合，使得第二花键部(64)进入花键筒(32)，此时花键筒(32)转动带动行星齿轮(34)转动，行星齿轮(34)转动带动齿圈(24)旋转，齿圈(24)旋转带动转板(21)旋转，转板(21)旋转带动第三转轴(19)旋转，这样一来，第三箱体(58)就能朝着反方向移动进而使得第一弧形磨削板(47)对板材(9)进行精细打磨抛光，当半圆块(68)运动到第二通孔(35)处时，由于第一弹簧(50)的作用第二弧形磨削板(45)复位，同时第一气缸(16)带动板材(9)上升，第二气缸(22)收缩，使得第二弧形磨削板(45)对板材(9)表面的其他部分进行磨削抛光，在此过程中，操作者转动把手(31)的方向无需变换。

一种板材自动抛光装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及抛光技术领域,尤其涉及一种板材自动抛光装置及使用方法。

背景技术

[0002] 目前,抛光是指利用机械、化学或电化学的作用,使工件表面粗糙度降低,以获得光亮、平整表面的加工方法。是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工。抛光不能提高工件的尺寸精度或几何形状精度,而是以得到光滑表面或镜面光泽为目的,有时也用以消除光泽(消光)。通常以抛光轮作为抛光工具。抛光轮一般用多层帆布、毛毡或皮革叠制而成,两侧用金属圆板夹紧,其轮缘涂敷由微粉磨料和油脂等均匀混合而成的抛光剂。光时,高速旋转的抛光轮压向工件,使磨料对工件表面产生滚压和微量切削,从而获得光亮的加工表面。目前在对板材进行抛光时,需要进行由粗到细的抛光,目前抛光板材的机器在抛光时,只能安装单个粗糙度的打磨头,用较粗的打磨头在对整片板材打磨完毕后再停止机器,换上较细的打磨头,这种方式较为麻烦,且效率不高。

发明内容

[0003] 本发明要解决上述现有技术存在的问题,提供一种板材自动抛光装置,能够对板材进行往复式的自动抛光,并且在抛光时自动更换打磨头,并且在单次抛光完毕后能自动复位,免去了需要人工更换打磨头的问题,大大提高了工作效率,简单高效,方便快捷。

[0004] 本发明解决其技术问题采用的技术方案:这种板材自动抛光装置,包括第一箱体,所述第一箱体内部设有第二箱体,所述第二箱体中心转动连接有第三箱体,所述第三箱体为圆形,所述第三箱体前后两端与第二箱体前后两端平齐,所述第三箱体外侧固定安装有第一蜗轮,所述第一蜗轮上方设有与第二箱体左右两端内壁转动连接的第一转轴,所述第一转轴上设有与第一蜗轮啮合的第一蜗齿,所述第一转轴上固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮上方设有齿轮轴,所述齿轮轴左右两端穿过第二箱体后与第一箱体左右两端内壁转动连接,所述齿轮轴外侧花键滑动连接有与第二箱体左右两端内壁固定连接的第一轴承,所述齿轮轴外侧固定安装有位于第二箱体外的第二蜗轮,所述第二箱体内部设有位于第一蜗轮下方的第一丝杠,所述第一丝杠穿过第二箱体左右两端内壁后与第一箱体左右两端内壁转动连接,所述第一丝杠与第二箱体螺纹连接,所述第一丝杠外侧固定安装有位于第二箱体外的第一锥齿轮,所述第一箱体内壁固定安装有位于第二箱体后方的第一固定板,所述第一固定板后端转动连接有穿过第一箱体后端内壁的第三转轴,所述第三转轴与第一箱体后端内壁转动连接,所述第三转轴外侧固定安装有位于第一固定板和第一箱体后端内壁之间的第三齿轮,所述第三齿轮外侧啮合有第四齿轮,所述第四齿轮中心固定安装有第四转轴,所述第四转轴后端与第一箱体后端内壁转动连接,所述第四转轴前端穿过第一固定板并与其转动连接,所述第四转轴前端固定安装有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,所述第三齿轮外侧啮合有第五齿轮,所述第五齿轮中心固定安装有与第一固定板和第一箱体后端内壁转动连接的第五转轴,所述第五齿轮外侧啮合有第六齿轮,所述第六齿轮中心固定

安装有第六转轴,所述第六转轴后端与第一箱体后端内壁转动连接,所述第六转轴前端穿过第一固定板并与其转动连接,所述第六转轴外侧固定安装有与第二蜗轮啮合的第二蜗齿,所述第三箱体前端内壁通过螺钉固定安装有第二固定板,所述第二固定板上对称固定安装有穿过第三箱体的第一弧形磨削板,所述第三箱体内壁滑动连接有位于第二固定板后方的活动板,所述活动板上对称固定安装有穿过第三箱体前端并与其滑动连接的第二弧形磨削板,所述第二弧形磨削板长于第一弧形磨削板,所述活动板与第三箱体后端内壁固定安装有第一弹簧,所述第二固定板上设有抵住活动板的限位柱,所述活动板中心固定安装有后端穿过第三箱体后端的伸缩柱,所述伸缩柱内部固定安装有第一磁体,所述伸缩柱后端固定安装有直径大于伸缩柱直径的半圆块,所述第一箱体左右两端内壁固定安装有位于第一固定板和第三箱体之间的第三固定板,所述第三固定板靠近半圆块一端设有第一滑槽,所述半圆块伸入第一滑槽并与其滑动连接,所述第一滑槽上设有连通外界的第二滑槽,所述第二滑槽上对称设有直径大于半圆块的第一通孔和第二通孔,所述第一固定板上固定安装有与第一通孔对齐且能吸附第一磁体的第二磁体。该结构能在不拆卸更换打磨头的情况下对板材进行从粗到细的打磨。

[0005] 为了进一步完善,所述第一箱体顶部设有投入口,所述第一箱体内壁滑动连接有位于第三箱体前方的安装箱,所述安装箱顶部与外界连通,所述安装箱靠近第三箱体一端设有容纳第一弧形磨削板或第二弧形磨削板的磨削通道,所述安装箱底部固定安装有第一气缸,所述第一气缸顶部放置有与安装箱内壁滑动连接的板材,所述安装箱前端固定安装有穿过第一箱体前端的拉杆,所述拉杆前端固定安装有限位板,所述安装箱前端与第一箱体前端内壁之间固定安装有第二弹簧。该结构能够压紧板材与第一弧形磨削板和第二弧形磨削板的贴合。

[0006] 进一步完善,所述第一箱体后端固定安装有第四箱体,所述第四箱体内部设有与第一箱体后端固定安装的第五箱体,所述第三转轴后端位于第五箱体内部,所述第五箱体内壁转动连接有转板,所述第三转轴后端穿过转板并与其固定连接,所述转板上环形阵列安装有连接杆,所述第五箱体内部转动连接有位于转板后方的齿圈,所述连接杆与齿圈固定连接,所述齿圈内壁啮合有行星齿轮,所述行星齿轮中心固定安装有与第五箱体后端内壁转动连接的第七转轴,所述行星齿轮之间啮合有太阳齿轮,所述太阳齿轮轴线与第三转轴轴线重合,所述太阳齿轮中心固定安装有花键筒,所述花键筒穿过与第五箱体后端并与其转动连接,所述花键筒前端与外界连通,所述第三转轴后端设有第一花键槽,所述第一花键槽前端设有稳定槽,所述第五箱体外侧固定安装有第二气缸,所述第二气缸输出轴处固定安装有与第四箱体滑动连接的滑动板,所述滑动板中心设有第三通孔,所述第四箱体后端转动连接有转盘,所述转盘中心花键连接有第八转轴,第八转轴依次穿过第三通孔、花键筒、第一花键槽后到达稳定槽内,所述第八转轴外侧设有与第一花键槽啮合的第一花键部,所述第八转轴外侧设有位于第三转轴和花键筒之间的第二花键部,所述第一花键部和第二花键部均能与第一花键槽和花键筒啮合,所述第八转轴外侧转动连接有拉板,所述拉板与滑动板之间固定安装有环绕第八转轴的第三弹簧。该结构能够在不更换把手转动方向的情况下,对板材进行来回的打磨抛光。

[0007] 进一步完善,所述转盘上固定安装有把手。

[0008] 进一步完善,所述第一箱体为金属制成。

[0009] 进一步完善,所述第二箱体为金属制成。

[0010] 进一步完善,所述第三箱体为金属制成。

[0011] 一种板材自动抛光装置的使用方法,其步骤如下:

[0012] 一、安装:将板材通过投入口投入至安装箱内,使得板材底部抵住第一气缸,此时第二弹簧将安装箱推动,使得第二弧形磨削板穿过磨削通道抵住板材表面;

[0013] 二、启动:转动把手,带动转盘转动,转盘转动带动第八转轴转动,第八转轴转动后通过第一花键部和第一花键槽带动第三转轴转动,第三转轴转动带动第三齿轮转动,第三齿轮转动带动第四齿轮和第五齿轮转动;

[0014] 三、滑动:第四齿轮转动带动第四转轴转动,第四转轴转动带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮转动带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮转动带动第一丝杠转动,第一丝杠转动使得第二箱体沿着第一丝杠滑动;

[0015] 四、转动:第五齿轮转动带动第六齿轮转动,第六齿轮转动带动第六转轴转动,第六转轴转动通过第二蜗齿带动第二蜗轮转动,第二蜗轮带动齿轮轴旋转,齿轮轴旋转带动第一齿轮旋转,第一齿轮旋转带动第一转轴旋转,第一转轴旋转通过第一蜗齿带动第一蜗轮旋转,第一蜗轮旋转带动第三箱体旋转,第三箱体旋转带动第二弧形磨削板旋转对板材进行抛光磨削。

[0016] 五:切换:当半圆块滑动到第一通孔处时,受到第二磁体的作用,第二弧形磨削板收缩,使得第一弧形磨削板与板材表面接触,此时半圆块穿过第一通孔,随后启动第二气缸带动滑动板移动,滑动板移动后通过滑动板带动拉板移动,拉板移动后带动第一花键部与第一花键槽脱离啮合,使得第二花键部进入花键筒,此时花键筒转动带动行星齿轮转动,行星齿轮转动带动齿圈旋转,齿圈旋转带动转板旋转,转板旋转带动第三转轴旋转,这样一来,第三箱体就能朝着反方向移动进而使得第一弧形磨削板对板材进行精细打磨抛光,当半圆块运动到第二通孔处时,由于第一弹簧的作用第二弧形磨削板复位,同时第一气缸带动板材上升,第二气缸收缩,使得第二弧形磨削板对板材表面的其他部分进行磨削抛光,在此过程中,操作者转动把手的方向无需变换。

[0017] 本发明有益的效果是:本发明结构简单,操作简便,能够对板材进行往复式的自动抛光,并且在抛光时自动更换打磨头,并且在单次抛光完毕后能自动复位,免去了需要人工更换打磨头的问题,大大提高了工作效率,简单高效,方便快捷。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的左视图;

[0020] 图3为图2中的A-A向剖视图;

[0021] 图4为图2中的B-B向剖视图;

[0022] 图5为图2中的局部放大图C;

[0023] 图6为图2中的局部放大图D。

[0024] 附图标记说明:第一箱体1、第三齿轮2、第一固定板3、第六转轴4、齿轮轴5、第一轴承6、投入口7、太阳齿轮8、板材9、第一转轴10、第一齿轮11、拉杆12、限位板13、第二弹簧14、安装箱15、第一气缸16、第一丝杠17、第二箱体18、第三转轴19、第五箱体20、转板21、第二气

缸22、连接杆23、齿圈24、拉板25、第三弹簧26、滑动板27、第四箱体28、转盘29、第三通孔30、把手31、花键筒32、第七转轴33、行星齿轮34、第二通孔35、第八转轴36、第二磁体37、第四转轴38、第四齿轮39、第二锥齿轮40、第一锥齿轮41、第六齿轮42、第五转轴43、第五齿轮44、第二弧形磨削板45、螺钉46、第一弧形磨削板47、第二固定板48、限位柱49、第一弹簧50、第一磁体51、第三固定板52、第二滑槽53、第一滑槽54、伸缩柱55、第一蜗轮56、活动板57、第三箱体58、磨削通道59、第一花键槽60、稳定槽61、第一通孔62、第一花键部63、第二花键部64、第二蜗齿65、第二蜗轮66、第一蜗齿67、半圆块68。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

[0026] 参照附图1~6：本实施例中这种板材自动抛光装置，包括第一箱体1，所述第一箱体1内部设有第二箱体18，所述第二箱体18中心转动连接有第三箱体58，所述第三箱体58为圆形，所述第三箱体58前后两端与第二箱体18前后两端平齐，所述第三箱体58外侧固定安装有第一蜗轮56，所述第一蜗轮56上方设有与第二箱体18左右两端内壁转动连接的第一转轴10，所述第一转轴10上设有与第一蜗轮56啮合的第一蜗齿67，所述第一转轴10上固定安装有第一齿轮11，所述第一齿轮11上方设有齿轮轴5，所述齿轮轴5左右两端穿过第二箱体18后与第一箱体1左右两端内壁转动连接，所述齿轮轴5外侧花键滑动连接有与第二箱体18左右两端内壁固定连接的第一轴承6，所述齿轮轴5外侧固定安装有位于第二箱体18外的第二蜗轮66，所述第二箱体18内部设有位于第一蜗轮56下方的第一丝杠17，所述第一丝杠17穿过第二箱体18左右两端内壁后与第一箱体1左右两端内壁转动连接，所述第一丝杠17与第二箱体18螺纹连接，所述第一丝杠17外侧固定安装有位于第二箱体18外的第一锥齿轮41，所述第一箱体1内壁固定安装有位于第二箱体18后方的第一固定板3，所述第一固定板3后端转动连接有穿过第一箱体1后端内壁的第三转轴19，所述第三转轴19与第一箱体1后端内壁转动连接，所述第三转轴19外侧固定安装有位于第一固定板3和第一箱体1后端内壁之间的第三齿轮2，所述第三齿轮2外侧啮合有第四齿轮39，所述第四齿轮39中心固定安装有第四转轴38，所述第四转轴38后端与第一箱体1后端内壁转动连接，所述第四转轴38前端穿过第一固定板3并与其转动连接，所述第四转轴38前端固定安装有与第一锥齿轮41啮合的第二锥齿轮40，所述第三齿轮2外侧啮合有第五齿轮44，所述第五齿轮44中心固定安装有与第一固定板3和第一箱体1后端内壁转动连接的第五转轴43，所述第五齿轮44外侧啮合有第六齿轮42，所述第六齿轮42中心固定安装有第六转轴4，所述第六转轴4后端与第一箱体1后端内壁转动连接，所述第六转轴4前端穿过第一固定板3并与其转动连接，所述第六转轴4外侧固定安装有与第二蜗轮66啮合的第二蜗齿65，所述第三箱体58前端内壁通过螺钉46固定安装有第二固定板48，所述第二固定板48上对称固定安装有穿过第三箱体58的第一弧形磨削板47，所述第三箱体58内壁滑动连接有位于第二固定板48后方的活动板57，所述活动板57上对称固定安装有穿过第三箱体58前端并与其滑动连接的第二弧形磨削板45，所述第二弧形磨削板45长于第一弧形磨削板47，所述活动板57与第三箱体58后端内壁固定安装有第一弹簧50，所述第二固定板48上设有抵住活动板57的限位柱49，所述活动板57中心固定安装有后端穿过第三箱体58后端的伸缩柱55，所述伸缩柱55内部固定安装有第一磁体51，所述伸缩柱55后端固定安装有直径大于伸缩柱55直径的半圆块68，所述第一箱体1左右两端内

壁固定安装有位于第一固定板3和第三箱体58之间的第三固定板52,所述第三固定板52靠近半圆块68一端设有第一滑槽54,所述半圆块68伸入第一滑槽54并与其滑动连接,所述第一滑槽54上设有连通外界的第二滑槽53,所述第二滑槽53上对称设有直径大于半圆块68的第一通孔62和第二通孔35,所述第一固定板3上固定安装有与第一通孔62对齐且能吸附第一磁体51的第二磁体37,所述第一箱体1顶部设有投入口7,所述第一箱体1内壁滑动连接有位于第三箱体58前方的安装箱15,所述安装箱15顶部与外界连通,所述安装箱15靠近第三箱体58一端设有容纳第一弧形磨削板47或第二弧形磨削板45的磨削通道59,所述安装箱15底部固定安装有第一气缸16,所述第一气缸16顶部放置有与安装箱15内壁滑动连接的板材9,所述安装箱15前端固定安装有穿过第一箱体1前端的拉杆12,所述拉杆12前端固定安装有限位板13,所述安装箱15前端与第一箱体1前端内壁之间固定安装有第二弹簧14,所述第一箱体1后端固定安装有第四箱体28,所述第四箱体28内部设有与第一箱体1后端固定安装的第五箱体20,所述第三转轴19后端位于第五箱体20内部,所述第五箱体20内壁转动连接有转板21,所述第三转轴19后端穿过转板21并与其固定连接,所述转板21上环形阵列安装有连接杆23,所述第五箱体20内壁转动连接有位于转板21后方的齿圈24,所述连接杆23与齿圈24固定连接,所述齿圈24内壁啮合有行星齿轮34,所述行星齿轮34中心固定安装有与第五箱体20后端内壁转动连接的第七转轴33,所述行星齿轮34之间啮合有太阳齿轮8,所述太阳齿轮8轴线与第三转轴19轴线重合,所述太阳齿轮8中心固定安装有花键筒32,所述花键筒32穿过与第五箱体20后端并与其转动连接,所述花键筒32前端与外界连通,所述第三转轴19后端设有第一花键槽60,所述第一花键槽60前端设有稳定槽61,所述第五箱体20外侧固定安装有第二气缸22,所述第二气缸22输出轴处固定安装有与第四箱体28滑动连接的滑动板27,所述滑动板27中心设有第三通孔30,所述第四箱体28后端转动连接有转盘29,所述转盘29中心花键连接有第八转轴36,第八转轴36依次穿过第三通孔30、花键筒32、第一花键槽60后到达稳定槽61内,所述第八转轴36外侧设有与第一花键槽60啮合的第一花键部63,所述第八转轴36外侧设有位于第三转轴19和花键筒32之间的第二花键部64,所述第一花键部63和第二花键部64均能与第一花键槽60和花键筒32啮合,所述第八转轴36外侧转动连接有拉板25,所述拉板25与滑动板27之间固定安装有环绕第八转轴36的第三弹簧26,所述转盘29上固定安装有把手31,所述第一箱体1为金属制成,所述第二箱体18为金属制成,所述第三箱体58为金属制成。

[0027] 一种板材自动抛光装置的使用方法,其步骤如下:

[0028] 一、安装:将板材9通过投入口7投入至安装箱15内,使得板材9底部抵住第一气缸16,此时第二弹簧14将安装箱15推动,使得第二弧形磨削板45穿过磨削通道59抵住板材9表面;

[0029] 二、启动:转动把手31,带动转盘29转动,转盘29转动带动第八转轴36转动,第八转轴36转动后通过第一花键部63和第一花键槽60带动第三转轴19转动,第三转轴19转动带动第三齿轮2转动,第三齿轮2转动带动第四齿轮39和第五齿轮44转动;

[0030] 三、滑动:第四齿轮39转动带动第四转轴38转动,第四转轴38转动带动第二锥齿轮40转动,第二锥齿轮40转动带动第一锥齿轮41转动,第一锥齿轮41转动带动第一丝杠17转动,第一丝杠17转动使得第二箱体18沿着第一丝杠17滑动;

[0031] 四、转动:第五齿轮44转动带动第六齿轮42转动,第六齿轮42转动带动第六转轴4

转动,第六转轴4转动通过第二蜗齿65带动第二蜗轮66转动,第二蜗轮66带动齿轮轴5旋转,齿轮轴5旋转带动第一齿轮11旋转,第一齿轮11旋转带动第一转轴10旋转,第一转轴10旋转通过第一蜗齿67带动第一蜗轮56旋转,第一蜗轮56旋转带动第三箱体58旋转,第三箱体58旋转带动第二弧形磨削板45旋转对板材进行抛光磨削。

[0032] 五:切换:当半圆块68滑动到第一通孔62处时,受到第二磁体37的作用,第二弧形磨削板45收缩,使得第一弧形磨削板47与板材表面接触,此时半圆块68穿过第一通孔62,随后启动第二气缸22带动滑动板27移动,滑动板27移动后通过滑动板27带动拉板25移动,拉板25移动后带动第一花键部63与第一花键槽60脱离啮合,使得第二花键部64进入花键筒32,此时花键筒32转动带动行星齿轮34转动,行星齿轮34转动带动齿圈24旋转,齿圈24旋转带动转板21旋转,转板21旋转带动第三转轴19旋转,这样一来,第三箱体58就能朝着反方向移动进而使得第一弧形磨削板47对板材9进行精细打磨抛光,当半圆块68运动到第二通孔35处时,由于第一弹簧50的作用第二弧形磨削板45复位,同时第一气缸16带动板材9上升,第二气缸22收缩,使得第二弧形磨削板45对板材9表面的其他部分进行磨削抛光,在此过程中,操作者转动把手31的方向无需变换。

[0033] 虽然本发明已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

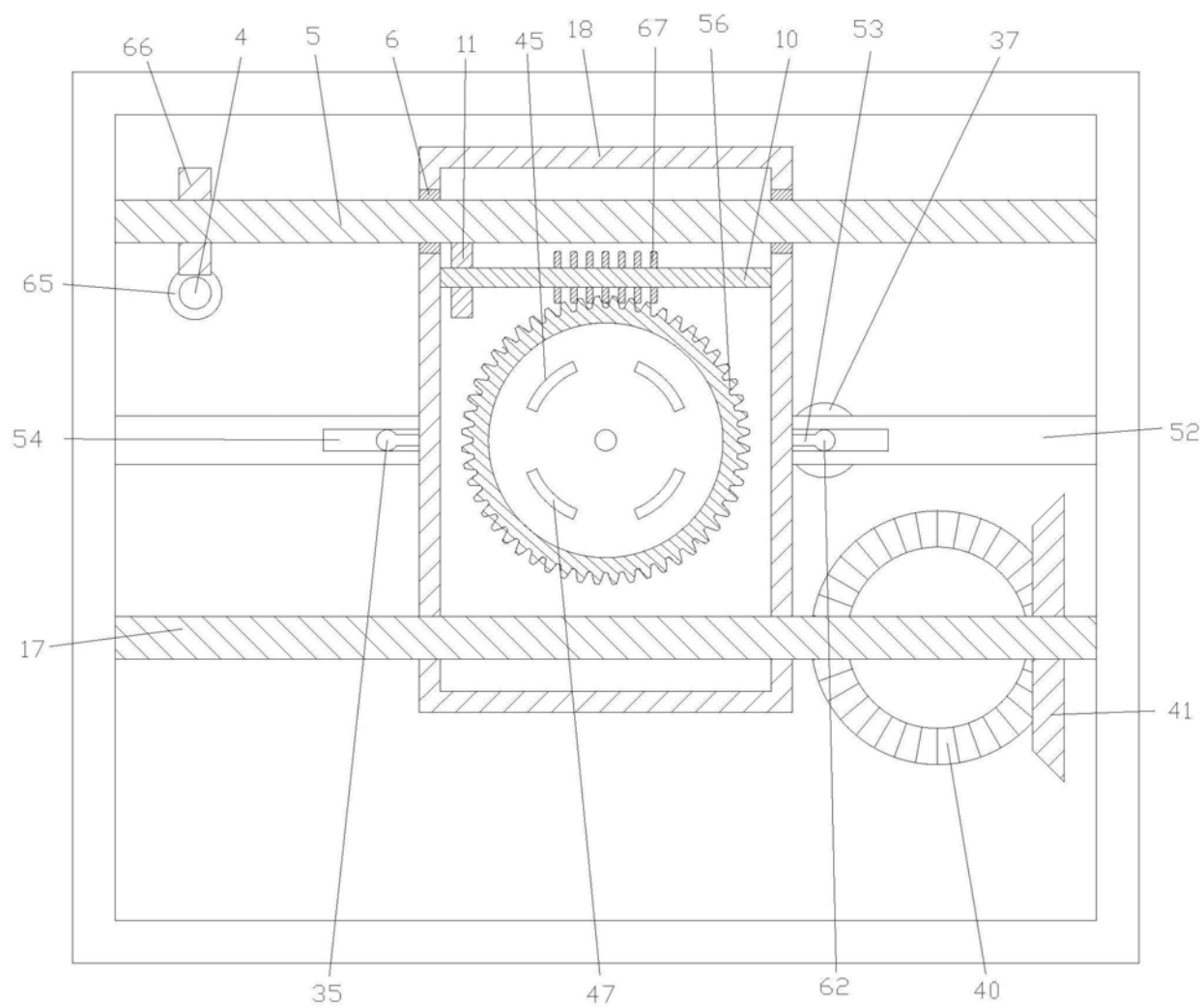


图1

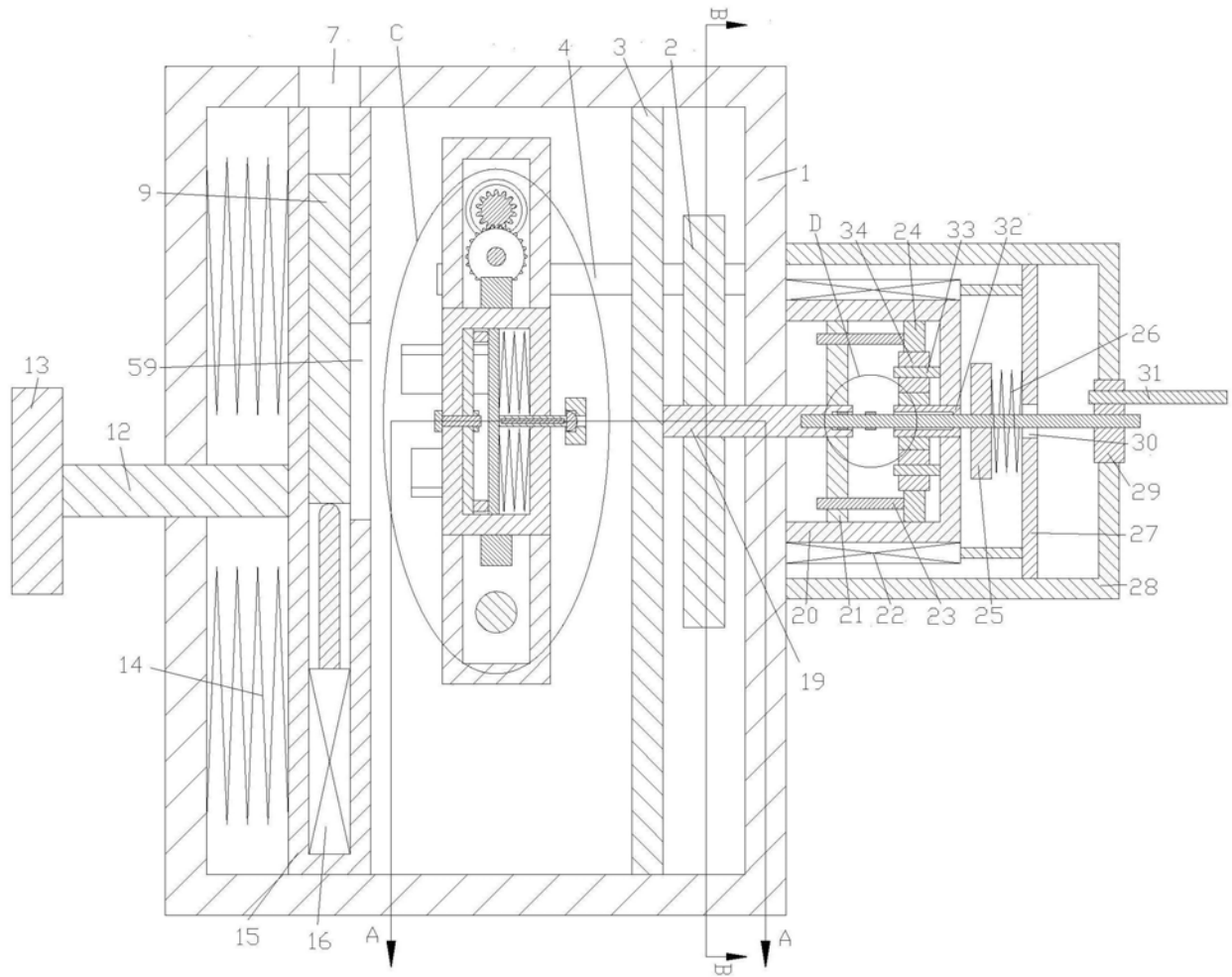


图2

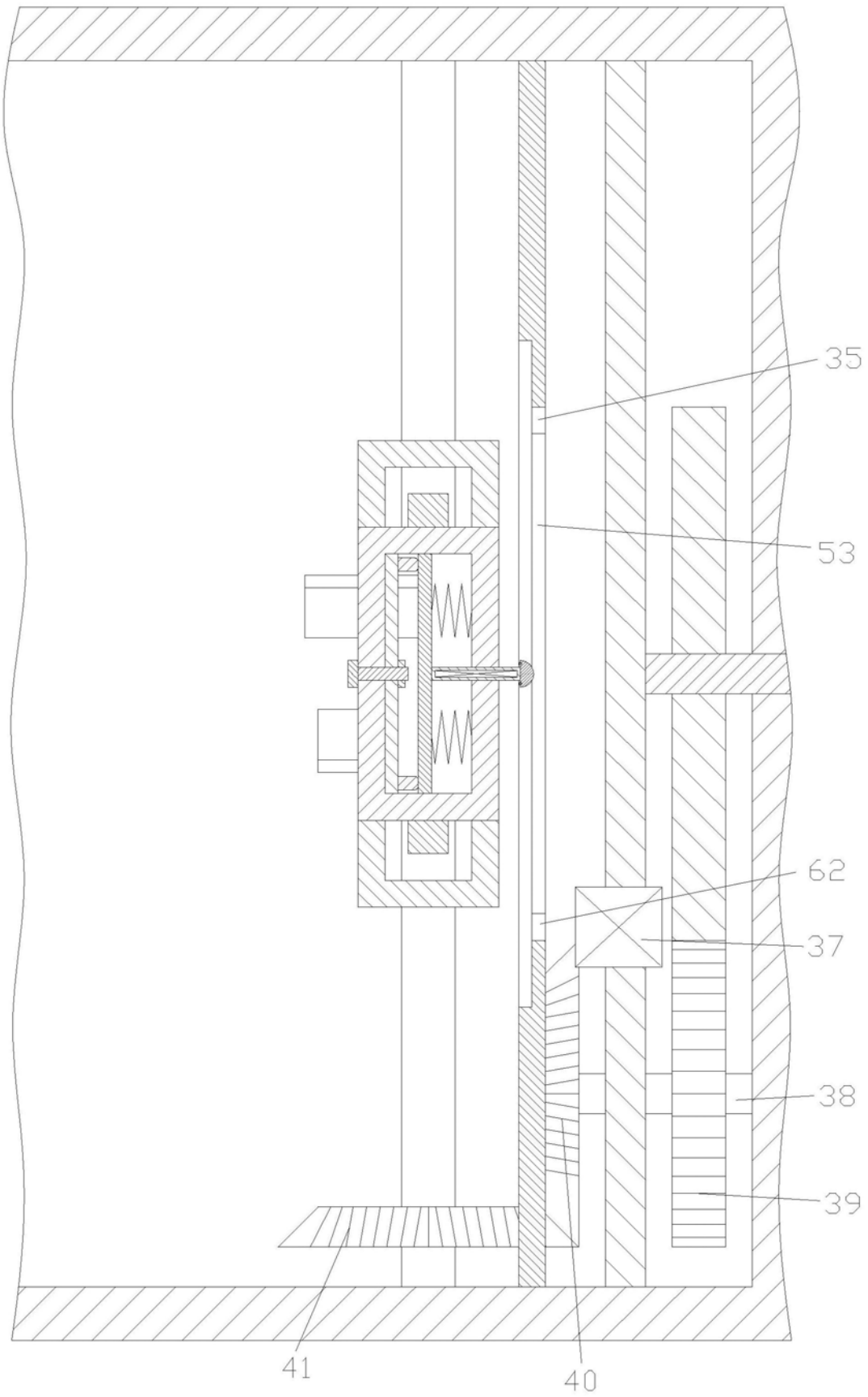


图3

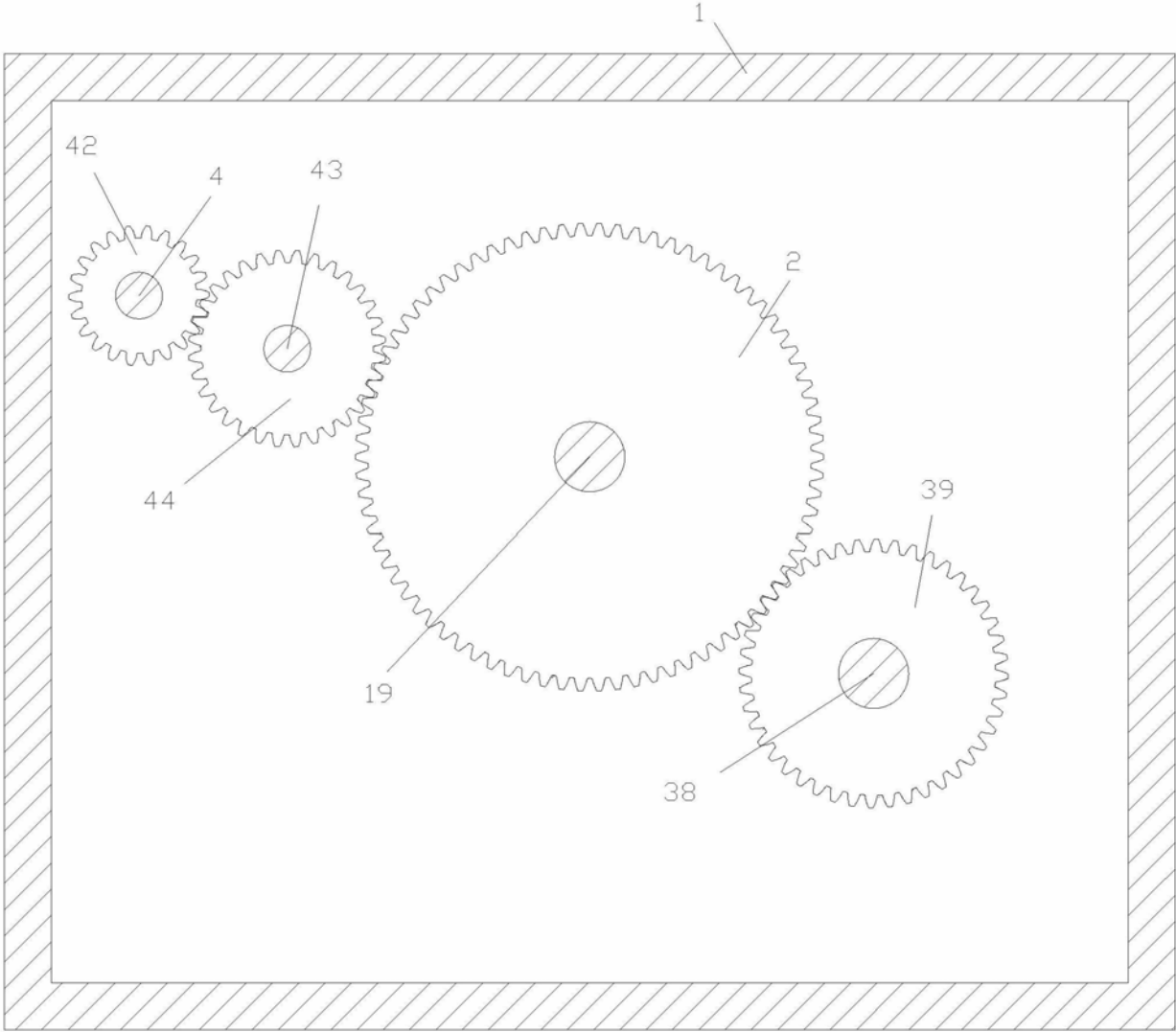


图4

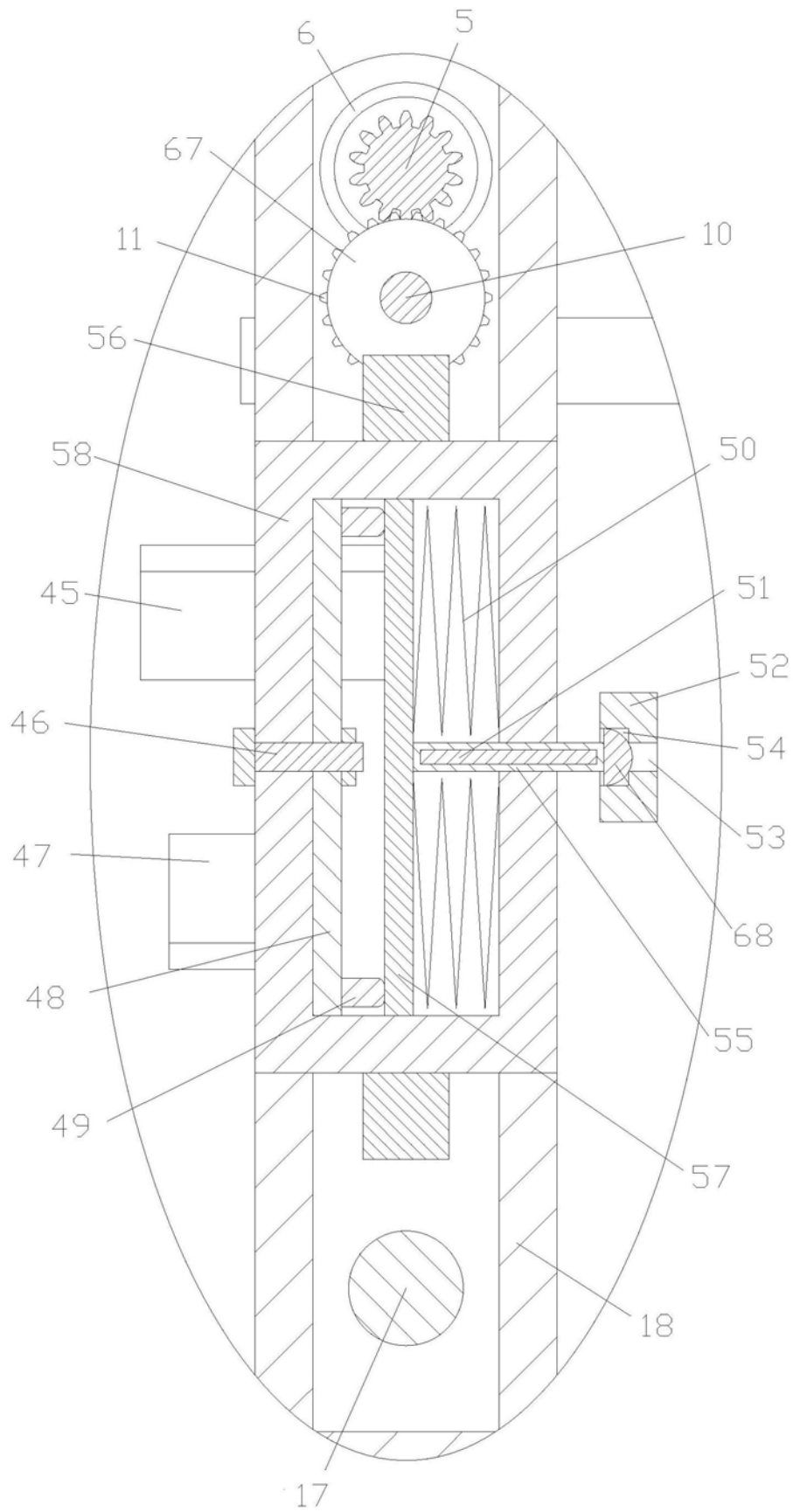


图5

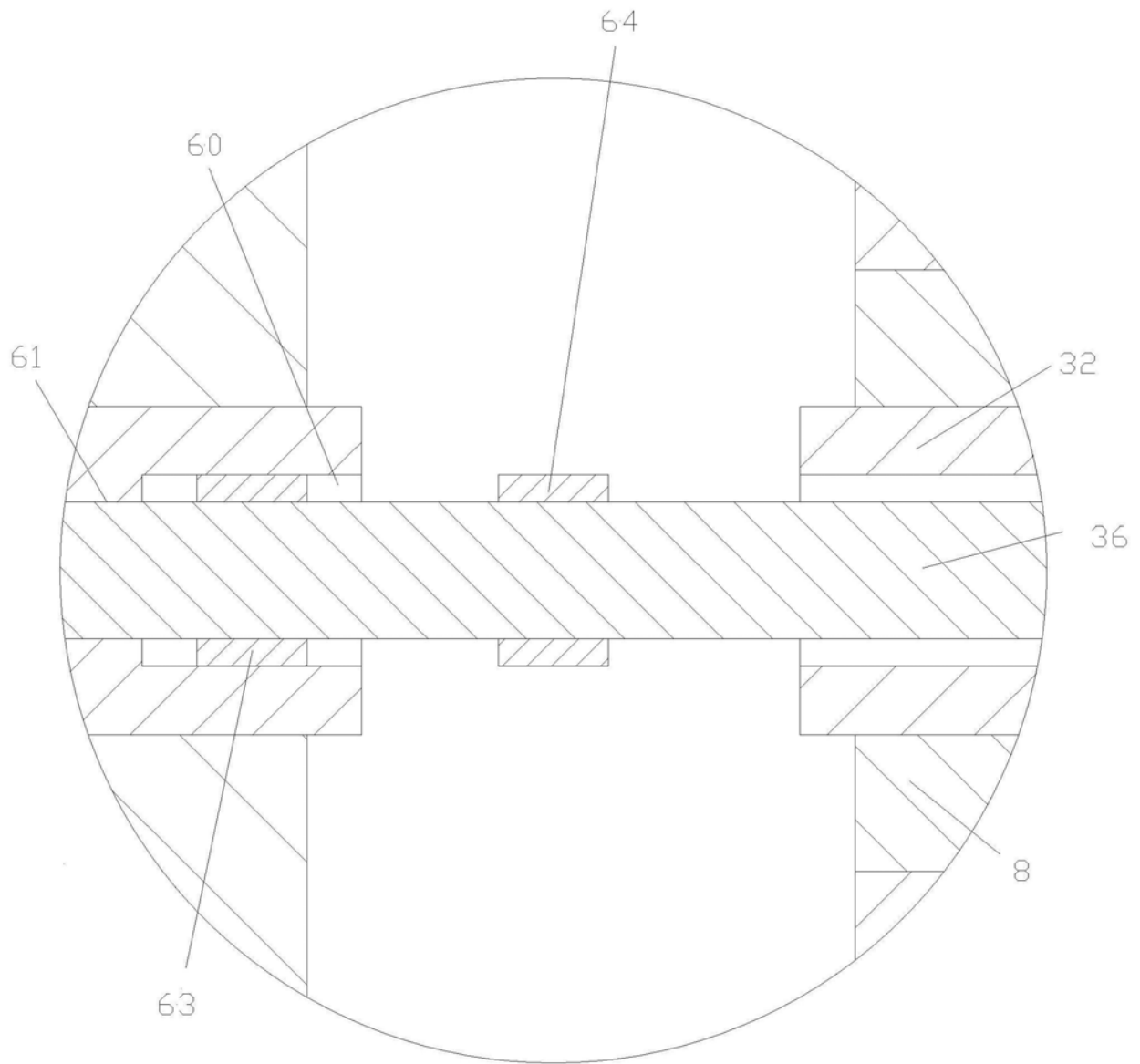


图6