(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 106272903 A
(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610687910.0

(22)申请日 2016.08.17

(71)申请人 桐乡市崇福常新玻璃马赛克厂
地址 314511 浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇新益村新庄桥

(72)发明人 闻建华

(51)Int.Cl.
B28B 3/04(2006.01)
B28B 17/00(2006.01)
B28B 13/06(2006.01)

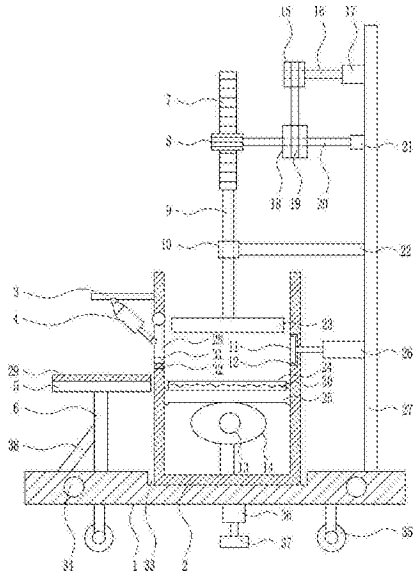
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种马赛克瓷砖用高效压制装置

(57)摘要

本发明涉及一种压制装置，尤其涉及一种马赛克瓷砖用高效压制装置。本发明要解决的技术问题是提供一种压制效率高的马赛克瓷砖用高效压制装置。为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种马赛克瓷砖用高效压制装置，包括有底板、压制箱、支板、第一气缸、放置台、支撑杆、齿条、齿轮、升降杆、导向套、推块、第一电机、椭圆凸轮、小皮带轮、第一转轴、第二电机、大皮带轮和平皮带等；底板的顶部从左至右依次设有支撑杆、压制箱和右支架，支撑杆的顶端设有放置台。本发明达到了压制效率高的效果，本新型由于设置了第二电机和第一电机，分别带动第一压块和放置板同时对粉料进行压制。



CN 106272903 A

1.一种马赛克瓷砖用高效压制装置，其特征在于，包括有底板(1)、压制箱(2)、支板(3)、第一气缸(4)、放置台(5)、支撑杆(6)、齿条(7)、齿轮(8)、升降杆(9)、导向套(10)、推块(11)、第一电机(13)、椭圆凸轮(14)、小皮带轮(15)、第一转轴(16)、第二电机(17)、大皮带轮(18)、平皮带(19)、第二转轴(20)、轴承座(21)、连杆(22)、第一压块(23)、放置板(24)、活塞(25)、第二气缸(26)、右支架(27)和挡板(28)；底板(1)的顶部从左至右依次设有支撑杆(6)、压制箱(2)和右支架(27)，支撑杆(6)的顶端设有放置台(5)，压制箱(2)内的底部连接有第一电机(13)，第一电机(13)的后侧连接有椭圆凸轮(14)，椭圆凸轮(14)的顶部设有活塞(25)，活塞(25)与椭圆凸轮(14)接触配合，活塞(25)与压制箱(2)接触配合，活塞(25)的顶部设有放置板(24)，压制箱(2)右壁开有第一凹槽(12)，第一凹槽(12)内设有推块(11)，压制箱(2)的左侧上方设有支板(3)，支板(3)的底部铰接连接有第一气缸(4)，第一气缸(4)的底端铰接连接有挡板(28)，挡板(28)与压制箱(2)的左壁铰接连接，右支架(27)的左侧从上至下依次设有第二电机(17)、轴承座(21)、连杆(22)和第二气缸(26)，第二电机(17)上设有第一转轴(16)，第一转轴(16)上设有小皮带轮(15)，轴承座(21)上设有第二转轴(20)，第二转轴(20)上设有齿轮(8)和大皮带轮(18)，且齿轮(8)位于大皮带轮(18)的左方，大皮带轮(18)与小皮带轮(15)之间设有平皮带(19)，齿轮(8)的后侧设有齿条(7)，齿条(7)与齿轮(8)啮合，齿条(7)的底端连接有升降杆(9)，连杆(22)的左端连接有导向套(10)，升降杆(9)穿过导向套(10)，升降杆(9)的底端连接有第一压块(23)，第二气缸(26)穿过压制箱(2)的右壁与推块(11)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种马赛克瓷砖用高效压制装置，其特征在于，还包括有橡胶垫(29)，放置台(5)的顶部设有橡胶垫(29)，橡胶垫(29)的下表面与放置台(5)的上表面相接触，橡胶垫(29)水平放置在放置台(5)上，橡胶垫(29)的形状为长方体形，橡胶垫(29)的厚度为5cm，橡胶垫(29)的宽度为70cm，橡胶垫(29)的长度为100cm。

3.根据权利要求1所述的一种马赛克瓷砖用高效压制装置，其特征在于，还包括有电热丝(30)，放置板(24)内设有电热丝(30)，电热丝(30)的左右两端分别与放置板(24)的左右两端连接，电热丝(30)的形状为螺旋状，电热丝(30)的材质为铁铬铝合金，氧化性能强。

4.根据权利要求1所述的一种马赛克瓷砖用高效压制装置，其特征在于，还包括有铁块(31)和电磁铁(32)，挡板(28)的底端设有铁块(31)，铁块(31)的底部设有电磁铁(32)，电磁铁(32)与压制箱(2)的左壁连接，铁块(31)的下表面与电磁铁(32)的上表面相接触，铁块(31)的形状为长方体形，电磁铁(32)的形状为长方体形，电磁铁(32)与铁块(31)的大小相等。

5.根据权利要求1所述的一种马赛克瓷砖用高效压制装置，其特征在于，底板(1)上开有第二凹槽(33)，第二凹槽(33)的形状为长方体形，第二凹槽(33)的底面与压制箱(2)的底面相接触，第二凹槽(33)的长度为70cm，第二凹槽(33)的高度为10cm，第二凹槽(33)的宽度为50cm。

6.根据权利要求1所述的一种马赛克瓷砖用高效压制装置，其特征在于，底板(1)的左右两侧对称开有小孔(34)，小孔(34)的个数为2个，凹槽位于左右两侧小孔(34)之间，小孔(34)距离凹槽的水平距离为35cm，小孔(34)的形状为圆柱形，小孔(34)的底面半径为7cm。

7.根据权利要求1所述的一种马赛克瓷砖用高效压制装置，其特征在于，还包括有万向轮(35)，底板(1)的左右两侧对称设有万向轮(35)，万向轮(35)的个数为2个，万向轮(35)为

活动脚轮，它的结构允许水平360°旋转，万向轮(35)的材质为橡胶，万向轮(35)的形状为圆柱形。

8.根据权利要求1所述的一种马赛克瓷砖用高效压制装置，其特征在于，还包括有电动推杆(36)和第二压块(37)，底板(1)的底部中间设有电动推杆(36)，电动推杆(36)的底端连接有第二压块(37)，电动推杆(36)的上表面与底板(1)的下表面相接触，第二压块(37)的形状为长方体形。

9.根据权利要求1所述的一种马赛克瓷砖用高效压制装置，其特征在于，还包括有固定板(38)，底板(1)的顶部左侧设有固定板(38)，固定板(38)位于支撑杆(6)的左侧，固定板(38)的顶端与支撑杆(6)相连接，固定板(38)斜靠在支撑杆(6)上，固定板(38)的材质为不锈钢。

一种马赛克瓷砖用高效压制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种压制装置，尤其涉及一种马赛克瓷砖用高效压制装置。

背景技术

[0002] 马赛克是最古老的装饰艺术之一，它是使用小瓷砖或小陶片创造出的图案。在现代，马赛克更多的是属于瓷砖的一种，它是一种特殊存在方式的砖，一般由数十块小块的砖组成一个相对的大砖。它以小巧玲珑、色彩斑斓的特点被广泛使用于室内小面积地面、墙面和室外大小幅墙面和地面。马赛克由于体积较小，可以作一些拼图，产生渐变效果。

[0003] 压制是指在模具或其他容器中，在外力作用下，将粉末密实成具有规定形状和尺寸的工艺过程。

[0004] 现有的马赛克瓷砖用压制装置存在压制效率低的缺点，因此亟需研发一种压制效率高的马赛克瓷砖用高效压制装置。

发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服现有的马赛克瓷砖用压制装置压制效率低的缺点，本发明要解决的技术问题是提供一种压制效率高的马赛克瓷砖用高效压制装置。

[0006] (2)技术方案

为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种马赛克瓷砖用高效压制装置，包括有底板、压制箱、支板、第一气缸、放置台、支撑杆、齿条、齿轮、升降杆、导向套、推块、第一电机、椭圆凸轮、小皮带轮、第一转轴、第二电机、大皮带轮、平皮带、第二转轴、轴承座、连杆、第一压块、放置板、活塞、第二气缸、右支架和挡板；底板的顶部从左至右依次设有支撑杆、压制箱和右支架，支撑杆的顶端设有放置台，压制箱内的底部连接有第一电机，第一电机的后侧连接有椭圆凸轮，椭圆凸轮的顶部设有活塞，活塞与椭圆凸轮接触配合，活塞与压制箱接触配合，活塞的顶部设有放置板，压制箱右壁开有第一凹槽，第一凹槽内设有推块，压制箱的左侧上方设有支板，支板的底部铰接连接有第一气缸，第一气缸的底端铰接连接有挡板，挡板与压制箱的左壁铰接连接，右支架的左侧从上至下依次设有第二电机、轴承座、连杆和第二气缸，第二电机上设有第一转轴，第一转轴上设有小皮带轮，轴承座上设有第二转轴，第二转轴上设有齿轮和大皮带轮，且齿轮位于大皮带轮的左方，大皮带轮与小皮带轮之间设有平皮带，齿轮的后侧设有齿条，齿条与齿轮啮合，齿条的底端连接有升降杆，连杆的左端连接有导向套，升降杆穿过导向套，升降杆的底端连接有第一压块，第二气缸穿过压制箱的右壁与推块相连接。

[0007] 优选地，还包括有橡胶垫，放置台的顶部设有橡胶垫，橡胶垫的下表面与放置台的上表面相接触，橡胶垫水平放置在放置台上，橡胶垫的形状为长方体形，橡胶垫的厚度为5cm，橡胶垫的宽度为70cm，橡胶垫的长度为100cm。

[0008] 优选地，还包括有电热丝，放置板内设有电热丝，电热丝的左右两端分别与放置板

的左右两端连接，电热丝的形状为螺旋状，电热丝的材质为铁铬铝合金，氧化性能强。

[0009] 优选地，还包括有铁块和电磁铁，挡板的底端设有铁块，铁块的底部设有电磁铁，电磁铁与压制箱的左壁连接，铁块的下表面与电磁铁的上表面相接触，铁块的形状为长方体形，电磁铁的形状为长方体形，电磁铁与铁块的大小相等。

[0010] 优选地，底板上开有第二凹槽，第二凹槽的形状为长方体形，第二凹槽的底面与压制箱的底面相接触，第二凹槽的长度为70cm，第二凹槽的高度为10cm，第二凹槽的宽度为50cm。

[0011] 优选地，底板的左右两侧对称开有小孔，小孔的个数为2个，凹槽位于左右两侧小孔之间，小孔距离凹槽的水平距离为35cm，小孔的形状为圆柱形，小孔的底面半径为7cm。

[0012] 优选地，还包括有万向轮，底板的左右两侧对称设有万向轮，万向轮的个数为2个，万向轮为活动脚轮，它的结构允许水平360°旋转，万向轮的材质为橡胶，万向轮的形状为圆柱形。

[0013] 优选地，还包括有电动推杆和第二压块，底板的底部中间设有电动推杆，电动推杆的底端连接有第二压块，电动推杆的上表面与底板的下表面相接触，第二压块的形状为长方体形。

[0014] 优选地，还包括有固定板，底板的顶部左侧设有固定板，固定板位于支撑杆的左侧，固定板的顶端与支撑杆相连接，固定板斜靠在支撑杆上，固定板的材质为不锈钢。

[0015] 工作原理：在制作马赛克瓷砖的过程中，当需要对粉料进行压制时，工人将一定量的粉料倒置在压制箱内，粉料落入在放置板上。然后启动第二电机顺转，第二电机带动第一转轴顺转，带动小皮带轮顺转，小皮带轮通过平皮带带动大皮带轮顺转，带动第二转轴和齿轮顺转，带动齿条及齿条以下部分向下移动，第一压块向下移动，对粉料进行压制。同时启动第一电机顺转，第一电机带动椭圆凸轮顺转，带动活塞和放置板向上移动，放置板与第一压块同时对粉料进行压制，使粉料快速压制成坯体。当第一压块与粉料完全接触后，启动第二电机不断地反转和顺转，带动第一转轴不断地反转和顺转，带动第一压块上下移动，第一压块与放置板相互配合，对粉料进行压制。当粉料压制成坯体后，第一压块复位后，第二电机停止工作。当放置板的上表面与推块的下表面相平时，第一电机停止工作。然后启动第一气缸缩回，第一气缸带动挡板逆时针转动，当挡板张开的角度适宜后，第一气缸停止工作，然后启动第二气缸伸长，带动推块向左移动，推块带动坯体向左移动，使坯体移出压制箱，最终落在放置台上。当坯体移出压制箱后，启动第二气缸缩回，带动推块复位。然后启动第一气缸缩回，带动挡板复位，然后工人对放置台上的坯体做进一步的处理。

[0016] 因为还包括有橡胶垫，放置台的顶部设有橡胶垫，橡胶垫的下表面与放置台的上表面接触，橡胶垫水平放置在放置台上，橡胶垫的形状为长方体形，橡胶垫的厚度为5cm，橡胶垫的宽度为70cm，橡胶垫的长度为100cm，所以可以保护坯体，防止坯体被损坏。

[0017] 因为还包括有电热丝，放置板内设有电热丝，电热丝的左右两端均与放置板的左右两端相连接，电热丝的形状为螺旋状，电热丝的材质为铁铬铝合金，氧化性能强，所以在对粉料进行压制时，启动电热丝工作，电热丝对粉料进行加热，这样可以加速粉料压制成坯体，当坯体压制成后，电热丝停止工作。

[0018] 因为还包括有铁块和电磁铁，挡板的底端设有铁块，铁块的底部设有电磁铁，电磁铁与压制箱的左壁连接，铁块的下表面与电磁铁的上表面相接触，铁块的形状为长方体形，

电磁铁的形状为长方体形，电磁铁与铁块的大小相等，所以对粉料进行压制时，对电磁铁通电，电磁铁将铁块吸住，将挡板固定住，防止在压制粉料时，粉料会掉落，当坯体形成后，对电磁铁断电，挡板就可以移动。

[0019] 因为底板上开有第二凹槽，第二凹槽的形状为长方体形，第二凹槽的底面与压制箱的底面相接触，第二凹槽的长度为70cm，第二凹槽的高度为10cm，第二凹槽的宽度为50cm，所以可以将压制箱固定。

[0020] 因为底板的左右两侧对称开有小孔，小孔的个数为2个，凹槽位于左右两侧小孔之间，小孔距离凹槽的水平距离为35cm，小孔的形状为圆柱形，小孔的底面半径为7cm，所以可以节省材料，且更加地美观。

[0021] 因为还包括有万向轮，底板的左右两侧对称设有万向轮，万向轮的个数为2个，万向轮为活动脚轮，它的结构允许水平360°旋转，万向轮的材质为橡胶，万向轮的形状为圆柱形，所以该装置可以方便地移动。

[0022] 因为还包括有电动推杆和第二压块，底板的底部中间设有电动推杆，电动推杆的底端连接有第二压块，电动推杆的上表面与底板的下表面相接触，第二压块的形状为长方体形，所以当需要使用该装置时，启动电动推杆伸长，带动第二压块向下移动，当第二压块与地面接触时，电动推杆停止伸长，当需要移动该装置时，启动电动推杆缩短，带动第二压块复位。

[0023] 因为还包括有固定板，底板的顶部左侧设有固定板，固定板位于支撑杆的左侧，固定板的顶端与支撑杆连接，固定板斜靠在支撑杆上，固定板的材质为不锈钢，所以可以加固支撑杆。

[0024] (3)有益效果

本发明达到了压制效率高的效果，本新型由于设置了第二电机和第一电机，分别带动第一压块和放置板同时对粉料进行压制，这样可以加快粉料压制成坯体，由于设置了推块，所以可以将压制成的坯体推出压制箱，大大减轻了工人的工作负担。

附图说明

[0025] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0026] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0027] 图3为本发明的第三种主视结构示意图。

[0028] 图4为本发明的第四种主视结构示意图。

[0029] 图5为本发明的第五种主视结构示意图。

[0030] 图6为本发明的第六种主视结构示意图。

[0031] 图7为本发明的第七种主视结构示意图。

[0032] 图8为本发明的第八种主视结构示意图。

[0033] 图9为本发明的第九种主视结构示意图。

[0034] 附图中的标记为：1-底板，2-压制箱，3-支板，4-第一气缸，5-放置台，6-支撑杆，7-齿条，8-齿轮，9-升降杆，10-导向套，11-推块，12-第一凹槽，13-第一电机，14-椭圆凸轮，15-小皮带轮，16-第一转轴，17-第二电机，18-大皮带轮，19-平皮带，20-第二转轴，21-轴承座，22-连杆，23-第一压块，24-放置板，25-活塞，26-第二气缸，27-右支架，28-挡板，29-橡

胶垫，30-电热丝，31-铁块，32-电磁铁，33-第二凹槽，34-小孔，35-万向轮，36-电动推杆，37-第二压块，38-固定板。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0036] 实施例1

一种马赛克瓷砖用高效压制装置，如图1-9所示，包括有底板1、压制箱2、支板3、第一气缸4、放置台5、支撑杆6、齿条7、齿轮8、升降杆9、导向套10、推块11、第一电机13、椭圆凸轮14、小皮带轮15、第一转轴16、第二电机17、大皮带轮18、平皮带19、第二转轴20、轴承座21、连杆22、第一压块23、放置板24、活塞25、第二气缸26、右支架27和挡板28；底板1的顶部从左至右依次设有支撑杆6、压制箱2和右支架27，支撑杆6的顶端设有放置台5，压制箱2内的底部连接有第一电机13，第一电机13的后侧连接有椭圆凸轮14，椭圆凸轮14的顶部设有活塞25，活塞25与椭圆凸轮14接触配合，活塞25与压制箱2接触配合，活塞25的顶部设有放置板24，压制箱2右壁开有第一凹槽12，第一凹槽12内设有推块11，压制箱2的左侧上方设有支板3，支板3的底部铰接连接有第一气缸4，第一气缸4的底端铰接连接有挡板28，挡板28与压制箱2的左壁铰接连接，右支架27的左侧从上至下依次设有第二电机17、轴承座21、连杆22和第二气缸26，第二电机17上设有第一转轴16，第一转轴16上设有小皮带轮15，轴承座21上设有第二转轴20，第二转轴20上设有齿轮8和大皮带轮18，且齿轮8位于大皮带轮18的左方，大皮带轮18与小皮带轮15之间设有平皮带19，齿轮8的后侧设有齿条7，齿条7与齿轮8啮合，齿条7的底端连接有升降杆9，连杆22的左端连接有导向套10，升降杆9穿过导向套10，升降杆9的底端连接有第一压块23，第二气缸26穿过压制箱2的右壁与推块11相连接。

[0037] 还包括有橡胶垫29，放置台5的顶部设有橡胶垫29，橡胶垫29的下表面与放置台5的上表面相接触，橡胶垫29水平放置在放置台5上，橡胶垫29的形状为长方体形，橡胶垫29的厚度为5cm，橡胶垫29的宽度为70cm，橡胶垫29的长度为100cm。

[0038] 还包括有电热丝30，放置板24内设有电热丝30，电热丝30的左右两端分别与放置板24的左右两端连接，电热丝30的形状为螺旋状，电热丝30的材质为铁铬铝合金，氧化性能强。

[0039] 还包括有铁块31和电磁铁32，挡板28的底端设有铁块31，铁块31的底部设有电磁铁32，电磁铁32与压制箱2的左壁连接，铁块31的下表面与电磁铁32的上表面相接触，铁块31的形状为长方体形，电磁铁32的形状为长方体形，电磁铁32与铁块31的大小相等。

[0040] 底板1上开有第二凹槽33，第二凹槽33的形状为长方体形，第二凹槽33的底面与压制箱2的底面相接触，第二凹槽33的长度为70cm，第二凹槽33的高度为10cm，第二凹槽33的宽度为50cm。

[0041] 底板1的左右两侧对称开有小孔34，小孔34的个数为2个，凹槽位于左右两侧小孔34之间，小孔34距离凹槽的水平距离为35cm，小孔34的形状为圆柱形，小孔34的底面半径为7cm。

[0042] 还包括有万向轮35，底板1的左右两侧对称设有万向轮35，万向轮35的个数为2个，万向轮35为活动脚轮，它的结构允许水平360°旋转，万向轮35的材质为橡胶，万向轮35的形状为圆柱形。

[0043] 还包括有电动推杆36和第二压块37，底板1的底部中间设有电动推杆36，电动推杆36的底端连接有第二压块37，电动推杆36的上表面与底板1的下表面相接触，第二压块37的形状为长方体形。

[0044] 还包括有固定板38，底板1的顶部左侧设有固定板38，固定板38位于支撑杆6的左侧，固定板38的顶端与支撑杆6相连接，固定板38斜靠在支撑杆6上，固定板38的材质为不锈钢。

[0045] 工作原理：在制作马赛克瓷砖的过程中，当需要对粉料进行压制时，工人将一定量的粉料倒置在压制箱2内，粉料落入在放置板24上。然后启动第二电机17顺转，第二电机17带动第一转轴16顺转，带动小皮带轮15顺转，小皮带轮15通过平皮带19带动大皮带轮18顺转，带动第二转轴20和齿轮8顺转，带动齿条7及齿条7以下部分向下移动，第一压块23向下移动，对粉料进行压制。同时启动第一电机13顺转，第一电机13带动椭圆凸轮14顺转，带动活塞25和放置板24向上移动，放置板24与第一压块23同时对粉料进行压制，使粉料快速压制成坯体。当第一压块23与粉料完全接触后，启动第二电机17不断地反转和顺转，带动第一转轴16不断地反转和顺转，带动第一压块23上下移动，第一压块23与放置板24相互配合，对粉料进行压制。当粉料压制成坯体后，第一压块23复位后，第二电机17停止工作。当放置板24的上表面与推块11的下表面相平时，第一电机13停止工作。然后启动第一气缸4缩回，第一气缸4带动挡板28逆时针转动，当挡板28张开的角度适宜后，第一气缸4停止工作，然后启动第二气缸26伸长，带动推块11向左移动，推块11带动坯体向左移动，使坯体移出压制箱2，最终落在放置台5上。当坯体移出压制箱2后，启动第二气缸26缩回，带动推块11复位。然后启动第一气缸4缩回，带动挡板28复位，然后工人对放置台5上的坯体做进一步的处理。

[0046] 因为还包括有橡胶垫29，放置台5的顶部设有橡胶垫29，橡胶垫29的下表面与放置台5的上表面接触，橡胶垫29水平放置在放置台5上，橡胶垫29的形状为长方体形，橡胶垫29的厚度为5cm，橡胶垫29的宽度为70cm，橡胶垫29的长度为100cm，所以可以保护坯体，防止坯体被损坏。

[0047] 因为还包括有电热丝30，放置板24内设有电热丝30，电热丝30的左右两端均与放置板24的左右两端相连接，电热丝30的形状为螺旋状，电热丝30的材质为铁铬铝合金，氧化性能强，所以在对粉料进行压制时，启动电热丝30工作，电热丝30对粉料进行加热，这样可以加速粉料压制成坯体，当坯体压制成后，电热丝30停止工作。

[0048] 因为还包括有铁块31和电磁铁32，挡板28的底端设有铁块31，铁块31的底部设有电磁铁32，电磁铁32与压制箱2的左壁连接，铁块31的下表面与电磁铁32的上表面相接触，铁块31的形状为长方体形，电磁铁32的形状为长方体形，电磁铁32与铁块31的大小相等，所以对粉料进行压制时，对电磁铁32通电，电磁铁32将铁块31吸住，将挡板28固定住，防止在压制粉料时，粉料会掉落，当坯体形成后，对电磁铁32断电，挡板28就可以移动。

[0049] 因为底板1上开有第二凹槽33，第二凹槽33的形状为长方体形，第二凹槽33的底面与压制箱2的底面相接触，第二凹槽33的长度为70cm，第二凹槽33的高度为10cm，第二凹槽33的宽度为50cm，所以可以将压制箱2固定。

[0050] 因为底板1的左右两侧对称开有小孔34，小孔34的个数为2个，凹槽位于左右两侧小孔34之间，小孔34距离凹槽的水平距离为35cm，小孔34的形状为圆柱形，小孔34的底面半径为7cm，所以可以节省材料，且更加地美观。

[0051] 因为还包括有万向轮35，底板1的左右两侧对称设有万向轮35，万向轮35的个数为2个，万向轮35为活动脚轮，它的结构允许水平360°旋转，万向轮35的材质为橡胶，万向轮35的形状为圆柱形，所以该装置可以方便地移动。

[0052] 因为还包括有电动推杆36和第二压块37，底板1的底部中间设有电动推杆36，电动推杆36的底端连接有第二压块37，电动推杆36的上表面与底板1的下表面相接触，第二压块37的形状为长方体形，所以当需要使用该装置时，启动电动推杆36伸长，带动第二压块37向下移动，当第二压块37与地面接触时，电动推杆36停止伸长，当需要移动该装置时，启动电动推杆36缩短，带动第二压块37复位。

[0053] 因为还包括有固定板38，底板1的顶部左侧设有固定板38，固定板38位于支撑杆6的左侧，固定板38的顶端与支撑杆6连接，固定板38斜靠在支撑杆6上，固定板38的材质为不锈钢，所以可以加固支撑杆6。

[0054] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。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，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

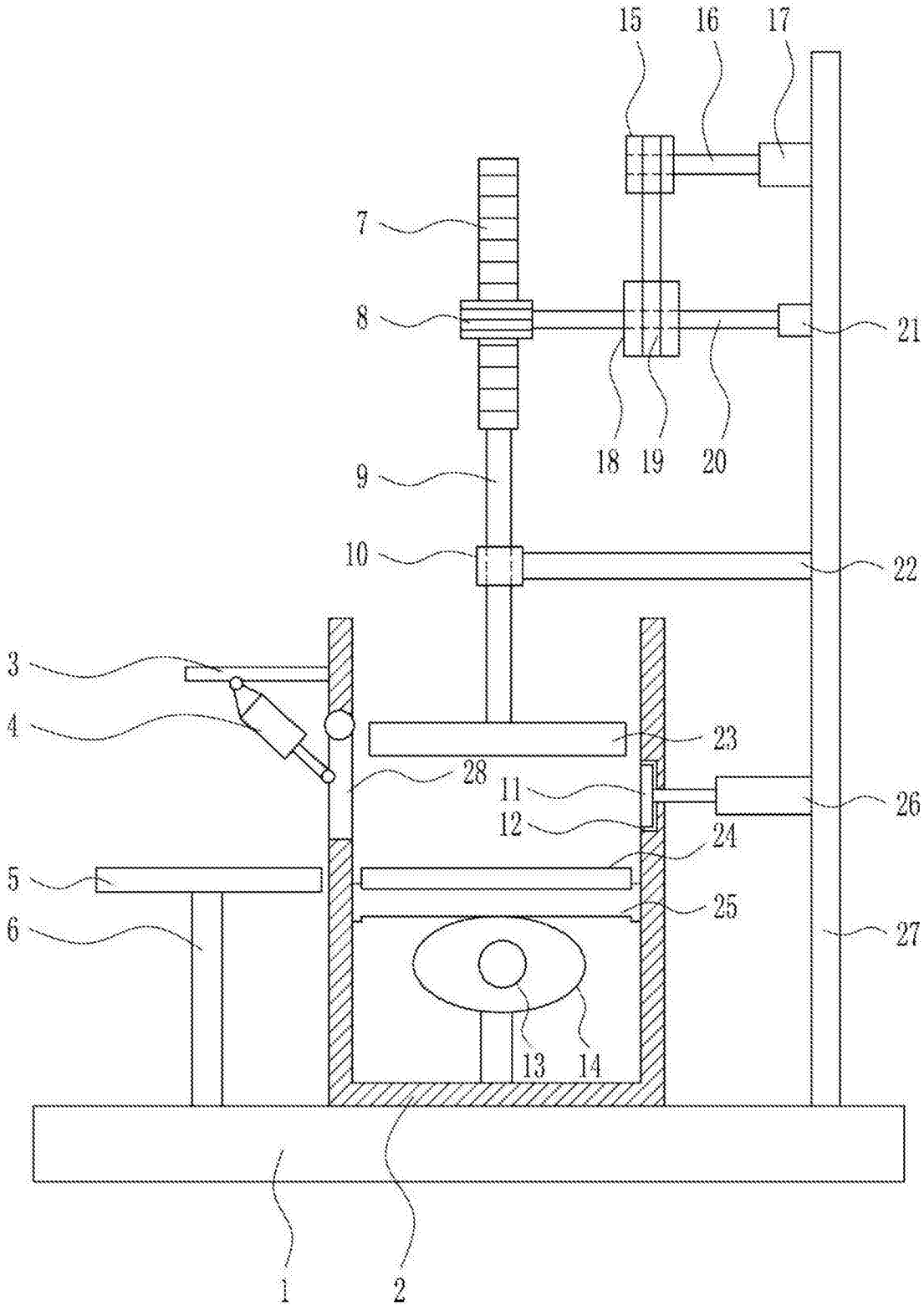


图1

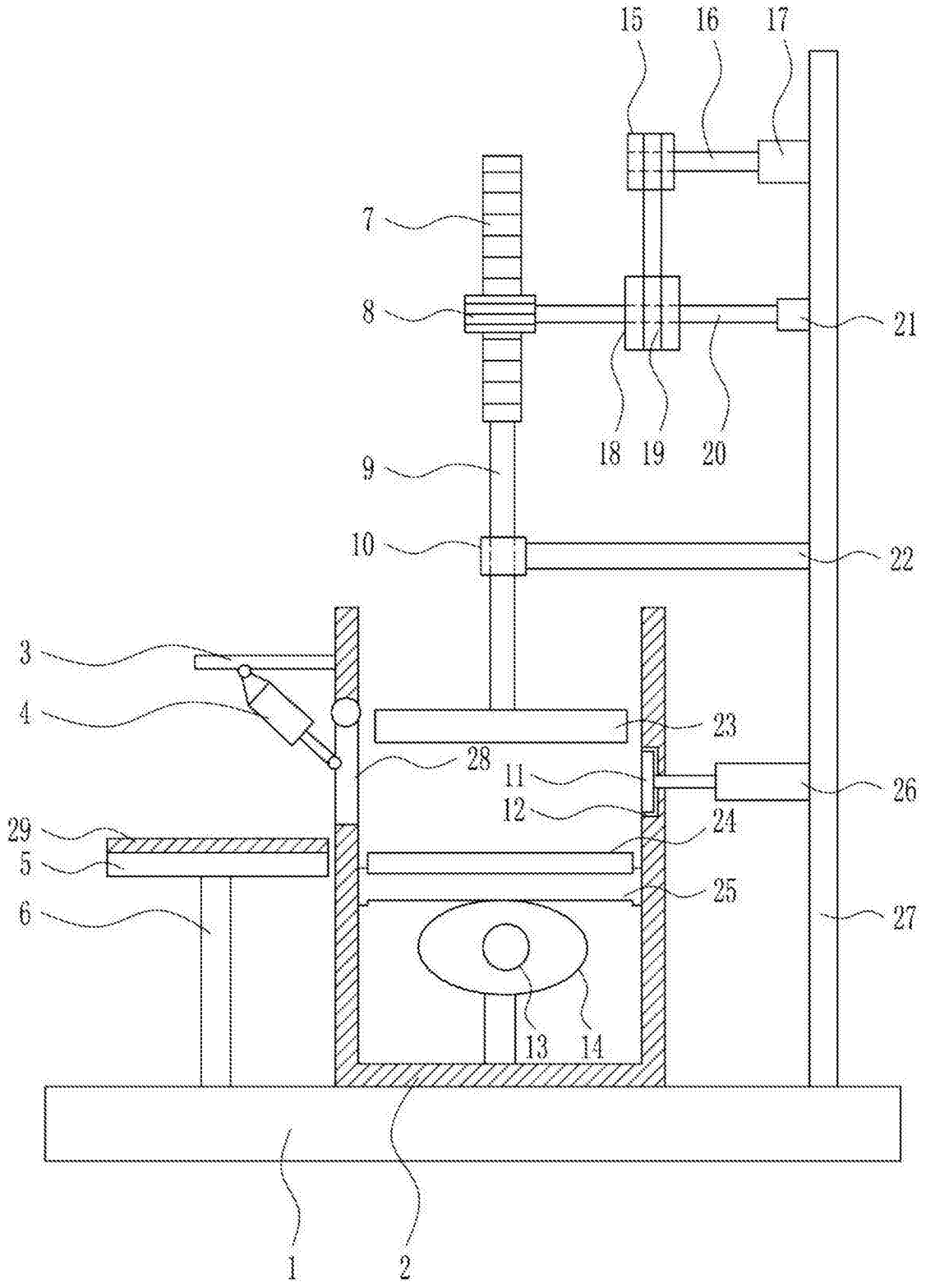


图2

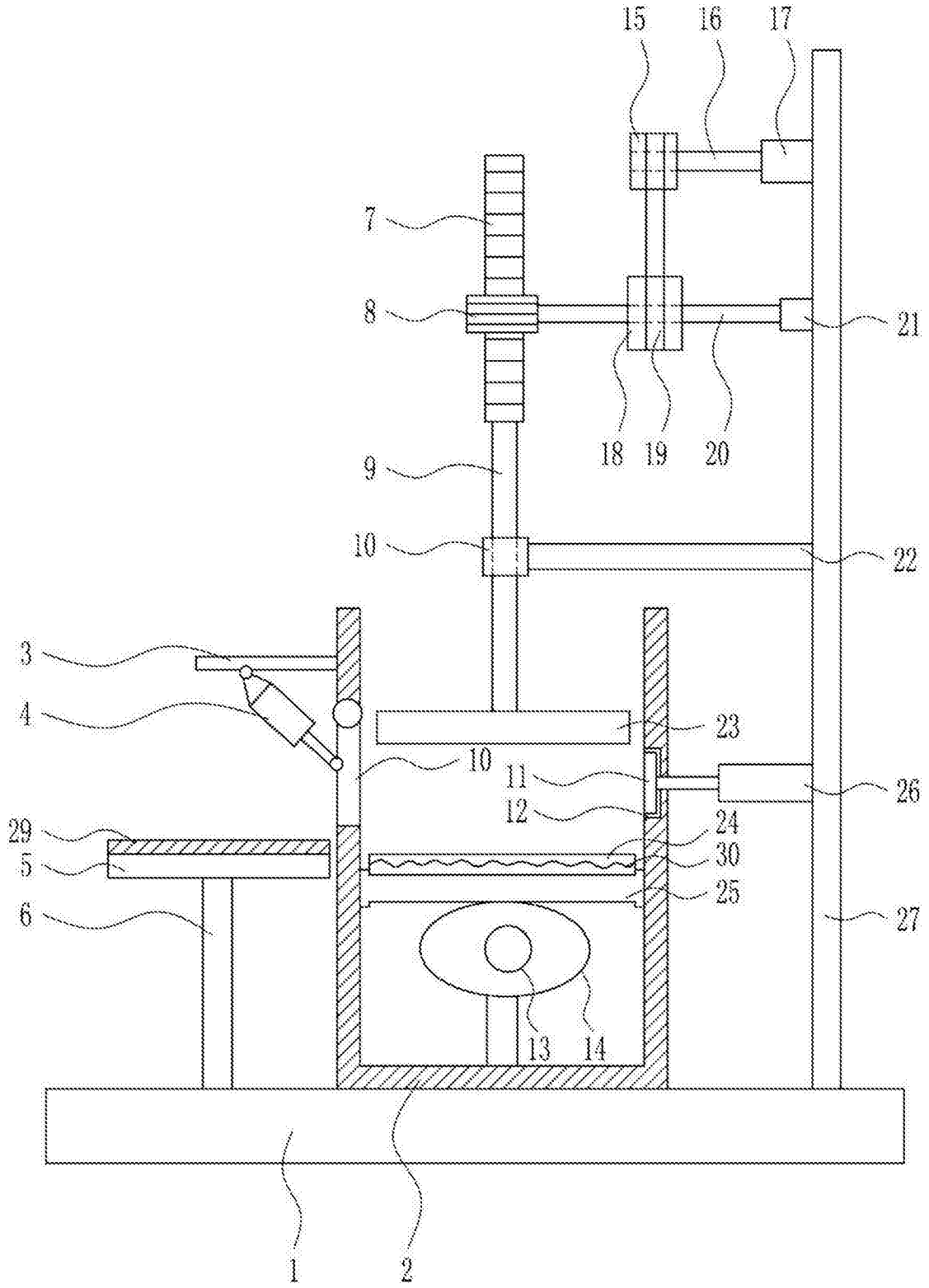

15
16
17
7
8
21
18
19
20
9
10
22
3
4
23
10
11
26
12
24
29
30
5
25
6
27
13
14
1
2

图3

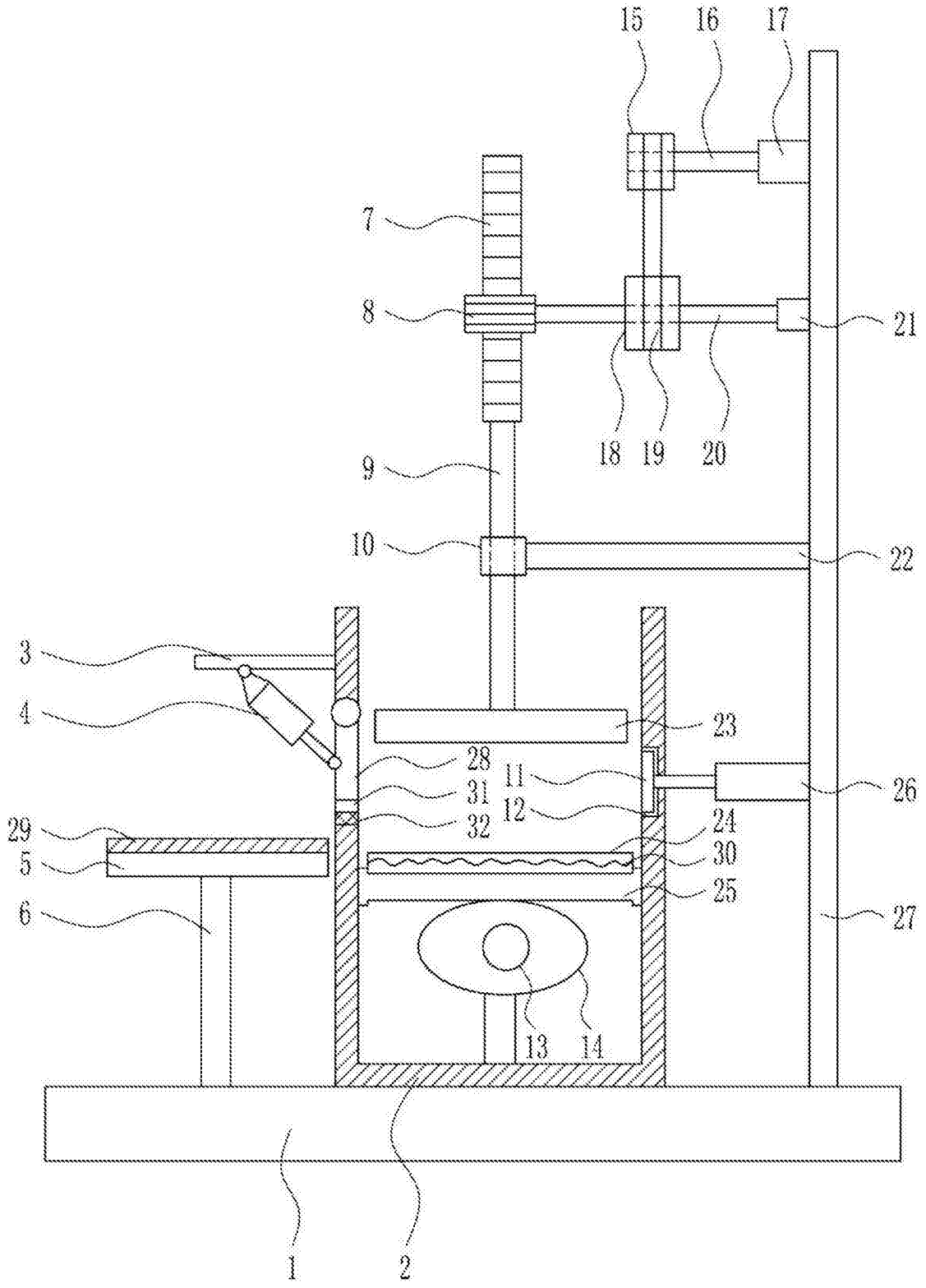

15
16
17
7
8
21
18
19
20
9
10
22
3
4
23
28
11
26
31
12
24
29
32
30
5
25
6
27
13
14
1
2

图4

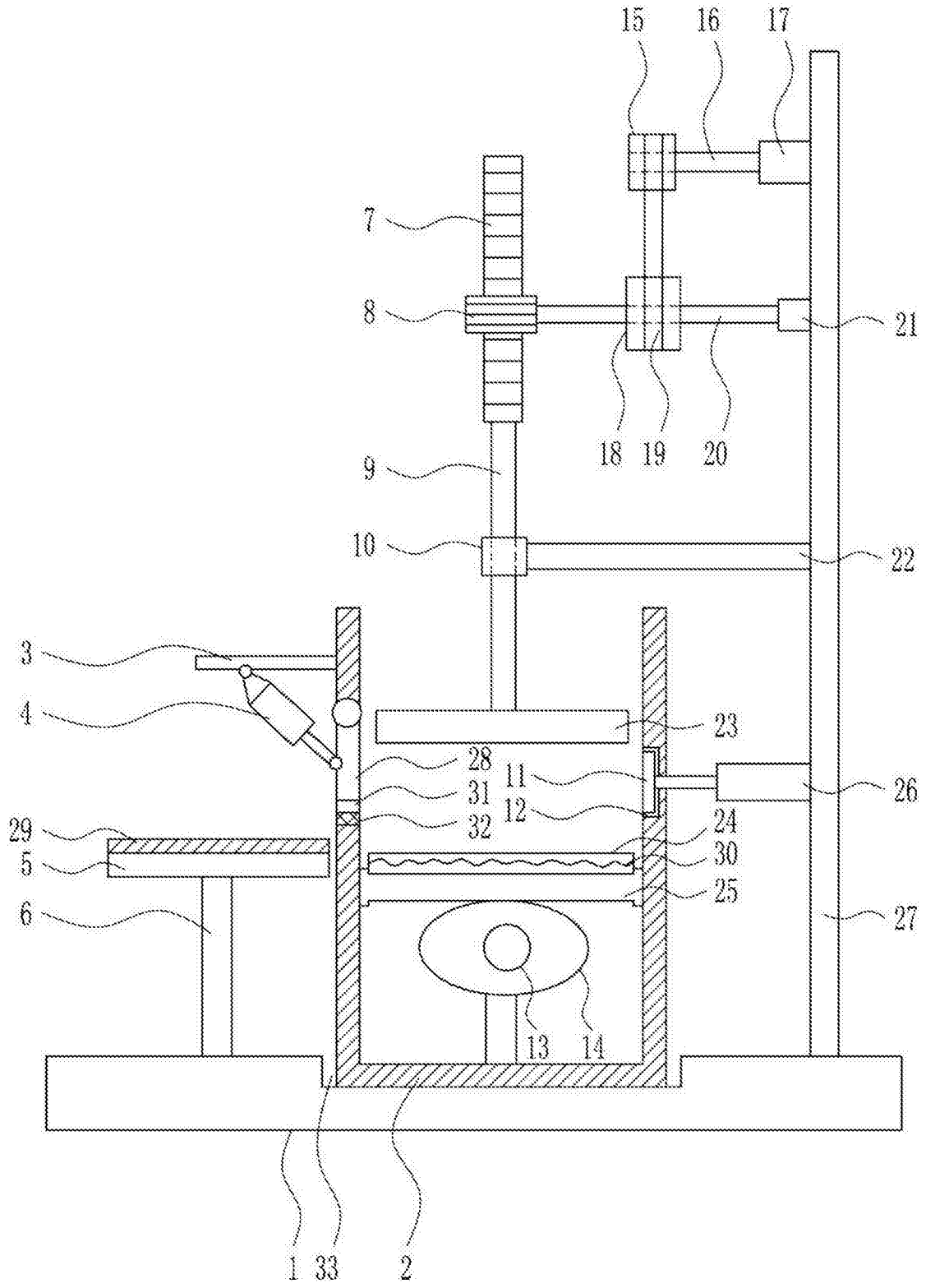

15
16
17
7
8
21
18
19
20
9
10
22
3
4
23
28
11
26
31
12
24
29
32
30
5
25
6
27
13
14
1
33
2

图5

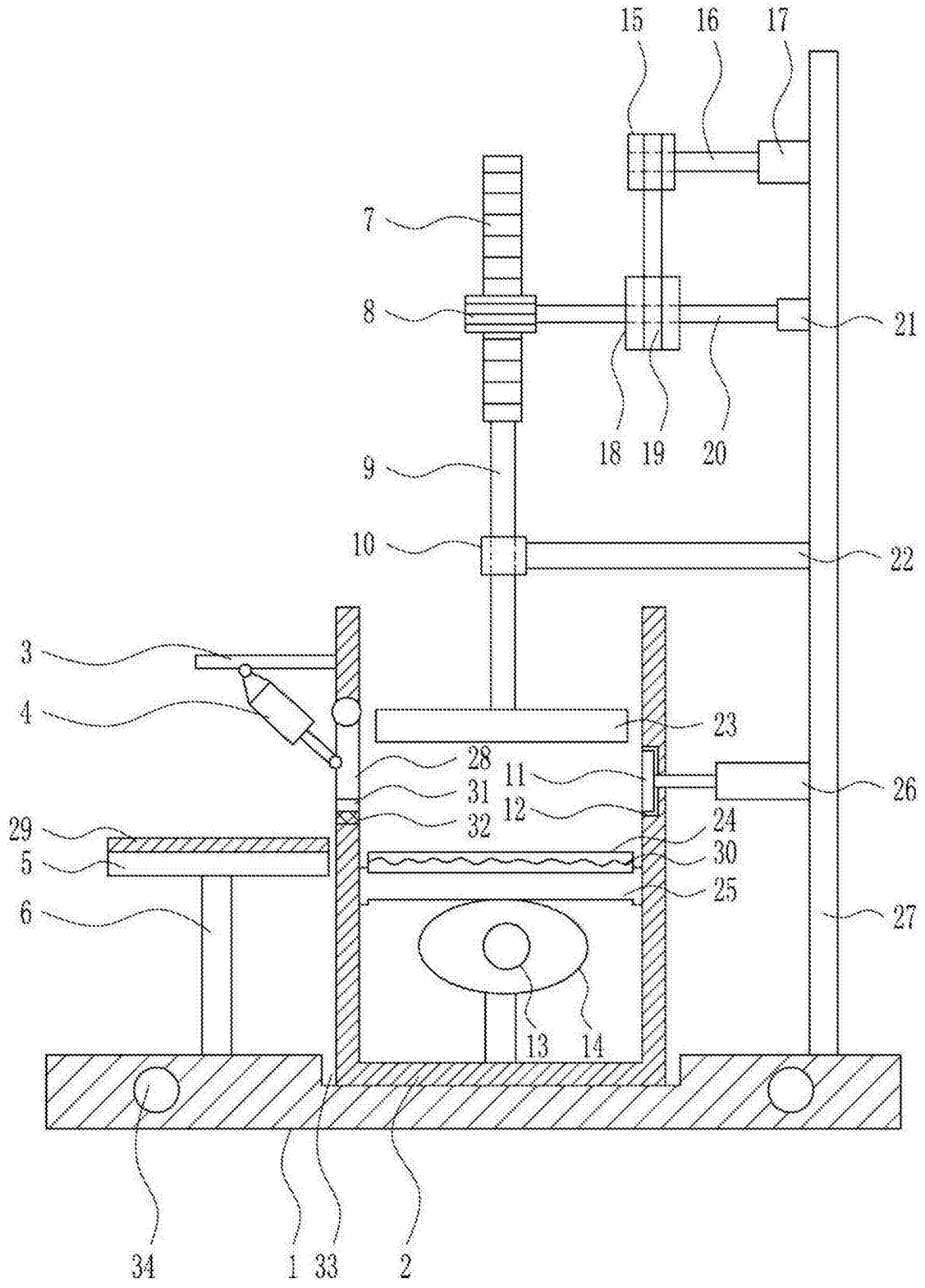

15
16
17
7
8
21
18
19
20
9
10
22
3
4
23
28
11
26
31
12
24
29
32
30
5
25
6
27
13
14
34
1
33
2

图6

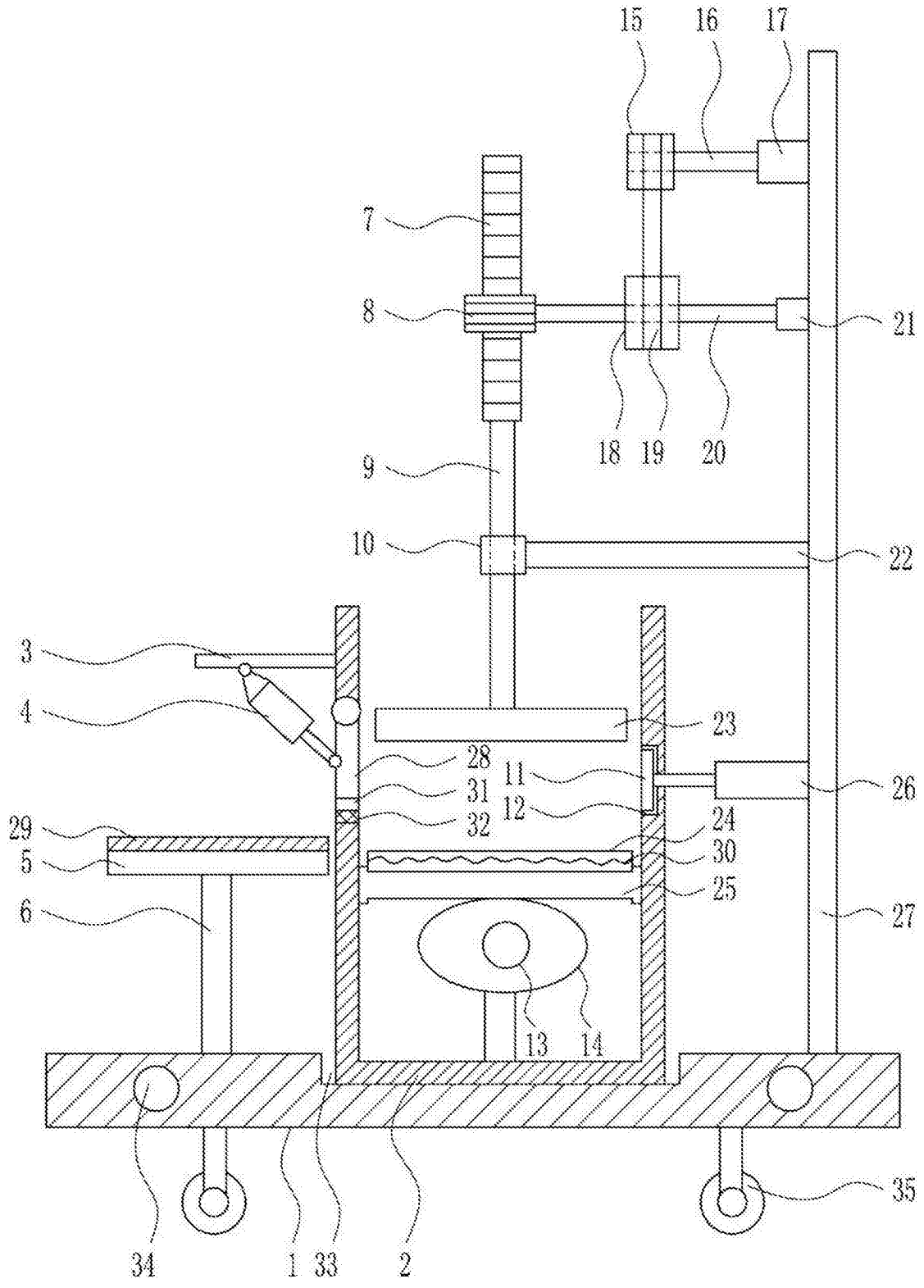

15
16
17
7
8
21
18
19
20
9
10
22
3
4
23
28
11
26
31
12
24
29
32
30
5
25
6
27
13
14
35
34
1
33
2

图7

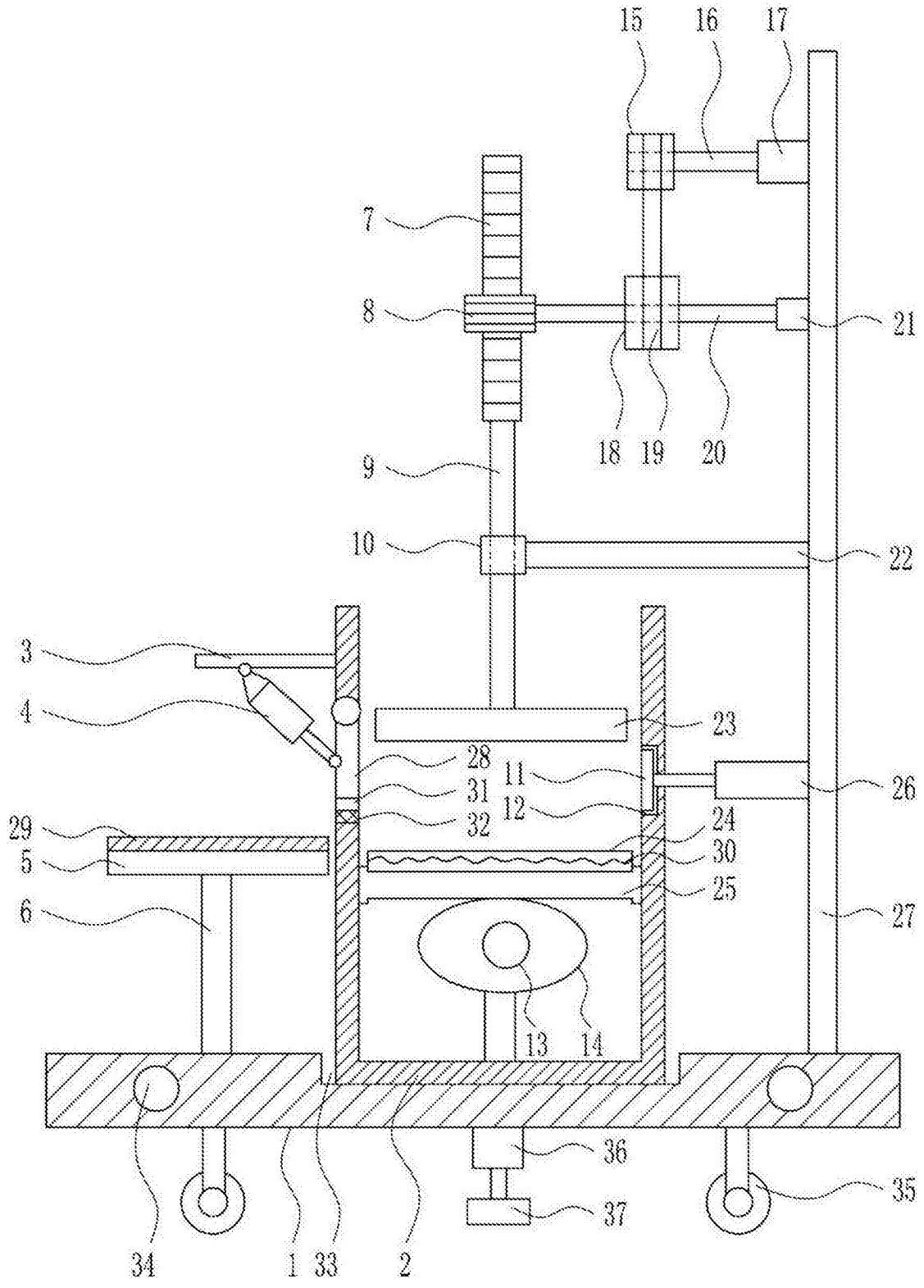

15
16
17
7
8
21
18
19
20
9
10
22
3
4
23
28
11
26
31
12
24
29
32
30
5
25
6
27
13
14
36
35
37
34
1
33
2

图8

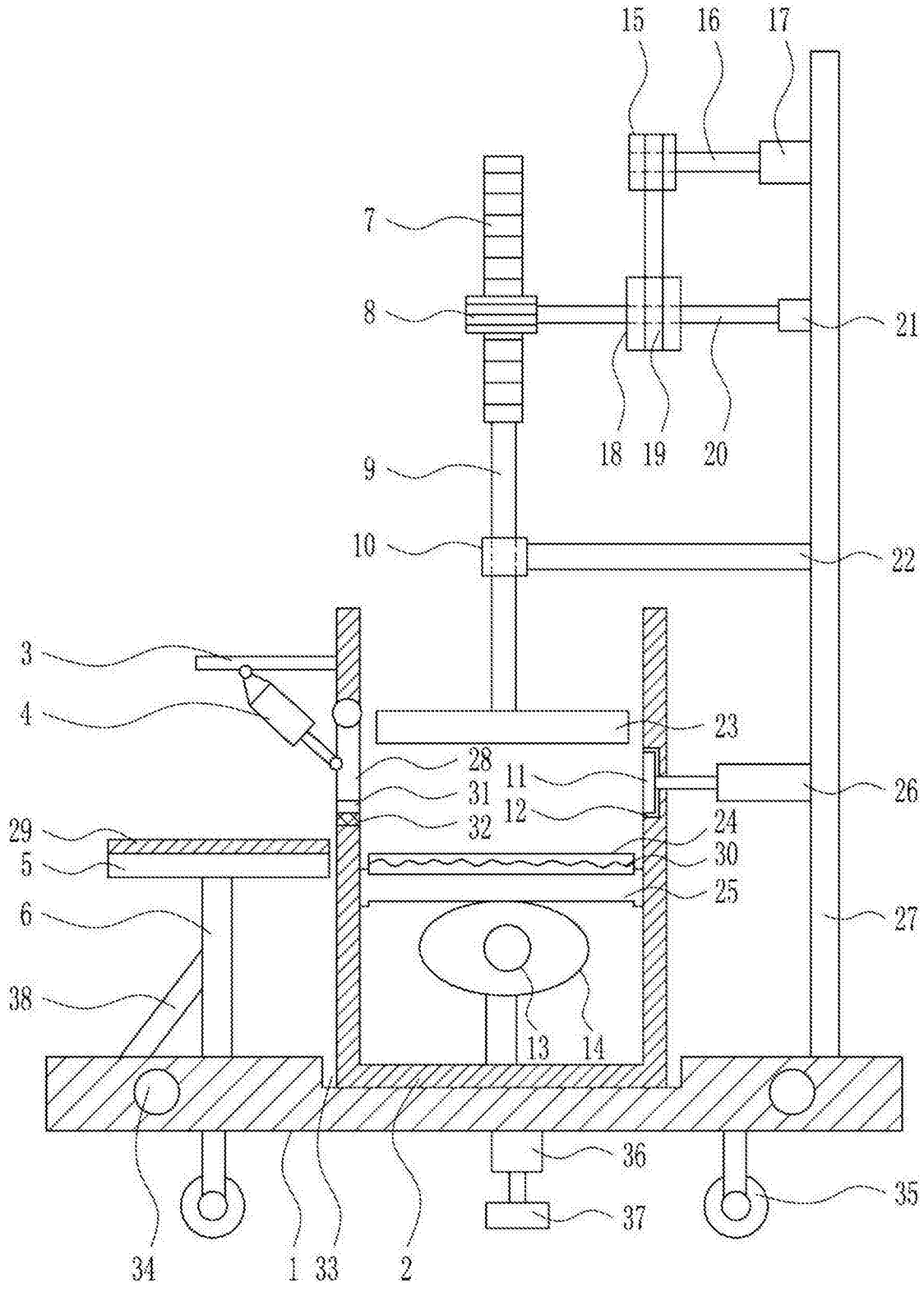

15
16
17
7
8
21
18
19
20
9
10
22
3
4
23
28
11
26
31
12
24
29
32
30
5
25
6
27
38
13
14
36
35
37
34
1
33
2

图9