(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 112894559 A
(43)申请公布日 2021.06.04

(21)申请号 202110056391.9
(22)申请日 2021.01.15
(71)申请人 江西樟树市福铃内燃机配件有限公司
地址 331200 江西省宜春市樟树市工业开发区
(72)发明人 陈涛
(74)专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142
代理人 张静
(51)Int.Cl.
B24B 19/28(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 55/03(2006.01)

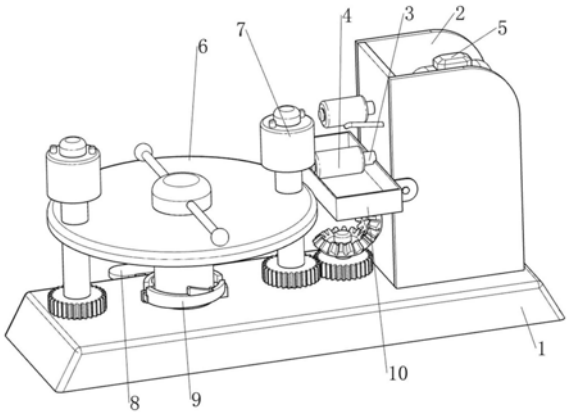
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置

(57)摘要

本发明涉及一种打磨装置,尤其涉及一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置。本发明提供一种能在打磨过程中进行降温处理的,同时更换制动盘较为方便的针对制动盘表面缺陷处理打磨装置。本发明提供了这样一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置,包括有底座、第一支撑架、第一转轴和砂轮,底座上右侧设有第一支撑架,第一支撑架左侧均匀转动式设有第一转轴,第一转轴的数量为两根,两根第一转轴上均设有砂轮。本发明通过设有传动组件,传动组件与旋转组件配合,传动组件可控制砂轮对旋转组件上的制动盘进行打磨,进而可较大提升制动盘的打磨效果。



CN 112894559 A

1.一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置,包括有底座(1)、第一支撑架(2)、第一转轴(3)和砂轮(4),底座(1)上右侧设有第一支撑架(2),第一支撑架(2)左侧均匀转动式设有第一转轴(3),第一转轴(3)的数量为两根,两根第一转轴(3)上均设有砂轮(4),其特征是:还包括有传动组件(5)、手动送料组件(6)和旋转组件(7),第一支撑架(2)上设有传动组件(5),底座(1)上设有手动送料组件(6),底座(1)上设有旋转组件(7),旋转组件(7)与传动组件(5)配合。

2.按照权利要求1所述的一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置,其特征是:传动组件(5)包括有第二支撑架(51)、减速电机(52)、第一直齿轮(53)、第二转轴(54)、第二直齿轮(55)、第三直齿轮(56)、第三转轴(57)、第一锥齿轮(58)和第二锥齿轮(59),第一支撑架(2)内部前后两侧设有第二支撑架(51),第二支撑架(51)上部设有减速电机(52),减速电机(52)输出轴与位于上侧的第一转轴(3)连接,位于上侧第一转轴(3)右侧设有第一直齿轮(53),第一支撑架(2)右侧下部转动式设有第二转轴(54),位于下侧第一转轴(3)右侧设有第二直齿轮(55),第二直齿轮(55)与第一直齿轮(53)啮合,第二转轴(54)右侧设有第三直齿轮(56),底座(1)右侧转动式设有第三转轴(57),第三转轴(57)位于第一支撑架(2)左侧,第二转轴(54)左侧设有第一锥齿轮(58),第三转轴(57)上部设有第二锥齿轮(59),第二锥齿轮(59)与第一锥齿轮(58)啮合。

3.按照权利要求2所述的一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置,其特征是:手动送料组件(6)包括有第五转轴(61)、转盘(62)和手柄(63),底座(1)中部转动式设有第五转轴(61),第五转轴(61)上部设有转盘(62),第五转轴(61)上部贯穿式设有手柄(63),手柄(63)位于转盘(62)上部。

4.按照权利要求3所述的一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置,其特征是:旋转组件(7)包括有第四转轴(71)、第四直齿轮(72)、第五直齿轮(73)、工作台(74)和定位销(75),转盘(62)上左右两侧均转动式设有第四转轴(71),第三转轴(57)下部设有第四直齿轮(72),两根第四转轴(71)下部均设有第五直齿轮(73),第五直齿轮(73)与第四直齿轮(72)啮合,两根第四转轴(71)上部设有工作台(74),工作台(74)上部间隔设有定位销(75),定位销(75)数量为两根。

5.按照权利要求4所述的一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置,其特征是:还包括有限位组件(8),限位组件(8)包括有支撑框(81)、伸缩杆(82)、限位杆(83)、限位板(84)、连杆(85)和踏板(86),底座(1)中部设有支撑框(81),支撑框(81)内后侧间隔设有伸缩杆(82),伸缩杆(82)的数量为两根,第五转轴(61)下部左右两侧均设有限位杆(83),两根伸缩杆(82)上部之间设有限位板(84),限位板(84)与限位杆(83)配合,限位板(84)后侧均匀设有连杆(85),连杆(85)的数量为两根,两根连杆(85)后侧之间连接有踏板(86)。

6.按照权利要求5所述的一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置,其特征是:还包括有自动送料组件(9),自动送料组件(9)包括有T形杆(91)、第一楔形块(92)、第二楔形块(93)和第三楔形块(94),两根连杆(85)中部之间设有T形杆(91),T形杆(91)上部设有第一楔形块(92),第五转轴(61)下部前后两侧均设有第二楔形块(93),两块第二楔形块(93)中部均设有第三楔形块(94),第三楔形块(94)与第一楔形块(92)配合。

7.按照权利要求6所述的一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置,其特征是:还包括有冷却组件(10),冷却组件(10)包括有集水箱(101)、水泵(102)、水管(103)、收集框(104)、回

收管(105)、第三支撑架(106)和过滤框(107)，底座(1)右侧设有集水箱(101)，集水箱(101)位于第二支撑架(51)下方，第一支撑架(2)前侧中部设有水泵(102)，水泵(102)上连接有水管(103)，水管(103)下部与集水箱(101)配合，第一支撑架(2)前侧设有收集框(104)，收集框(104)位于砂轮(4)的下方，收集框(104)底部右侧设有回收管(105)，集水箱(101)右侧中部设有第三支撑架(106)，第三支撑架(106)上设有过滤框(107)，过滤框(107)与回收管(105)配合。

8.按照权利要求1所述的一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置，其特征是：砂轮(4)的材质为超硬树脂。

一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种打磨装置，尤其涉及一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置。

背景技术

[0002] 制动盘是制动系统中用以产生阻碍车辆运动或运动趋势制动力的部件，汽车制动器除各种缓速装置以外，几乎都是利用固定元件与旋转元件工作表面的摩擦产生制动力矩的摩擦制动器，而在制动盘的生产过程中，制动盘的表面经常会存在缺陷，这些缺陷通常是需要工人进行打磨加工来弥补的，而现有的制动盘打磨装置，大多存在打磨过程会产生高温，从而导致制动盘的损毁，而且更换制动盘的过程较为繁琐的缺点。

[0003] 针对上述现有装置存在的缺点，我们提供这样一种能在打磨过程中进行降温处理的，同时更换制动盘较为方便的针对制动盘表面缺陷处理打磨装置。

发明内容

[0004] 为了克服打磨过程会产生高温，从而导致制动盘的损毁，而且更换制动盘的过程较为繁琐的缺点，本发明的目的是提供一种能在打磨过程中进行降温处理的，同时更换制动盘较为方便的针对制动盘表面缺陷处理打磨装置。

[0005] 技术方案为：一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置，包括有底座、第一支撑架、第一转轴和砂轮，底座上右侧设有第一支撑架，第一支撑架左侧均匀转动式设有第一转轴，第一转轴的数量为两根，两根第一转轴上均设有砂轮，还包括有传动组件、手动送料组件和旋转组件，第一支撑架上设有传动组件，底座上设有手动送料组件，底座上设有旋转组件，旋转组件与传动组件配合。

[0006] 作为优选，传动组件包括有第二支撑架、减速电机、第一直齿轮、第二转轴、第二直齿轮、第三直齿轮、第三转轴、第一锥齿轮和第二锥齿轮，第一支撑架内部前后两侧设有第二支撑架，第二支撑架上部设有减速电机，减速电机输出轴与位于上侧的第一转轴连接，位于上侧第一转轴右侧设有第一直齿轮，第一支撑架右侧下部转动式设有第二转轴，位于下侧第一转轴右侧设有第二直齿轮，第二直齿轮与第一直齿轮啮合，第二转轴右侧设有第三直齿轮，底座右侧转动式设有第三转轴，第三转轴位于第一支撑架左侧，第二转轴左侧设有第一锥齿轮，第三转轴上部设有第二锥齿轮，第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。

[0007] 作为优选，手动送料组件包括有第五转轴、转盘和手柄，底座中部转动式设有第五转轴，第五转轴上部设有转盘，第五转轴上部贯穿式设有手柄，手柄位于转盘上部。

[0008] 作为优选，旋转组件包括有第四转轴、第四直齿轮、第五直齿轮、工作台和定位销，转盘上左右两侧均转动式设有第四转轴，第三转轴下部设有第四直齿轮，两根第四转轴下部均设有第五直齿轮，第五直齿轮与第四直齿轮啮合，两根第四转轴上部设有工作台，工作台上部间隔设有定位销，定位销数量为两根。

[0009] 作为优选，还包括有限位组件，限位组件包括有支撑框、伸缩杆、限位杆、限位板、连杆和踏板，底座中部设有支撑框，支撑框内后侧间隔设有伸缩杆，伸缩杆的数量为两根，

第五转轴下部左右两侧均设有限位杆，两根伸缩杆上部之间设有限位板，限位板与限位杆配合，限位板后侧均匀设有连杆，连杆的数量为两根，两根连杆后侧之间连接有踏板。

[0010] 作为优选，还包括有自动送料组件，自动送料组件包括有T形杆、第一楔形块、第二楔形块和第三楔形块，两根连杆中部之间设有T形杆，T形杆上部设有第一楔形块，第五转轴下部前后两侧均设有第二楔形块，两块第二楔形块中部均设有第三楔形块，第三楔形块与第一楔形块配合。

[0011] 作为优选，还包括有冷却组件，冷却组件包括有集水箱、水泵、水管、收集框、回收管、第三支撑架和过滤框，底座右侧设有集水箱，集水箱位于第二支撑架下方，第一支撑架前侧中部设有水泵，水泵上连接有水管，水管下部与集水箱配合，第一支撑架前侧设有收集框，收集框位于砂轮的下方，收集框底部右侧设有回收管，集水箱右侧中部设有第三支撑架，第三支撑架上设有过滤框，过滤框与回收管配合。

[0012] 作为优选，砂轮的材质为超硬树脂。

[0013] 本发明的有益效果：

[0014] 1、本发明通过设有传动组件，传动组件与旋转组件配合，传动组件可控制砂轮对旋转组件上的制动盘进行打磨，进而可较大提升制动盘的打磨效果；

[0015] 2、通过手动送料组件与旋转组件配合，手动送料组件可对旋转组件上的制动盘进行快速更换，从而可较大提升打磨的效率；

[0016] 3、通过限位组件与手动送料组件配合，限位组件可与手动送料组件卡合，从而可较大提升制动盘打磨过程中的稳定性；

[0017] 4、通过自动送料组件与手动送料组件配合，自动送料组件可控制手动送料组件转动，进而可在更换制动盘的过程中较为省力；

[0018] 5、通过冷却组件与砂轮配合，冷却组件可对砂轮打磨时产生的高温进行降温处理，从而可有效防止打磨过程中由于高温导致制动盘损毁的情况。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0020] 图2为本发明传动组件的立体结构示意图。

[0021] 图3为本发明手动送料组件的立体结构示意图。

[0022] 图4为本发明旋转组件的立体结构示意图。

[0023] 图5为本发明限位组件的剖视结构示意图。

[0024] 图6为本发明自动送料组件的立体结构示意图。

[0025] 图7为本发明冷却组件的立体结构示意图。

[0026] 图中零部件名称及序号：1_底座，2_第一支撑架，3_第一转轴，4_砂轮，5_传动组件，51_第二支撑架，52_减速电机，53_第一直齿轮，54_第二转轴，55_第二直齿轮，56_第三直齿轮，57_第三转轴，58_第一锥齿轮，59_第二锥齿轮，6_手动送料组件，61_第五转轴，62_转盘，63_手柄，7_旋转组件，71_第四转轴，72_第四直齿轮，73_第五直齿轮，74_工作台，75_定位销，8_限位组件，81_支撑框，82_伸缩杆，83_限位杆，84_限位板，85_连杆，86_踏板，9_自动送料组件，91_T形杆，92_第一楔形块，93_第二楔形块，94_第三楔形块，10_冷却组件，101_集水箱，102_水泵，103_水管，104_收集框，105_回收管，106_第三支撑架，107_过滤框。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0028] 实施例1

[0029] 一种针对制动盘表面缺陷处理打磨装置，如图1-图4所示，包括有底座1、第一支撑架2、第一转轴3、砂轮4、传动组件5、手动送料组件6和旋转组件7，底座1上右侧设有第一支撑架2，第一支撑架2左侧均匀转动式设有第一转轴3，第一转轴3的数量为两根，两根第一转轴3上均设有砂轮4，第一支撑架2上设有传动组件5，底座1上设有手动送料组件6，底座1上设有旋转组件7，旋转组件7与传动组件5配合。

[0030] 当工人需要对制动盘表面进行打磨时，工人首先可将制动盘放置在旋转组件7上，随后工人可启动传动组件5，传动组件5转动会带动第一转轴3转动，进而会带动砂轮4转动，从而便可对制动盘进行打磨，当制动盘打磨完成之后，工人可转动手动送料组件6，进而便可对制动盘进行更换，当工人暂时不需要对制动盘进行打磨时，工人只需关闭传动组件5即可。

[0031] 传动组件5包括有第二支撑架51、减速电机52、第一直齿轮53、第二转轴54、第二直齿轮55、第三直齿轮56、第三转轴57、第一锥齿轮58和第二锥齿轮59，第一支撑架2内部前后两侧设有第二支撑架51，第二支撑架51上部设有减速电机52，减速电机52输出轴与位于上侧的第一转轴3连接，位于上侧第一转轴3右侧设有第一直齿轮53，第一支撑架2右侧下部转动式设有第二转轴54，位于下侧第一转轴3右侧设有第二直齿轮55，第二直齿轮55与第一直齿轮53啮合，第二转轴54右侧设有第三直齿轮56，底座1右侧转动式设有第三转轴57，第三转轴57位于第一支撑架2左侧，第二转轴54左侧设有第一锥齿轮58，第三转轴57上部设有第二锥齿轮59，第二锥齿轮59与第一锥齿轮58啮合。

[0032] 当工人在进行制动盘打磨的过程中，工人可启动减速电机52，减速电机52输出轴转动会带动第一转轴3，进而会带动砂轮4转动，第一转轴3转动会带动第一直齿轮53转动，进而会带动第二直齿轮55转动，从而可带动第三直齿轮56转动，第三直齿轮56转动会带动第二转轴54转动，进而会带动第一锥齿轮58转动，从而会带动第二锥齿轮59转动，第二锥齿轮59转动可带动第三转轴57转动，当砂轮4转动时，砂轮4便可对制动盘进行打磨。

[0033] 手动送料组件6包括有第五转轴61、转盘62和手柄63，底座1中部转动式设有第五转轴61，第五转轴61上部设有转盘62，第五转轴61上部贯穿式设有手柄63，手柄63位于转盘62上部。

[0034] 当旋转组件7上的制动盘打磨完成之后，工人可转动手柄63，手柄63转动会带动第五转轴61转动，进而会带动转盘62，转盘62转动便可对旋转组件7上打磨完成制动盘进行更换。

[0035] 旋转组件7包括有第四转轴71、第四直齿轮72、第五直齿轮73、工作台74和定位销75，转盘62上左右两侧均转动式设有第四转轴71，第三转轴57下部设有第四直齿轮72，两根第四转轴71下部均设有第五直齿轮73，第五直齿轮73与第四直齿轮72啮合，两根第四转轴71上部设有工作台74，工作台74上部间隔设有定位销75，定位销75数量为两根。

[0036] 工人在对制动盘进行打磨的过程中，第三转轴57转动会带动第四直齿轮72转动，进而会带动第五直齿轮73转动，从而会带动第四转轴71转动，第四转轴71转动会带动工作台74，进而会带动定位销75转动，定位销75便可带动工作台74上的制动盘转动，从而便可对

制动盘进行全方位细致打磨，当工人暂时不需要对制动盘进行打磨时，工人可使第三转轴57停止转动。

[0037] 实施例2

[0038] 在本发明一个较佳实施例中，如图5-图7所示，还包括有限位组件8，限位组件8包括有支撑框81、伸缩杆82、限位杆83、限位板84、连杆85和踏板86，底座1中部设有支撑框81，支撑框81内后侧间隔设有伸缩杆82，伸缩杆82的数量为两根，第五转轴61下部左右两侧均设有限位杆83，两根伸缩杆82上部之间设有限位板84，限位板84与限位杆83配合，限位板84后侧均匀设有连杆85，连杆85的数量为两根，两根连杆85后侧之间连接有踏板86。

[0039] 当工人需要更换打磨的制动盘时，工人可向下按压踏板86，踏板86向下移动会带动连杆85向下移动，进而会带动限位板84向下移动，伸缩杆82被压缩，当限位板84向下移动至与限位杆83停止接触时，工人便可转动转盘62，从而进行制动盘的更换，当工人完成制动盘的更换之后，工人可松开踏板86，进而伸缩杆82复位作用，从而便可带动限位板84向上移动复位，当限位板84向上移动至与限位杆83接触时，便可再次对转盘62进行稳定，当工人还需要进行制动盘更换时，工人可重复上述操作。

[0040] 还包括有自动送料组件9，自动送料组件9包括有T形杆91、第一楔形块92、第二楔形块93和第三楔形块94，两根连杆85中部之间设有T形杆91，T形杆91上部设有第一楔形块92，第五转轴61下部前后两侧均设有第二楔形块93，两块第二楔形块93中部均设有第三楔形块94，第三楔形块94与第一楔形块92配合。

[0041] 工人更换打磨制动盘的过程中，工人向下按压踏板86会带动连杆85向下移动，进而会带动T形杆91向下移动，从而会带动第一楔形块92向下移动，第一楔形块92向下移动至与第三楔形块94接触时，第一楔形块92会向下挤压第三楔形块94，进而会带动第二楔形块93转动，从而会带动第五转轴61转动，这样便可较为省力的对制动盘进行更换。

[0042] 还包括有冷却组件10，冷却组件10包括有集水箱101、水泵102、水管103、收集框104、回收管105、第三支撑架106和过滤框107，底座1右侧设有集水箱101，集水箱101位于第二支撑架51下方，第一支撑架2前侧中部设有水泵102，水泵102上连接有水管103，水管103下部与集水箱101配合，第一支撑架2前侧设有收集框104，收集框104位于砂轮4的下方，收集框104底部右侧设有回收管105，集水箱101右侧中部设有第三支撑架106，第三支撑架106上设有过滤框107，过滤框107与回收管105配合。

[0043] 工人在对制动盘打磨的过程中，砂轮4与制动盘之间可能会产生高温，进而可能会损坏制动盘或砂轮4，因此工人可向集水箱101内注水，随后工人可启动水泵102，水泵102便可通过水管103将水向上抽出，水管103便可向砂轮4与制动盘之间进行喷水降温，水管103喷出的水会落至收集框104内，回收管105便可将收集框104内的水导入过滤框107，过滤框107可对水中混合的杂物进行过滤，当水过滤完成之后便会再次流入集水箱101内，从而可在降温的过程中较大减少水资源的浪费，当工人暂时不需要对制动盘进行打磨时，工人可关闭水泵102。

[0044] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的

保护范围之内。

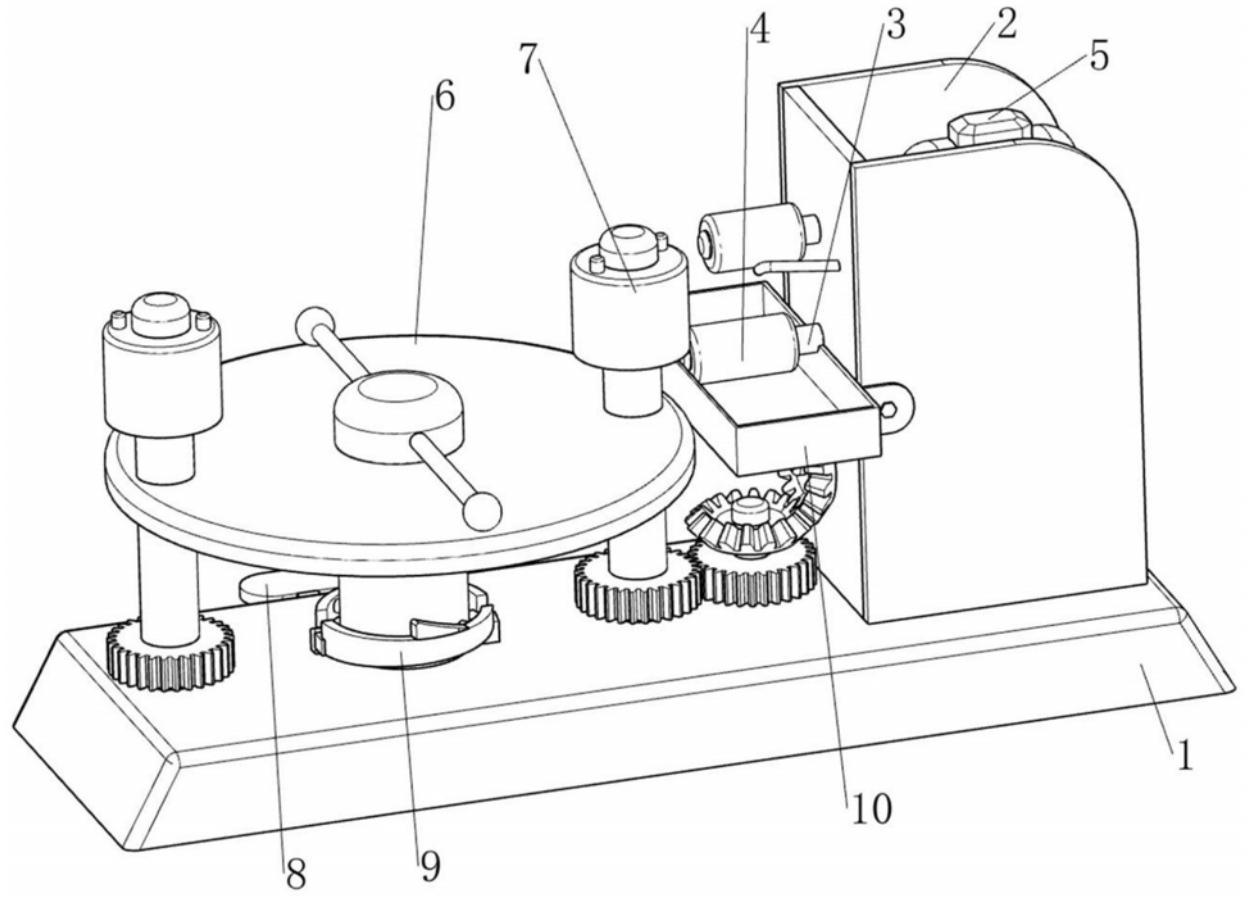


图1

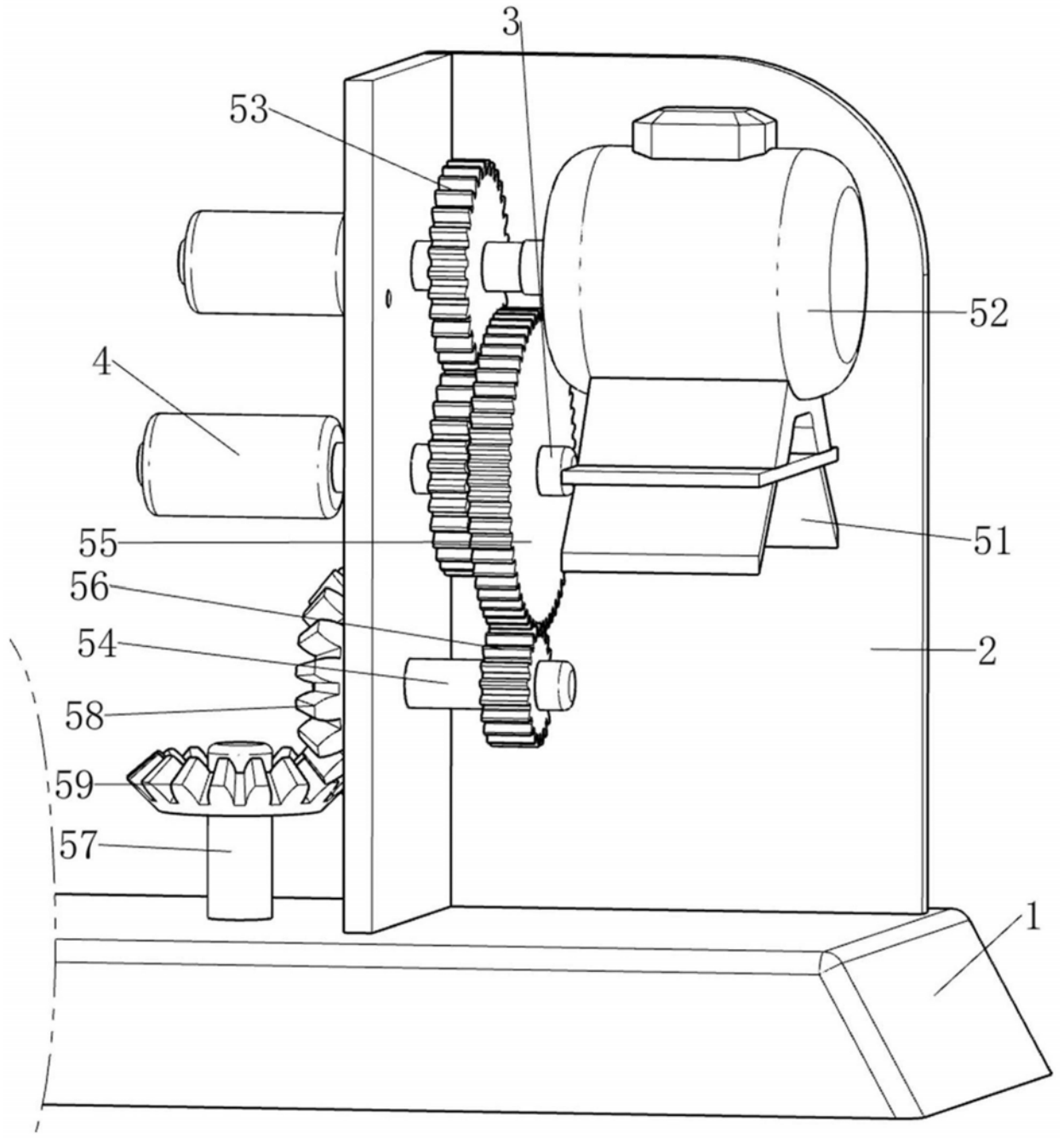


图2

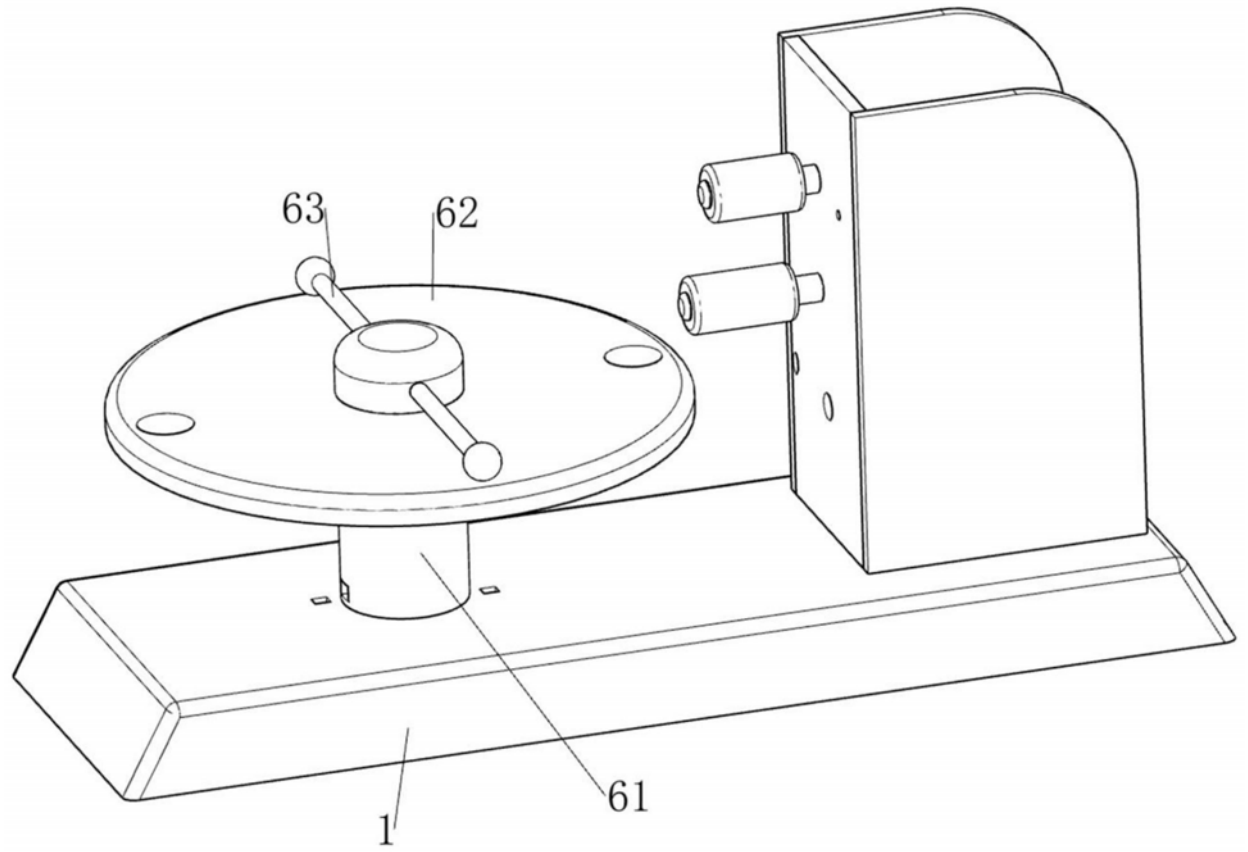


图3

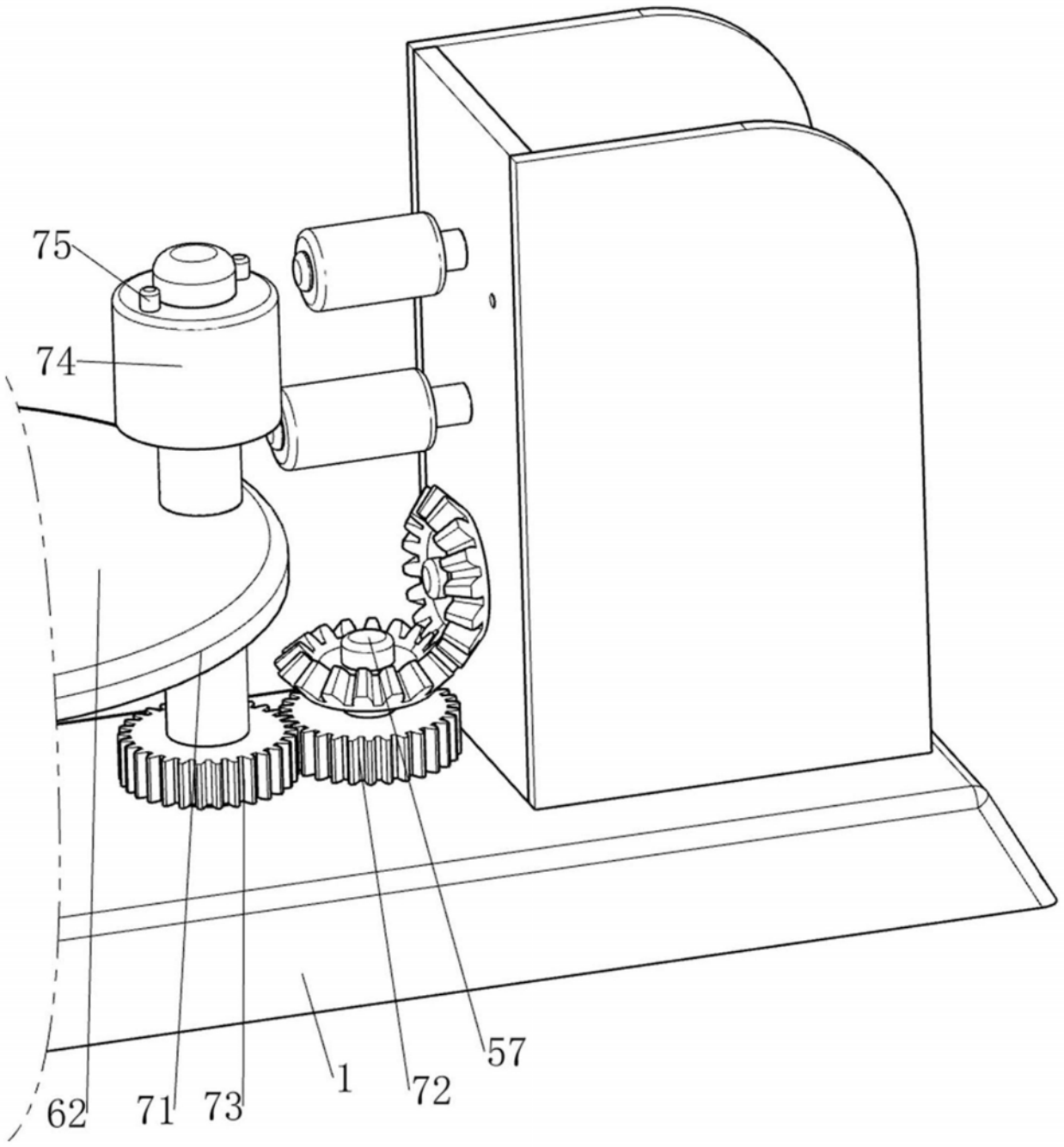


图4

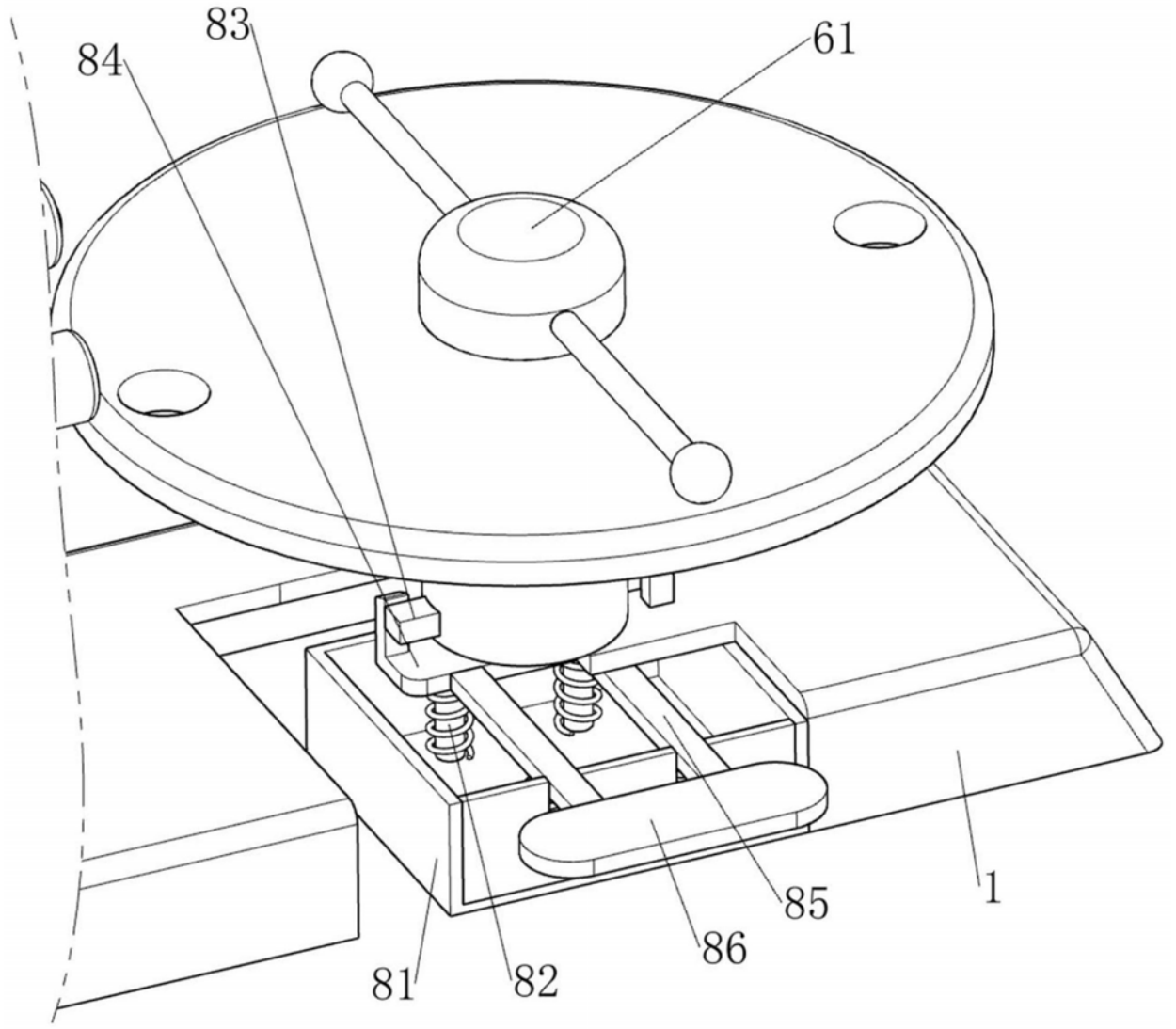


图5

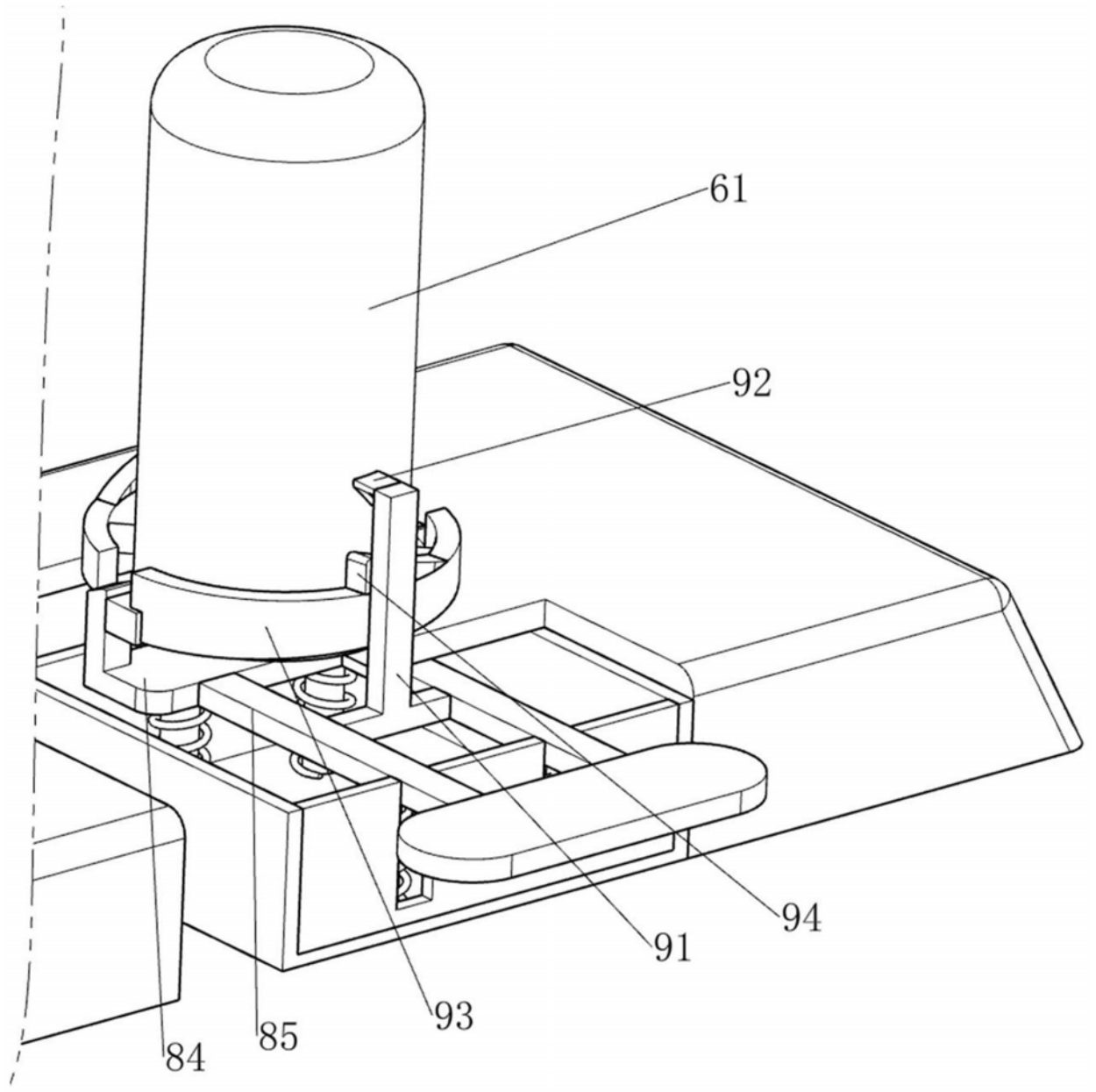


图6

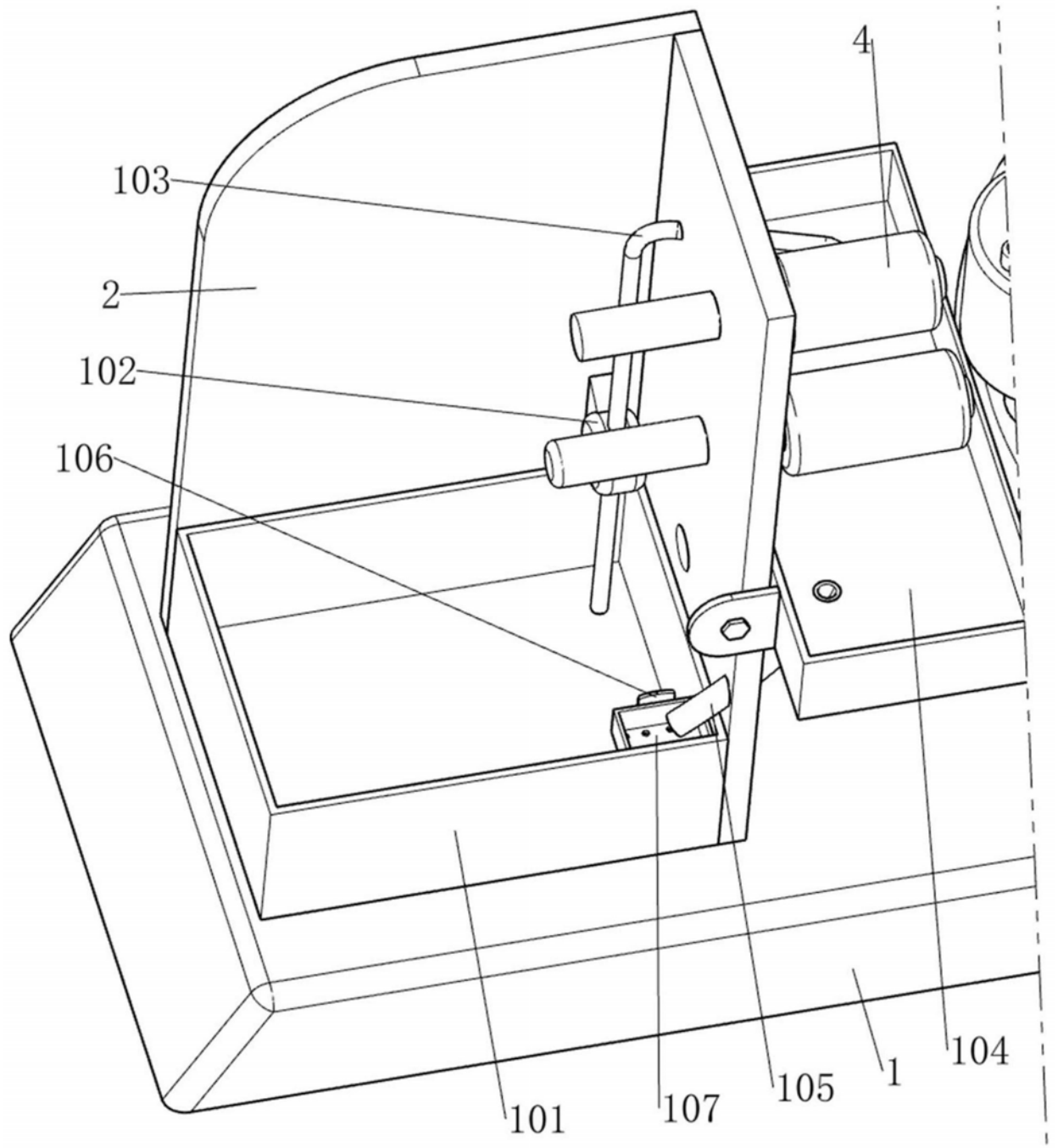


图7