



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108549147 B

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 201810346795.X

CN 201800045 U,2011.04.20

(22) 申请日 2018.04.18

CN 202123299 U,2012.01.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

US 2002066630 A1,2002.06.06

申请公布号 CN 108549147 A

CN 203289575 U,2013.11.13

(43) 申请公布日 2018.09.18

CN 206286681 U,2017.06.30

(73) 专利权人 义乌市倩飞科技有限公司

CN 207201347 U,2018.04.10

地址 322000 浙江省金华市义乌市雪峰西路968号科技创业园1号楼2A知识产权聚集区203-2

CN 206817083 U,2017.12.29

CN 205630646 U,2016.10.12

CN 106563760 A,2017.04.19

CN 204248175 U,2015.04.08

CN 204613508 U,2015.09.02

JP S5855710 A,1983.04.02

CN 206743685 U,2017.12.12

(72) 发明人 卢响锋

审查员 王健

(51) Int.Cl.

G02B 25/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206743686 U,2017.12.12

CN 204613508 U,2015.09.02

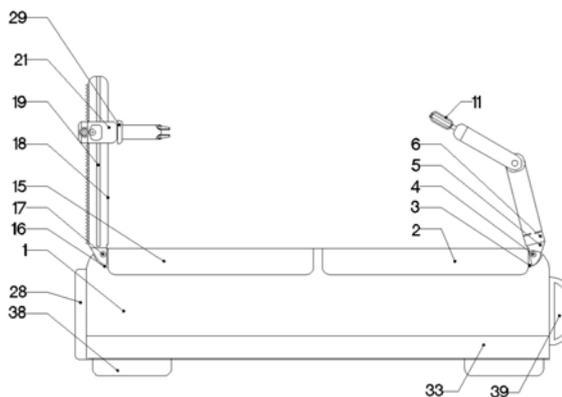
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种全方位便携式电路板用放大器

(57) 摘要

本发明公开了一种全方位便携式电路板用放大器,包括矩形底座,所述矩形底座上方设有放大镜装置,所述放大镜装置由矩形凹槽一、小凹槽、销轴一、旋转块、旋转电机一、支撑杆一、进步电机一、支撑杆二、旋转电机二、圆形框架、小开口、环形凹槽、圆形镜片和固定架装置共同构成,所述固定架装置包括进步电机二、固定装置,所述矩形底座一侧设有控制器,所述控制器与旋转电机一、旋转电机二、进步电机一、进步电机二电性连接。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种全方位便携式电路板用放大器,包括矩形底座(1),其特征在于,所述矩形底座(1)上方设有放大装置,所述放大装置由位于矩形底座(1)上表面一端与矩形底座(1)固定连接的矩形凹槽一(2)、位于矩形凹槽一(2)侧表面与矩形凹槽一(2)固定连接的小凹槽(3)、位于小凹槽(3)对立的侧表面与小凹槽(3)插装连接的销轴一(4)、位于销轴一(4)环形侧表面与销轴一(4)固定连接的旋转块(5)、位于旋转块(5)上表面与旋转块(5)固定连接的旋转电机一(6)、位于旋转电机一(6)旋转端且在竖直方向上与旋转电机一(6)固定连接的支撑杆一(7)、位于支撑杆一(7)上端侧表面与支撑杆一(7)固定连接的进步电机一(8)、位于进步电机一(8)旋转端与进步电机一(8)固定连接的支撑杆二(9)、位于支撑杆二(9)一端与支撑杆二(9)固定连接的旋转电机二(10)、位于旋转电机二(10)旋转端与旋转电机二(10)固定连接的圆形框架(11)、位于圆形框架(11)侧表面与圆形框架(11)固定连接的小开口(12)、位于圆形框架(11)内环形侧表面和小开口(12)相对应的位置与圆形框架(11)固定连接的环形凹槽(13)、位于环形凹槽(13)内表面与环形凹槽(13)滑动连接的圆形镜片(14)和位于矩形底座(1)上方的固定架装置共同构成,所述固定架装置由位于矩形底座(1)上表面另一端与矩形底座(1)固定连接的矩形凹槽二(15)、位于矩形凹槽二(15)侧表面与矩形凹槽二(15)固定连接的圆形凹槽(16)、位于圆形凹槽(16)对立的侧表面与圆形凹槽(16)插装连接的销轴二(17)、位于销轴二(17)环形侧表面与销轴二(17)套装连接的矩形支撑杆(18)、位于矩形支撑杆(18)对立的侧表面与矩形支撑杆(18)固定连接的矩形滑槽(19)、位于矩形支撑杆(18)侧表面与矩形支撑杆(18)固定连接的小齿条(20)、位于矩形滑槽(19)内表面且和矩形支撑杆(18)套装连接的滑动块(21)、位于滑动块(21)中心处和小齿条(20)相对应的位置且在竖直方向上与滑动块(21)固定连接的矩形通孔(22)、位于矩形通孔(22)对立的侧表面且一端伸出滑动块(21)与矩形通孔(22)插装连接的转动轴(23)、位于转动轴(23)环形侧表面与转动轴(23)固定连接的从动轮一(24)、位于转动轴(23)伸出滑动块(21)的一端与转动轴(23)固定连接的从动轮二(25)、位于从动轮一(24)侧与滑动块(21)固定连接的进步电机二(26)、位于进步电机二(26)旋转端与进步电机二(26)固定连接且和从动轮二(25)互相咬合的主动轮(27)和位于滑动块(21)一侧的固定装置共同构成,所述矩形底座(1)一侧设有控制器(28),所述控制器(28)与旋转电机一(6)、旋转电机二(10)、进步电机一(8)、进步电机二(26)电性连接;

所述固定装置由位于滑动块(21)侧表面与滑动块(21)固定连接的进步电机三(29)、位于进步电机三(29)旋转端与进步电机三(29)固定连接的伸缩电机(30)、位于伸缩电机(30)伸缩端与伸缩电机(30)固定连接的旋转电机三(31)和位于旋转电机三(31)旋转端与旋转电机三(31)固定连接的电子固定夹(32)构成,所述控制器(28)与进步电机三(29)、伸缩电机(30)、旋转电机三(31)电性连接;

所述矩形底座(1)内设有蓄电池(33),所述控制器(28)与蓄电池(33)电性连接;所述控制器(28)内设有plc控制系统(34);所述控制器(28)正表面设有控制按钮(35);所述控制器(28)正表面设有显示屏(36);所述电子固定架内表面设有防滑垫(37);所述矩形底座(1)下表面设有防滑底座(38);所述矩形底座(1)侧表面设有把手(39);所述矩形底座(1)由材质较轻的金属材质制成;

通过蓄电池将提供放大器的全部电能消耗,放大器的初始状态是支撑杆一、支撑杆二和矩形支撑杆都水平蜷缩在矩形底座内,使用的时候手动将矩形底座水平放置在桌面上,

手动将支撑杆一和矩形支撑杆掰出来并成一定角度固定住,首先手动将电路板固定在电子固定夹上,当需要调整电路板的观察角度的时候,控制器控制进步电机二进行旋转,进步电机二旋转端直接带动从动轮二开使转动,从动轮二通过转动轴带动从动轮一,与从动轮互相咬合的小齿条使滑动块进行上下移动,从而带动整个固定装置进行移动,之后控制器控制进步电机三进行转动,进步电机三直接带动伸缩电机在竖直方向上进行摆动,与伸缩电机固定连接的旋转电机三和伸缩电机、进步电机三进行互相配合工作,从而达到全方位精确调整电路板的观察角度,之后控制器控制旋转电机一、进步电机一、旋转电机二进行互相配合工作,从而达到调整圆形框架是目的,根据放大要求的不同圆形镜片可进行更换。

一种全方位便携式电路板用放大器

技术领域

[0001] 本发明涉及电路板相关领域,特别是一种全方位便携式电路板用放大器。

背景技术

[0002] 电路板是我们常见是电子零件之一,电路板外表面都有比较精密的电子元件,在观察检测的时候需要借助放大镜,然而一般的观察设备都有角度限制,不能全方位对电路板进行全方位进行观察,因此设计一种全方位便携式电路板用放大器很有必要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种全方位便携式电路板用放大器。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,包括矩形底座,所述矩形底座上方设有放大镜装置,所述放大镜装置由位于矩形底座上表面一端与矩形底座固定连接的矩形凹槽一、位于矩形凹槽一侧表面与矩形凹槽一固定连接的小凹槽、位于小凹槽对立的侧表面与小凹槽插装连接的销轴一、位于销轴一环形侧表面与销轴一固定连接的旋转块、位于旋转块上表面与旋转块固定连接的旋转电机一、位于旋转电机一旋转端且在竖直方向上与旋转电机一固定连接的支撑杆一、位于支撑杆一上端侧表面与支撑杆一固定连接的进步电机一、位于进步电机一旋转端与进步电机一固定连接的支撑杆二、位于支撑杆二一端与支撑杆二固定连接的旋转电机二、位于旋转电机二旋转端与旋转电机二固定连接的圆形框架、位于圆形框架侧表面与圆形框架固定连接的小开口、位于圆形框架内环形侧表面和小开口相对应的位置与圆形框架固定连接的环形凹槽、位于环形凹槽内表面与环形凹槽滑动连接的圆形镜片和位于矩形底座上方的固定架装置共同构成,所述固定架装置由位于矩形底座上表面另一端与矩形底座固定连接的矩形凹槽二、位于矩形凹槽二侧表面与矩形凹槽二固定连接的圆形凹槽、位于圆形凹槽对立的侧表面与圆形凹槽插装连接的销轴二、位于销轴二环形侧表面与销轴二套装连接的矩形支撑杆、位于矩形支撑杆对立的侧表面与矩形支撑杆固定连接的矩形滑槽、位于矩形支撑杆侧表面与矩形支撑杆固定连接的小齿条、位于矩形滑槽内表面且和矩形支撑杆套装连接的滑动块、位于滑动块中心处和小齿条相对应的位置且在竖直方向上与滑动块固定连接的矩形通孔、位于矩形通孔对立的侧表面且一端伸出滑动块与矩形通孔插装连接的转动轴、位于转动轴环形侧表面与转动轴固定连接的从动轮一、位于转动轴伸出滑动块的一端与转动轴固定连接的从动轮二、位于从动轮一侧与滑动块固定连接的进步电机二、位于进步电机二旋转端与进步电机二固定连接且和从动轮二互相咬合的主动轮和位于滑动块一侧的固定装置共同构成,所述矩形底座一侧设有控制器,所述控制器与旋转电机一、旋转电机二、进步电机一、进步电机二电性连接。

[0005] 所述固定装置由位于滑动块侧表面与滑动块固定连接的进步电机三、位于进步电机三旋转端与进步电机三固定连接的伸缩电机、位于伸缩电机伸缩端与伸缩电机固定连接的旋转电机三和位于旋转电机三旋转端与旋转电机三固定连接的电子固定夹构成,所述控制器与进步电机三、伸缩电机、旋转电机三电性连接。

- [0006] 所述矩形底座内设有蓄电池,所述控制器与蓄电池电性连接。
- [0007] 所述控制器内设有plc控制系统。
- [0008] 所述控制器正表面设有控制按钮。
- [0009] 所述控制器正表面设有显示屏。
- [0010] 所述电子固定架内表面设有防滑垫。
- [0011] 所述矩形底座下表面设有防滑底座。
- [0012] 所述矩形底座侧表面设有把手。
- [0013] 所述矩形底座由材质较轻的金属材质制成。
- [0014] 利用本发明的技术方案制作的一种全方位便携式电路板用放大器,有效解决了不能全方位观察的问题。

附图说明

- [0015] 图1是本发明所述一种全方位便携式电路板用放大器的结构示意图;
- [0016] 图2是本发明所述放大装置的示意图;
- [0017] 图3是本发明所述圆形框架的示意图;
- [0018] 图4是本发明所述固定装置的示意图;
- [0019] 图5是本发明所述控制器的示意图;
- [0020] 图中,1、矩形底座;2、矩形凹槽一;3、小凹槽;4、销轴一;5、旋转块;6、旋转电机一;7、支撑杆一;8、进步电机一;9、支撑杆二;10、旋转电机二;11、圆形框架;12、小开口;13、环形凹槽;14、圆形镜片;15、矩形凹槽二;16、圆形凹槽;17、销轴二;18、矩形支撑杆;19、矩形滑槽;20、小齿条;21、滑动块;22、矩形通孔;23、转动轴;24、从动轮一;25、从动轮二;26、进步电机二;27、主动轮;28、控制器;29、进步电机三;30、伸缩电机;31、旋转电机三;32、电子固定夹;33、蓄电池;34、plc控制系统;35、控制按钮;36、显示屏;37、防滑垫;38、防滑底座;39、把手。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-5所示,包括矩形底座1,所述矩形底座1上方设有放大装置,所述放大装置由位于矩形底座1上表面一端与矩形底座1固定连接的矩形凹槽一2、位于矩形凹槽一2侧表面与矩形凹槽一2固定连接的小凹槽3、位于小凹槽3对立的侧表面与小凹槽3插装连接的销轴一4、位于销轴一4环形侧表面与销轴一4固定连接的旋转块5、位于旋转块5上表面与旋转块5固定连接的旋转电机一6、位于旋转电机一6旋转端且在竖直方向上与旋转电机一6固定连接的支撑杆一7、位于支撑杆一7上端侧表面与支撑杆一7固定连接的进步电机一8、位于进步电机一8旋转端与进步电机一8固定连接的支撑杆二9、位于支撑杆二9一端与支撑杆二9固定连接的旋转电机二10、位于旋转电机二10旋转端与旋转电机二10固定连接的圆形框架11、位于圆形框架11侧表面与圆形框架11固定连接的小开口12、位于圆形框架11内环形侧表面和小开口12相对应的位置与圆形框架11固定连接的环形凹槽13、位于环形凹槽13内表面与环形凹槽13滑动连接的圆形镜片14和位于矩形底座1上方的固定架装置共同构成,所述固定架装置由位于矩形底座1上表面另一端与矩形底座1固定连接的矩形凹槽二15、位于矩形凹槽二15侧表面与矩形凹槽二15固定连

接的圆形凹槽16、位于圆形凹槽16对立的侧表面与圆形凹槽16插装连接的销轴二17、位于销轴二17环形侧表面与销轴二17套装连接的矩形支撑杆18、位于矩形支撑杆18对立的侧表面与矩形支撑杆18固定连接的矩形滑槽19、位于矩形支撑杆18侧表面与矩形支撑杆18固定连接的小齿条20、位于矩形滑槽19内表面且和矩形支撑杆18套装连接的滑动块21、位于滑动块21中心处和小齿条20相对应的位置且在竖直方向上与滑动块21固定连接的矩形通孔22、位于矩形通孔22对立的侧表面且一端伸出滑动块21与矩形通孔22插装连接的转动轴23、位于转动轴23环形侧表面与转动轴23固定连接的从动轮一24、位于转动轴23伸出滑动块21的一端与转动轴23固定连接的从动轮二25、位于从动轮一24侧与滑动块21固定连接的进步电机二26、位于进步电机二26旋转端与进步电机二26固定连接且和从动轮二25互相咬合的主动轮27和位于滑动块21一侧的固定装置共同构成,所述矩形底座1一侧设有控制器28,所述控制器28与旋转电机一6、旋转电机二10、进步电机一8、进步电机二26电性连接;所述固定装置由位于滑动块21侧表面与滑动块21固定连接的进步电机三29、位于进步电机三29旋转端与进步电机三29固定连接的伸缩电机30、位于伸缩电机30伸缩端与伸缩电机30固定连接的旋转电机三31和位于旋转电机三31旋转端与旋转电机三31固定连接的电子固定夹32构成,所述控制器28与进步电机三29、伸缩电机30、旋转电机三31电性连接;所述矩形底座1内设有蓄电池33,所述控制器28与蓄电池33电性连接;所述控制器28内设有plc控制系统34;所述控制器28正表面设有控制按钮35;所述控制器28正表面设有显示屏36;所述电子固定架内表面设有防滑垫37;所述矩形底座1下表面设有防滑底座38;所述矩形底座1侧表面设有把手39;所述矩形底座1由材质较轻的金属材质制成。

[0022] 本实施方案的特点为,矩形底座上方设有放大镜装置,放大镜装置由位于矩形底座上表面一端与矩形底座固定连接的矩形凹槽一、位于矩形凹槽一侧表面与矩形凹槽一固定连接的小凹槽、位于小凹槽对立的侧表面与小凹槽插装连接的销轴一、位于销轴一环形侧表面与销轴一固定连接的旋转块、位于旋转块上表面与旋转块固定连接的旋转电机一、位于旋转电机一旋转端且在竖直方向上与旋转电机一固定连接的支撑杆一、位于支撑杆一上端侧表面与支撑杆一固定连接的进步电机一、位于进步电机一旋转端与进步电机一固定连接的支撑杆二、位于支撑杆二一端与支撑杆二固定连接的旋转电机二、位于旋转电机二旋转端与旋转电机二固定连接的圆形框架、位于圆形框架侧表面与圆形框架固定连接的小开口、位于圆形框架内环形侧表面和小开口相对应的位置与圆形框架固定连接的环形凹槽、位于环形凹槽内表面与环形凹槽滑动连接的圆形镜片和位于矩形底座上方的固定架装置共同构成,固定架装置由位于矩形底座上表面另一端与矩形底座固定连接的矩形凹槽二、位于矩形凹槽二侧表面与矩形凹槽二固定连接的圆形凹槽、位于圆形凹槽对立的侧表面与圆形凹槽插装连接的销轴二、位于销轴二环形侧表面与销轴二套装连接的矩形支撑杆、位于矩形支撑杆对立的侧表面与矩形支撑杆固定连接的矩形滑槽、位于矩形支撑杆侧表面与矩形支撑杆固定连接的小齿条、位于矩形滑槽内表面且和矩形支撑杆套装连接的滑动块、位于滑动块中心处和小齿条相对应的位置且在竖直方向上与滑动块固定连接的矩形通孔、位于矩形通孔对立的侧表面且一端伸出滑动块与矩形通孔插装连接的转动轴、位于转动轴环形侧表面与转动轴固定连接的从动轮一、位于转动轴伸出滑动块的一端与转动轴固定连接的从动轮二、位于从动轮一侧与滑动块固定连接的进步电机二、位于进步电机二旋转端与进步电机二固定连接且和从动轮二互相咬合的主动轮和位于滑动块一侧的固定

装置共同构成,矩形底座一侧设有控制器,控制器与旋转电机一、旋转电机二、进步电机一、进步电机二电性连接。固定装置由位于滑动块侧表面与滑动块固定连接的进步电机三、位于进步电机三旋转端与进步电机三固定连接的伸缩电机、位于伸缩电机伸缩端与伸缩电机固定连接的旋转电机三和位于旋转电机三旋转端与旋转电机三固定连接的电子固定夹构成,控制器与进步电机三、伸缩电机、旋转电机三电性连接。

[0023] 在本实施方案中,蓄电池将提供放大器的全部电能消耗,放大器的初始状态是支撑杆一、支撑杆二和矩形支撑杆都水平蜷缩在矩形底座内,使用的时候手动将矩形底座水平放置在桌面上,手动将支撑杆一和矩形支撑杆掰出来并成一定角度固定住,首先手动将电路板固定在电子固定夹上,当需要调整电路板的观察角度的时候,控制器控制进步电机二进行旋转,进步电机二旋转端直接带动从动轮二开使转动,从动轮二通过转动轴带动从动轮一,与从动轮互相咬合的小齿条使滑动块进行上下移动,从而带动整个固定装置进行移动,之后控制器控制进步电机三进行转动,进步电机三直接带动伸缩电机在竖直方向上进行摆动,与伸缩电机固定连接的旋转电机三和伸缩电机、进步电机三进行互相配合工作,从而达到全方位精确调整电路板的观察角度,之后控制器控制旋转电机一、进步电机一、旋转电机二进行互相配合工作,从而达到调整圆形框架是目的,根据放大要求的不同圆形镜片可进行更换。

[0024] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

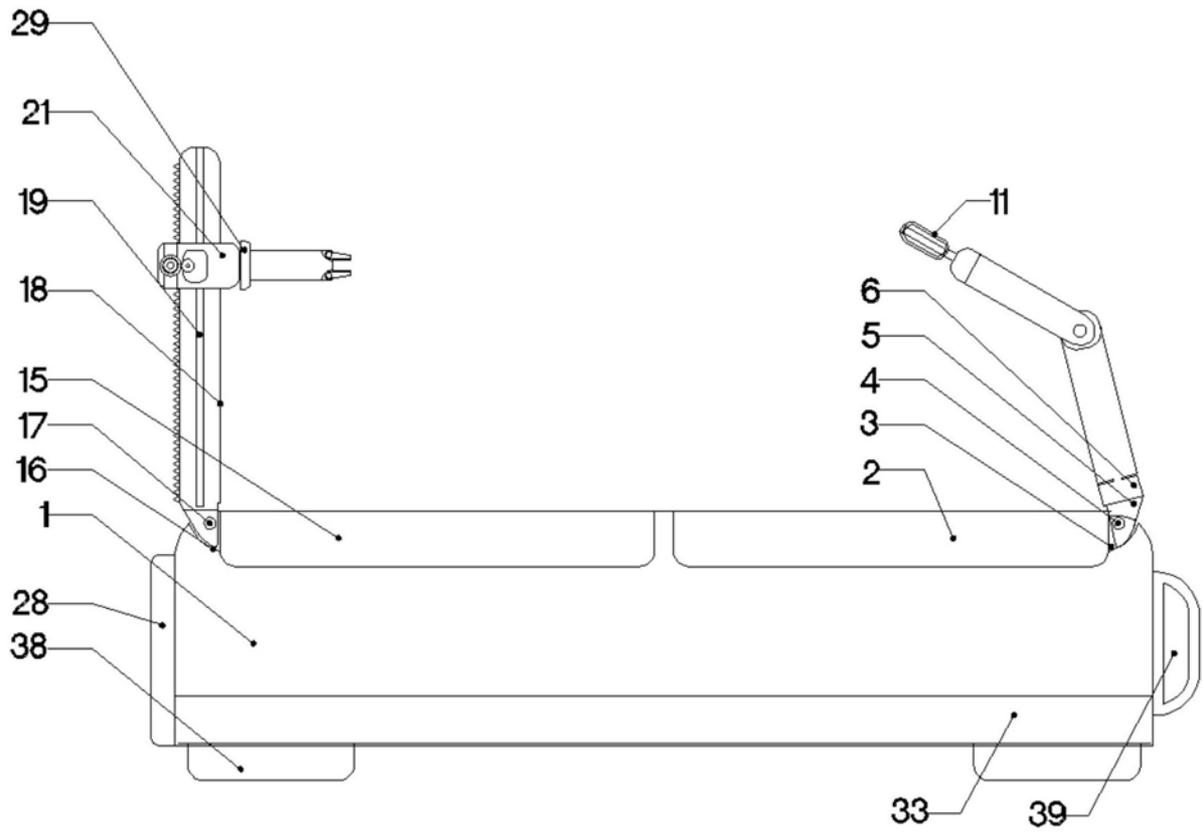


图1

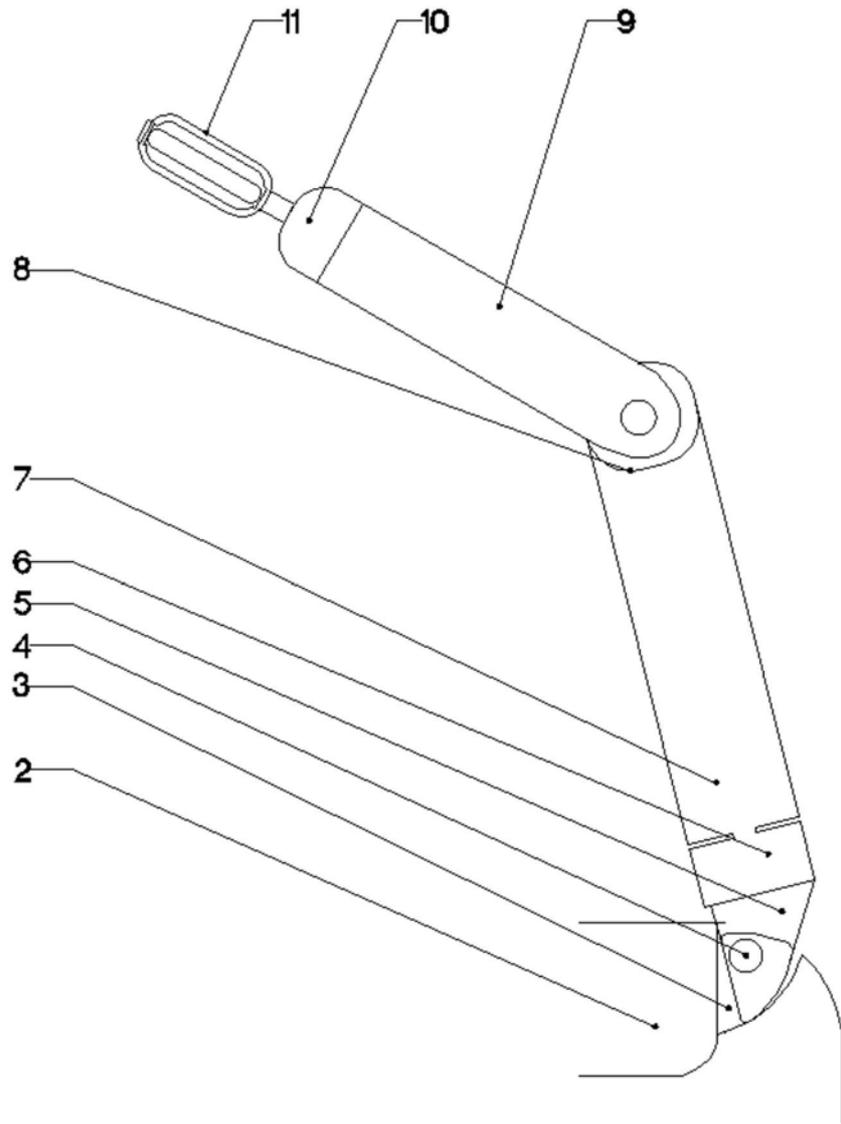


图2

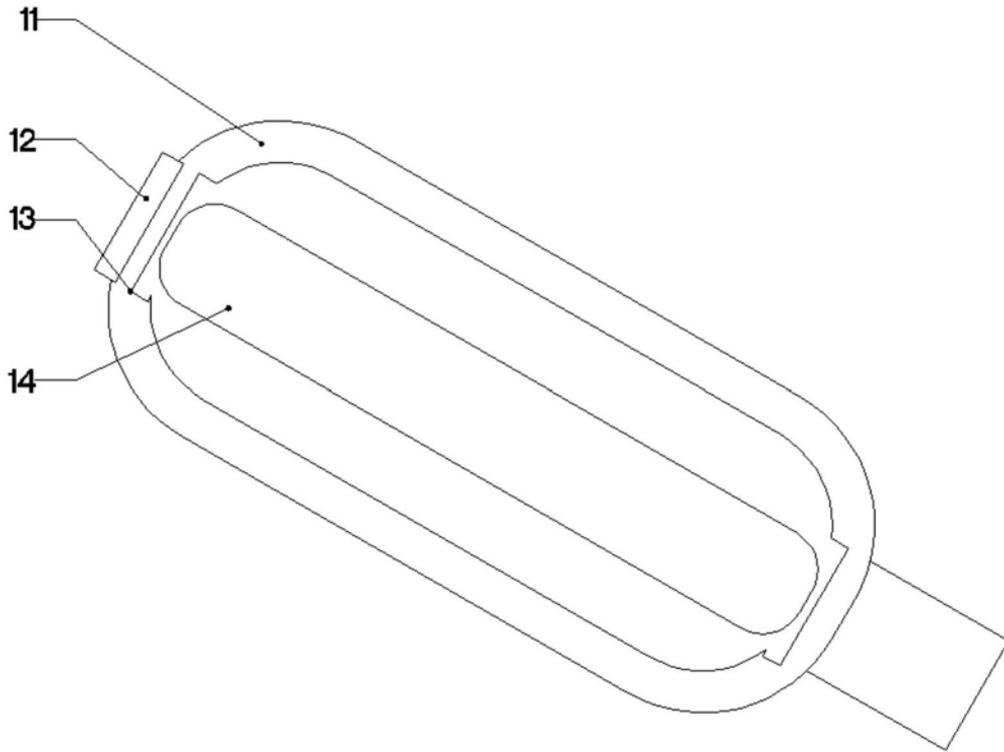


图3

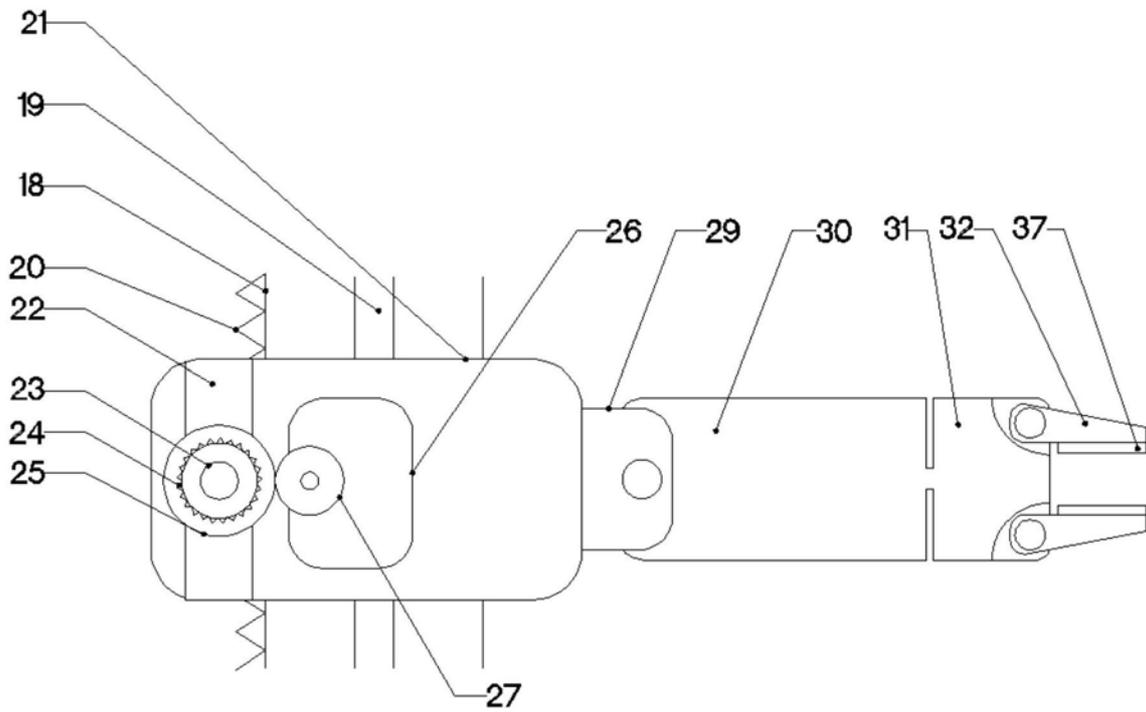


图4

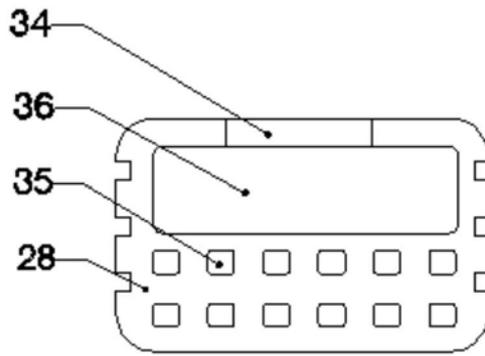


图5