



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213457232 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202021850513.9

(22) 申请日 2020.08.28

(73) 专利权人 苏州思美得电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区双泾街59号

(72) 发明人 陈伟 赵猛

(74) 专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务所(普通合伙) 32277

代理人 陈蜜

(51) Int.Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

H01L 21/67 (2006.01)

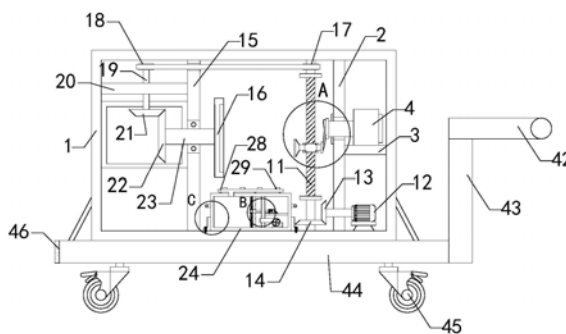
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

智能芯片检测用表面清洁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及清洁设备的技术领域,特别是涉及一种智能芯片检测用表面清洁装置,其通过设置,省时省力,可提高芯片的清理效果和清理效率;包括清理箱、第一竖板、横板、鼓风机、软管、出风管、过滤网罩、滑块、夹持块、丝杠、第一电机、第一主动斜齿轮、第一从动斜齿轮、第二竖板、调节装置和固定块,清理箱内设有空腔,第一竖板固定安装在清理箱内,横板左端和第一竖板右端固定连接,横板右端和清理箱右壁固定连接,鼓风机底端和横板顶端固定连接,鼓风机的输出端穿过第一竖板并与软管连通,软管的输出端和出风管连通,出风管的输出端设有排风罩,过滤网罩固定安装在排风罩上,出风管和滑块通过夹持块固定连接,夹持块和滑块螺装连接。



1. 一种智能芯片检测用表面清洁装置,其特征在于,包括清理箱(1)、第一竖板(2)、横板(3)、鼓风机(4)、软管(5)、出风管(6)、过滤网罩(8)、滑块(9)、夹持块(10)、丝杠(11)、第一电机(12)、第一主动斜齿轮(13)、第一从动斜齿轮(14)、第二竖板(15)、调节装置和固定块(16),清理箱(1)内设有空腔,第一竖板(2)固定安装在清理箱(1)内,横板(3)左端和第一竖板(2)右端固定连接,横板(3)右端和清理箱(1)右壁固定连接,鼓风机(4)底端和横板(3)顶端固定连接,鼓风机(4)的输出端穿过第一竖板(2)并与软管(5)连通,软管(5)的输出端和出风管(6)连通,出风管(6)的输出端设有排风罩(7),过滤网罩(8)固定安装在排风罩(7)上,出风管(6)和滑块(9)通过夹持块(10)固定连接,夹持块(10)和滑块(9)螺装连接,滑块(9)螺装在丝杠(11)上,丝杠(11)可转动安装在清理箱(1)内,第一电机(12)底端和清理箱(1)底端固定连接,第一电机(12)的输出端穿过第一竖板(2)并与第一主动斜齿轮(13)连接,第一从动斜齿轮(14)和第一主动斜齿轮(13)啮合,第一从动斜齿轮(14)固定安装在丝杠(11)下部,第二竖板(15)固定安装在清理箱(1)内,固定块(16)位于第二竖板(15)右侧,固定块(16)右端设有卡槽,固定块(16)和第二竖板(15)通过调节装置连接。

2. 如权利要求1所述的智能芯片检测用表面清洁装置,其特征在于,调节装置包括主动皮带轮(17)、从动皮带轮(18)、转轴(19)、固定板(20)、第二主动斜齿轮(21)、第二从动斜齿轮(22)和活动轴(23),主动皮带轮(17)固定安装在丝杠(11)上部,从动皮带轮(18)固定安装在转轴(19)顶端,主动皮带轮(17)和从动皮带轮(18)通过皮带传动连接,第二竖板(15)上设有通孔,皮带穿过通孔,固定板(20)右端和第二竖板(15)左端固定连接,转轴(19)可转动穿过固定板(20),第二主动斜齿轮(21)固定安装在转轴(19)底端,第二从动斜齿轮(22)和第二主动斜齿轮(21)啮合,第二从动斜齿轮(22)和活动轴(23)左端固定连接,活动轴(23)与第二竖板(15)通过轴承装置转动连接,活动轴(23)右端和固定块(16)左端固定连接。

3. 如权利要求2所述的智能芯片检测用表面清洁装置,其特征在于,还包括吸尘箱(24)、隔板(25)、吸尘机(26)、吸尘板(27)和吸尘管(28),吸尘箱(24)底端和清理箱(1)底端接触,隔板(25)固定安装在吸尘箱(24)内,吸尘机(26)底端和吸尘箱(24)底端固定连接,吸尘机(26)的输入端穿过隔板(25),吸尘板(27)固定安装在隔板(25)左侧,吸尘管(28)和吸尘箱(24)顶端通过多组支撑块连接,吸尘管(28)顶端设有多个吸尘嘴(29),吸尘管(28)的输出端和吸尘箱(24)连通。

4. 如权利要求3所述的智能芯片检测用表面清洁装置,其特征在于,还包括安装板(30)、第二电机(31)和刮板(33),安装板(30)左端和隔板(25)右端固定连接,安装板(30)右端和吸尘箱(24)右端固定连接,第二电机(31)底端和安装板(30)顶端固定连接,第二电机(31)的输出端设有动力轴(32),动力轴(32)穿过隔板(25)和吸尘板(27),动力轴(32)左端和刮板(33)固定连接,刮板(33)右端和吸尘板(27)左端接触。

5. 如权利要求4所述的智能芯片检测用表面清洁装置,其特征在于,还包括两组L型块(34)、两组第一螺栓(35)和两组抬手(36),吸尘箱(24)底端和清理箱(1)底端通过L型块(34)连接,L型块(34)和清理箱(1)底端通过第一螺栓(35)连接,两组抬手(36)分别固定安装在吸尘箱(24)左右两端。

6. 如权利要求5所述的智能芯片检测用表面清洁装置,其特征在于,还包括箱门(37)、铰接轴(38)、两组第二螺栓(39)和把手(40),清理箱(1)前端设有开口,箱门(37)位于开口

处,箱门(37)底端和清理箱(1)通过铰接轴(38)转动连接,箱门(37)顶端和清理箱(1)通过第二螺栓(39)螺装连接,把手(40)固定安装在箱门(37)前端,箱门(37)中部设有观察窗(41)。

7.如权利要求6所述的智能芯片检测用表面清洁装置,其特征在于,还包括推杆(42)、连接杆(43)、底座(44)和四组滚轮(45),推杆(42)底端和连接杆(43)顶端固定连接,连接杆(43)左端和底座(44)右端固定连接,底座(44)顶端和清理箱(1)底端固定连接,滚轮(45)顶端和底座(44)底端固定连接。

8.如权利要求7所述的智能芯片检测用表面清洁装置,其特征在于,还包括防撞橡胶块(46),防撞橡胶块(46)固定安装在底座(44)左端。

智能芯片检测用表面清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁设备的技术领域,特别是涉及一种智能芯片检测用表面清洁装置。

背景技术

[0002] 众所周知,在智能芯片生产加工过程中,芯片表面会附着一些灰尘,所以需要对其表面进行清理,传统的清理方式由操作人员手持毛刷,将芯片表面的尘土杂质清理下来即可,然而传统的清理方式,清洁不彻底,且清洁效率较低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过设置,省时省力,可提高芯片清理效果和清理效率的智能芯片检测用表面清洁装置。

[0004] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,包括清理箱、第一竖板、横板、鼓风机、软管、出风管、过滤网罩、滑块、夹持块、丝杠、第一电机、第一主动斜齿轮、第一从动斜齿轮、第二竖板、调节装置和固定块,清理箱内设有空腔,第一竖板固定安装在清理箱内,横板左端和第一竖板右端固定连接,横板右端和清理箱右壁固定连接,鼓风机底端和横板顶端固定连接,鼓风机的输出端穿过第一竖板并与软管连通,软管的输出端和出风管连通,出风管的输出端设有排风罩,过滤网罩固定安装在排风罩上,出风管和滑块通过夹持块固定连接,夹持块和滑块螺装连接,滑块螺装在丝杠上,丝杠可转动安装在清理箱内,第一电机底端和清理箱底端固定连接,第一电机的输出端穿过第一竖板并与第一主动斜齿轮连接,第一从动斜齿轮和第一主动斜齿轮啮合,第一从动斜齿轮固定安装在丝杠下部,第二竖板固定安装在清理箱内,固定块位于第二竖板右侧,固定块右端设有卡槽,固定块和第二竖板通过调节装置连接。

[0005] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,调节装置包括主动皮带轮、从动皮带轮、转轴、固定板、第二主动斜齿轮、第二从动斜齿轮和活动轴,主动皮带轮固定安装在丝杠上部,从动皮带轮固定安装在转轴顶端,主动皮带轮和从动皮带轮通过皮带传动连接,第二竖板上设有通孔,皮带穿过通孔,固定板右端和第二竖板左端固定连接,转轴可转动穿过固定板,第二主动斜齿轮固定安装在转轴底端,第二从动斜齿轮和第二主动斜齿轮啮合,第二从动斜齿轮和活动轴左端固定连接,活动轴与第二竖板通过轴承装置转动连接,活动轴右端和固定块左端固定连接。

[0006] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,还包括吸尘箱、隔板、吸尘机、吸尘板和吸尘管,吸尘箱底端和清理箱底端接触,隔板固定安装在吸尘箱内,吸尘机底端和吸尘箱底端固定连接,吸尘机的输入端穿过隔板,吸尘板固定安装在隔板左侧,吸尘管和吸尘箱顶端通过多组支撑块连接,吸尘管顶端设有多个吸尘嘴,吸尘管的输出端和吸尘箱连通。

[0007] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,还包括安装板、第二电机和刮板,安装板左端和隔板右端固定连接,安装板右端和吸尘箱右端固定连接,第二电机底端和安装

板顶端固定连接,第二电机的输出端设有动力轴,动力轴穿过隔板和吸尘板,动力轴左端和刮板固定连接,刮板右端和吸尘板左端接触。

[0008] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,还包括两组L型块、两组第一螺栓和两组抬手,吸尘箱底端和清理箱底端通过L型块连接,L型块和清理箱底端通过第一螺栓连接,两组抬手分别固定安装在吸尘箱左右两端。

[0009] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,还包括箱门、铰接轴、两组第二螺栓和把手,清理箱前端设有开口,箱门位于开口处,箱门底端和清理箱通过铰接轴转动连接,箱门顶端和清理箱通过第二螺栓螺装连接,把手固定安装在箱门前端,箱门中部设有观察窗。

[0010] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,还包括推杆、连接杆、底座和四组滚轮,推杆底端和连接杆顶端固定连接,连接杆左端和底座右端固定连接,底座顶端和清理箱底端固定连接,滚轮顶端和底座底端固定连接。

[0011] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,还包括防撞橡胶块,防撞橡胶块固定安装在底座左端。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:首先将芯片放置在固定块右端的卡槽内,然后启动鼓风机,空气被抽入鼓风机中,并通过软管进入出风管中,然后经过过滤网罩的过滤后,从排风罩中排出,可将芯片表面的灰尘杂质吹走,同时启动第一电机,传动带动第一主动斜齿轮转动,带动第一从动斜齿轮和丝杠转动,使滑块上下滑动,同时带动出风管和排风罩上下移动,可扩大空气与芯片的接触面积,提高芯片清理的效果。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是清理箱的前视结构示意图;

[0015] 图3是图1中局部A的放大结构示意图;

[0016] 图4是图1中局部B的放大结构示意图;

[0017] 图5是图1中局部C的放大结构示意图;

[0018] 附图中标记:1、清理箱;2、第一竖板;3、横板;4、鼓风机;5、软管;6、出风管;7、排风罩;8、过滤网罩;9、滑块;10、夹持块;11、丝杠;12、第一电机;13、第一主动斜齿轮;14、第一从动斜齿轮;15、第二竖板;16、固定块;17、主动皮带轮;18、从动皮带轮;19、转轴;20、固定板;21、第二主动斜齿轮;22、第二从动斜齿轮;23、活动轴;24、吸尘箱;25、隔板;26、吸尘机;27、吸尘板;28、吸尘管;29、吸尘嘴;30、安装板;31、第二电机;32、动力轴;33、刮板;34、L型块;35、第一螺栓;36、抬手;37、箱门;38、铰接轴;39、第二螺栓;40、把手;41、观察窗;42、推杆;43、连接杆;44、底座;45、滚轮;46、防撞橡胶块。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1至图5所示,本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,包括清理箱1、第一竖板2、横板3、鼓风机4、软管5、出风管6、过滤网罩8、滑块9、夹持块10、丝杠11、第一电机

12、第一主动斜齿轮13、第一从动斜齿轮14、第二竖板15、调节装置和固定块16,清理箱1内设有空腔,第一竖板2固定安装在清理箱1内,横板3左端和第一竖板2右端固定连接,横板3右端和清理箱1右壁固定连接,鼓风机4底端和横板3顶端固定连接,鼓风机4的输出端穿过第一竖板2并与软管5连通,软管5的输出端和出风管6连通,出风管6的输出端设有排风罩7,过滤网罩8固定安装在排风罩7上,出风管6和滑块9通过夹持块10固定连接,夹持块10和滑块9螺装连接,滑块9螺装在丝杠11上,丝杠11可转动安装在清理箱1内,第一电机12底端和清理箱1底端固定连接,第一电机12的输出端穿过第一竖板2并与第一主动斜齿轮13连接,第一从动斜齿轮14和第一主动斜齿轮13啮合,第一从动斜齿轮14固定安装在丝杠11下部,第二竖板15固定安装在清理箱1内,固定块16位于第二竖板15右侧,固定块16右端设有卡槽,固定块16和第二竖板15通过调节装置连接;首先将芯片放置在固定块16右端的卡槽内,然后启动鼓风机4,空气被抽入鼓风机4中,并通过软管5进入出风管6中,然后经过过滤网罩8的过滤后,从排风罩7中排出,可将芯片表面的灰尘杂质吹走,同时启动第一电机12,传动带动第一主动斜齿轮13转动,带动第一从动斜齿轮14和丝杠11转动,使滑块9上下滑动,同时带动出风管6和排风罩7上下移动,可扩大空气与芯片的接触面积,提高芯片清理的效果。

[0021] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,调节装置包括主动皮带轮17、从动皮带轮18、转轴19、固定板20、第二主动斜齿轮21、第二从动斜齿轮22和活动轴23,主动皮带轮17固定安装在丝杠11上部,从动皮带轮18固定安装在转轴19顶端,主动皮带轮17和从动皮带轮18通过皮带传动连接,第二竖板15上设有通孔,皮带穿过通孔,固定板20右端和第二竖板15左端固定连接,转轴19可转动穿过固定板20,第二主动斜齿轮21固定安装在转轴19底端,第二从动斜齿轮22和第二主动斜齿轮21啮合,第二从动斜齿轮22和活动轴23左端固定连接,活动轴23与第二竖板15通过轴承装置转动连接,活动轴23右端和固定块16左端固定连接;通过设置,当丝杠11被带动转动时,主动皮带轮17和从动皮带轮18同时被带动转动,第二主动斜齿轮21和活动轴23同时被带动,固定块16被带动转动,可对芯片表面进行全方位的清理,提高便利性。

[0022] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,还包括吸尘箱24、隔板25、吸尘机26、吸尘板27和吸尘管28,吸尘箱24底端和清理箱1底端接触,隔板25固定安装在吸尘箱24内,吸尘机26底端和吸尘箱24底端固定连接,吸尘机26的输入端穿过隔板25,吸尘板27固定安装在隔板25左侧,吸尘管28和吸尘箱24顶端通过多组支撑块连接,吸尘管28顶端设有多个吸尘嘴29,吸尘管28的输出端和吸尘箱24连通;通过设置,当芯片表面的灰尘杂质被吹落的同时,启动吸尘机26,灰尘杂质通过吸尘嘴29和吸尘管28被抽入吸尘箱24中,经过吸尘板27的过滤后,干净空气排出即可。

[0023] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,还包括安装板30、第二电机31和刮板33,安装板30左端和隔板25右端固定连接,安装板30右端和吸尘箱24右端固定连接,第二电机31底端和安装板30顶端固定连接,第二电机31的输出端设有动力轴32,动力轴32穿过隔板25和吸尘板27,动力轴32左端和刮板33固定连接,刮板33右端和吸尘板27左端接触;通过设置,为了防止灰尘杂质堆积,提高吸尘板27的过滤效果,启动第二电机31,传动带动动力轴32转动,带动刮板33转动,刮板33将附着在吸尘板27左端的灰尘杂质清理掉即可。

[0024] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,还包括两组L型块34、两组第一螺栓35和两组抬手36,吸尘箱24底端和清理箱1底端通过L型块34连接,L型块34和清理箱1底端

通过第一螺栓35连接,两组抬手36分别固定安装在吸尘箱24左右两端;通过设置,便于拆卸吸尘箱24,方便清理吸尘箱24内的杂质,同时便于养护检修吸尘箱24内的设备。

[0025] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,还包括箱门37、铰接轴38、两组第二螺栓39和把手40,清理箱1前端设有开口,箱门37位于开口处,箱门37底端和清理箱1通过铰接轴38转动连接,箱门37顶端和清理箱1通过第二螺栓39螺装连接,把手40固定安装在箱门37前端,箱门37中部设有观察窗41;通过设置,便于取放芯片,同时便于观察清理箱1内的清理工作。

[0026] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,还包括推杆42、连接杆43、底座44和四组滚轮45,推杆42底端和连接杆43顶端固定连接,连接杆43左端和底座44右端固定连接,底座44顶端和清理箱1底端固定连接,滚轮45顶端和底座44底端固定连接;通过设置,便于推动整体装置移动,提高便利性。

[0027] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,还包括防撞橡胶块46,防撞橡胶块46固定安装在底座44左端;通过设置,防止底座44与其他物体发生碰撞。

[0028] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,其在工作时,首先松动第二螺栓,向下打开箱门,将芯片放置在固定块右端的卡槽内,然后关闭箱门,旋紧箱门,之后启动鼓风机,空气被抽入鼓风机中,并通过软管进入出风管中,然后经过过滤网罩的过滤后,从排风罩中排出,将芯片表面的灰尘杂质吹走,同时启动第一电机,传动带动第一主动斜齿轮转动,带动第一从动斜齿轮和丝杠转动,使滑块上下滑动,同时带动出风管和排风罩上下移动,可扩大空气与芯片的接触面积,提高芯片清理的效果,当丝杠被带动转动时,主动皮带轮和从动皮带轮同时被带动转动,第二主动斜齿轮和活动轴同时被带动,固定块被带动转动,可对芯片表面进行全方位的清理,提高便利性,同时启动吸尘机,灰尘杂质通过吸尘嘴和吸尘管被抽入吸尘箱中,经过吸尘板的过滤后,干净空气排出即可,如需清理吸尘板,那么启动第二电机,传动带动动力轴转动,带动刮板转动,刮板将附着在吸尘板左端的灰尘杂质清理掉即可。

[0029] 本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的智能芯片检测用表面清洁装置的鼓风机、第一电机、吸尘机和第二电机为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

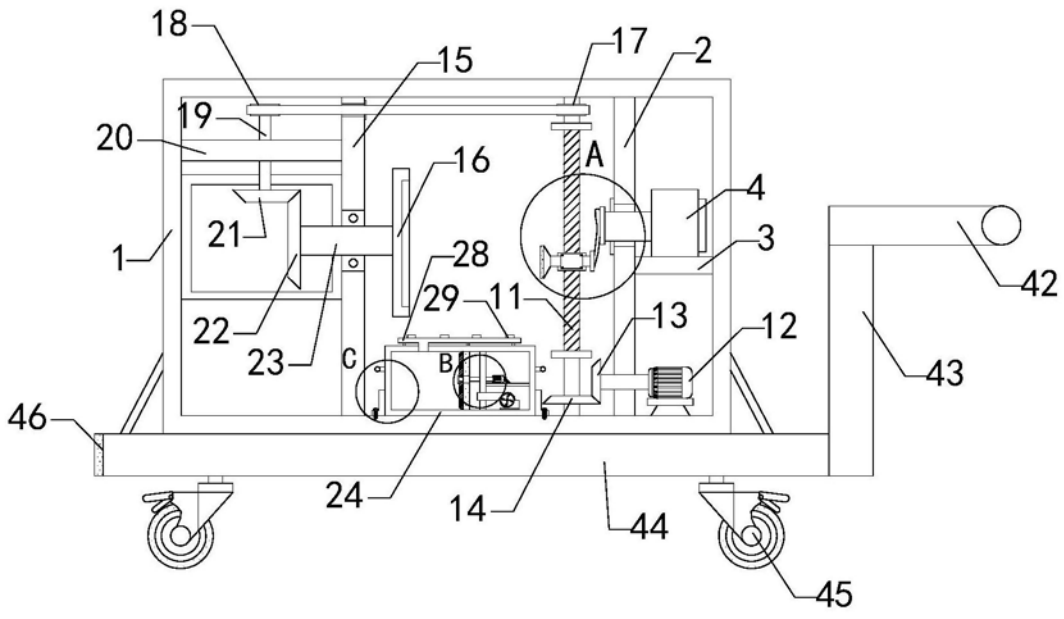


图1

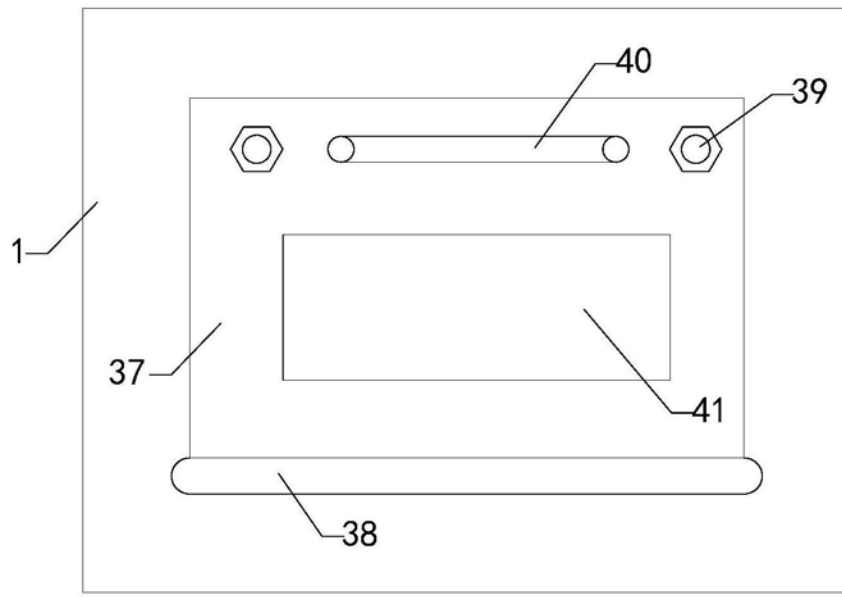


图2

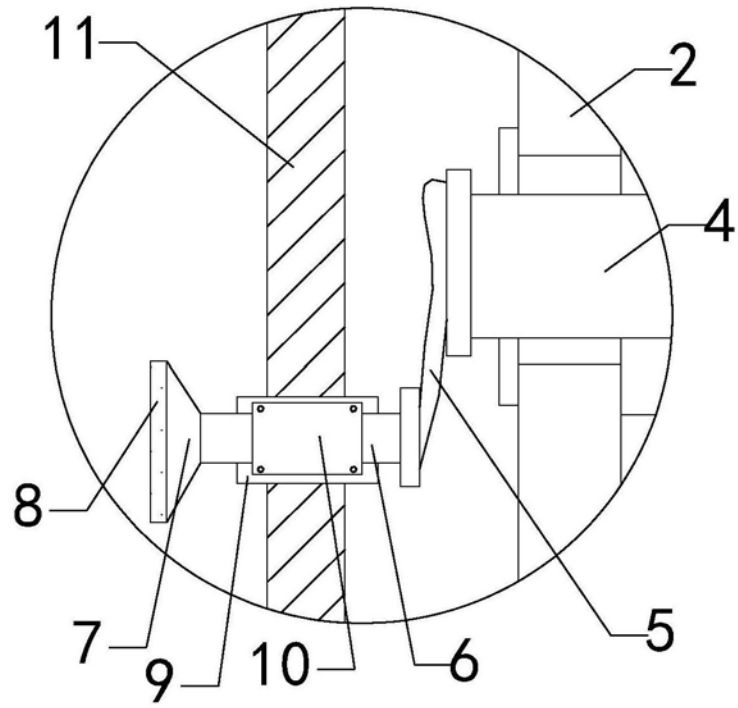


图3

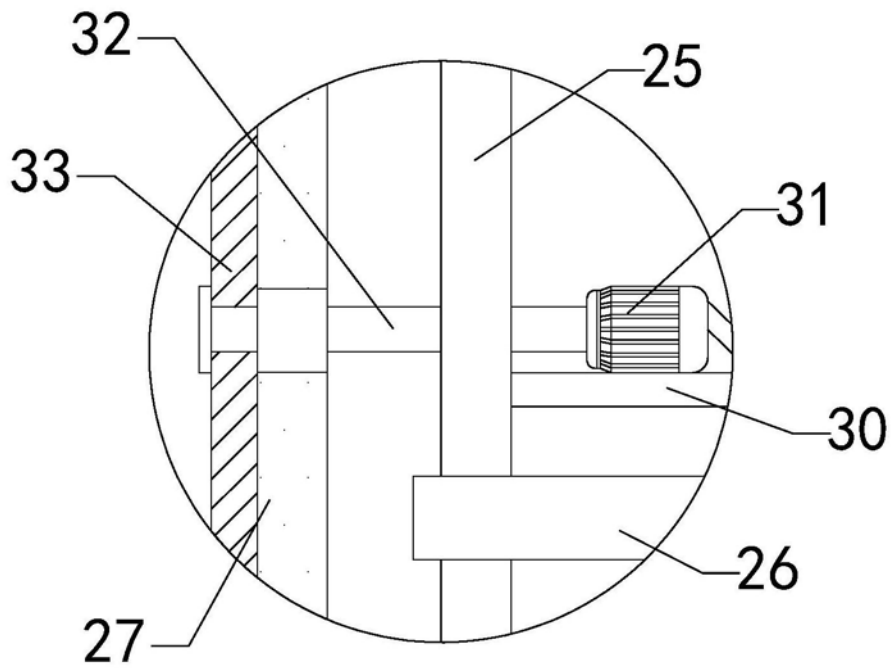


图4

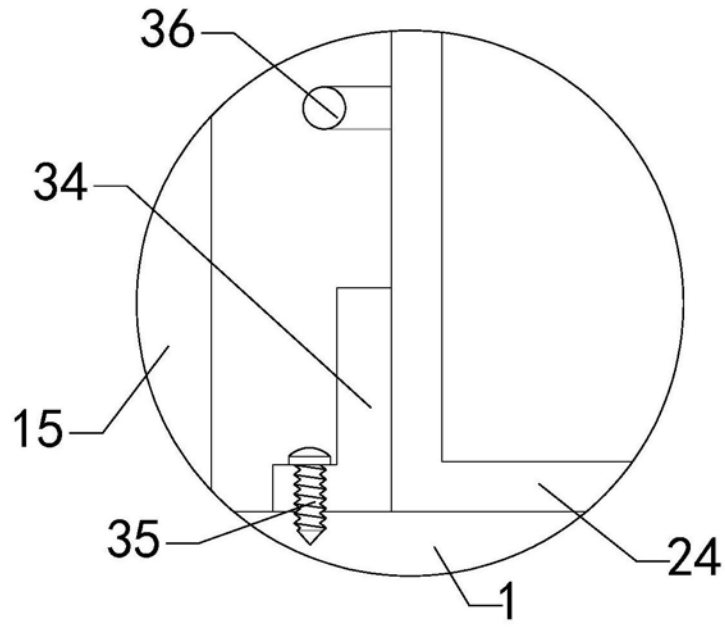


图5