



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114800119 B

(45) 授权公告日 2024.02.27

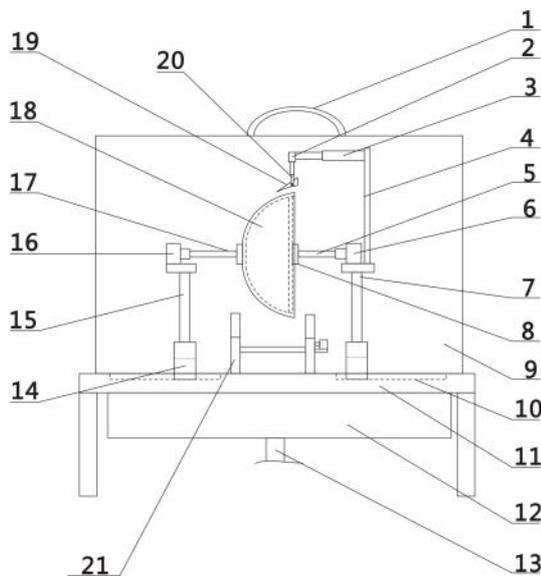
(21) 申请号 202210365406.4	CN 108747640 A, 2018.11.06
(22) 申请日 2022.04.08	CN 108772708 A, 2018.11.09
(65) 同一申请的已公布的文献号	CN 111515796 A, 2020.08.11
申请公布号 CN 114800119 A	CN 113351892 A, 2021.09.07
(43) 申请公布日 2022.07.29	CN 113634665 A, 2021.11.12
(73) 专利权人 洛阳天久科技有限公司	CN 114055279 A, 2022.02.18
地址 471000 河南省洛阳市洛龙区牡丹大道孙辛路与张衡街中段	CN 203266111 U, 2013.11.06
(72) 发明人 侯建军 张丽萍 侯景粉 侯跃峰 王振海	CN 206702786 U, 2017.12.05
(74) 专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所(普通合伙) 41112	CN 207272683 U, 2018.04.27
专利代理师 霍炬	CN 208584302 U, 2019.03.08
(51) Int. Cl.	CN 208697054 U, 2019.04.05
B24B 9/04 (2006.01)	CN 209425186 U, 2019.09.24
B24B 47/22 (2006.01)	CN 209632588 U, 2019.11.15
B24B 55/06 (2006.01)	CN 209811961 U, 2019.12.20
B24B 41/00 (2006.01)	CN 210281352 U, 2020.04.10
B24B 41/06 (2012.01)	CN 210879053 U, 2020.06.30
(56) 对比文件	CN 211413938 U, 2020.09.04
CN 103350344 A, 2013.10.16	CN 213998957 U, 2021.08.20
	CN 215699833 U, 2022.02.01
	CN 216096061 U, 2022.03.22
	CN 216176802 U, 2022.04.05 (续)
	审查员 赵宏图
	权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称
一种锅具的自动修磨装置

(57) 摘要

一种锅具的自动修磨装置,涉及锅具加工设备领域,包括支撑架、修磨组件和输送装置,支撑架包括面板及下部四角的支腿,面板的中部沿长度方向上设有设有输送装置,沿面板的长度方向上间隔设有多组夹紧装置,每组夹紧装置均位于输送装置外部的左右两侧,修磨组件分别固定在每组夹紧装置上;在面板左右两侧均对应设有多排凹槽,在凹槽底部的两侧均开设有长孔,两侧长孔之间间隔均匀的设有至少两根螺柱,相邻的两排凹槽之间均开设有长条状的通道;本发明结构简单、适用于多种尺寸及外形的锅体使用,同时修磨多个锅体,大大提高了工作效率。

CN 114800119 B



[接上页]

(56) 对比文件

JP 2020078832 A, 2020.05.28

1. 一种锅具的自动修磨装置,包括支撑架、修磨组件和输送装置,其特征是:支撑架包括面板及下部四角的支腿,面板的中部沿长度方向上设有输送装置,沿面板的长度方向上间隔设有多个夹紧装置,每组夹紧装置均位于输送装置外部的左右两侧,修磨组件分别固定在每组夹紧装置上;

在面板左右两侧均对应设有多个凹槽,在凹槽底部的两侧均开设有长孔,两侧长孔之间间隔均匀的设有至少两根螺柱,相邻的两排凹槽之间均开设有长条状的通道;

每组夹紧装置分别包括设置在面板左侧的夹紧组件A和面板右侧的夹紧组件B;夹紧组件A包括连接头、升降气缸B、左侧气缸和电机A,连接头呈圆柱状,在下端面上开设有螺孔,连接头下端的螺孔与设置在面板左侧凹槽内的螺柱连接,升降气缸B通过螺栓固定在连接头上端面上的螺孔内,左侧气缸固定在升降气缸B上端面板上,在左侧气缸的输出轴上固定有电机A,电机A输出轴上的顶杆A与锅体的锅底面相接触;

夹紧组件B包括连接头A、电机B、右侧气缸、升降气缸A和顶盘,连接头A与连接头结构相同,下端与设置在面板右侧凹槽内的螺柱连接,上端面与升降气缸A通过螺孔内的螺栓连接,右侧气缸固定在升降气缸A上端面板上,在右侧气缸的输出轴上固定有电机B,电机B输出轴上的顶杆B连接有顶盘,顶盘与锅体的内面相接触;顶盘包括盘体和固定在盘体中心处的凸柱,盘体的外圆面设置为弧形,且与锅体的内圆面相接触,在凸柱的外端面上设有螺纹孔,电机B输出轴上的顶杆通过外螺纹连接在凸柱的螺纹孔内;

修磨组件包括上气缸、电推杆、支撑杆、修磨器和固定杆,支撑杆固定在升降气缸B或升降气缸A的上端面板上,支撑杆的上端内面上固定有与其垂直布置的电推杆,电推杆输出端上的连接块上固定有竖向垂直的上气缸,上气缸下端伸缩轴上设有固定杆,修磨器固定在固定杆的下端;还包括设置在面板上部的透明罩,在透明罩的前面板上沿下端面向上开设有方形的缺口,缺口的两侧均设有滑槽,在透明罩前面板上部固定有拉动气缸,拉动气缸下端的伸缩轴上固定有滑板,滑板内面两侧的滑条均滑动设置在滑槽内;滑板的面积大于缺口的面积,且完全覆盖在缺口的两侧;在面板的上部且靠近四周边缘处开设有方形凹槽,透明罩四面的下端均设置在方形凹槽内;输送装置包括驱动电机和皮带输送机,皮带输送机两侧均固定有支架,支架包括与皮带输送机两侧框架上下平行的横板,在横板与两侧框架之间固定有多组交叉支撑,锅体与皮带输送机的输送带上下对应设置。

2. 根据权利要求1所述的锅具的自动修磨装置,其特征是:固定杆的下段设置为扁平状,在其扁平段上通过螺钉固定有修磨器。

3. 根据权利要求1所述的锅具的自动修磨装置,其特征是:在面板的下面固定有收集箱,收集箱分别与长孔、通道连通,在收集箱的底部或侧面上连接有抽气管,抽气管与外部的抽风机连接。

4. 根据权利要求1所述的锅具的自动修磨装置,其特征是:输送装置的端部与透明罩前面板上的缺口相对应。

5. 根据权利要求4所述的锅具的自动修磨装置,其特征是:在透明罩顶板的中部固定有吊环。

一种锅具的自动修磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及锅具加工设备领域,尤其是涉及一种锅具的自动修磨装置。

背景技术

[0002] 公知的,在锅具加工中,锅具成型后,都需要对锅具的锅边进行切边,以切出平整的锅边,然后对锅边进行修边,把切边时形成锋利的边沿以及毛刺削平,传统的修边装置功能单一,每次修边工序只能对一个锅具进行操作,由于夹具不好固定造成锅具晃动,容易造成修边失误,降低了锅具品质的同时,生产效率低下;在修边时会产生粉尘及粉尘颗粒,对生产车间造成环境的污染,且难以清理。

发明内容

[0003] 为了克服背景技术中的不足,本发明公开了一种锅具的自动修磨装置。

[0004] 为了实现所述发明目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种锅具的自动修磨装置,包括支撑架、修磨组件和输送装置,支撑架包括面板及下部四角的支腿,面板的中部沿长度方向上设有输送装置,沿面板的长度方向上间隔设有多个夹紧装置,每组夹紧装置均位于输送装置外部的左右两侧,修磨组件分别固定在每组夹紧装置上;

[0006] 在面板左右两侧均对应设有多个凹槽,在凹槽底部的两侧均开设有长孔,两侧长孔之间间隔均匀的设有至少两根螺柱,相邻的两排凹槽之间均开设有长条状的通道;

[0007] 每组夹紧装置分别包括设置在面板左侧的夹紧组件A和面板右侧的夹紧组件B;夹紧组件A包括连接头、升降气缸B、左侧气缸和电机A,连接头呈圆柱状,在下端面上开设有螺孔,连接头下端的螺孔与设置在面板左侧凹槽内的螺柱连接,升降气缸B通过螺栓固定在连接头上端面上的螺孔内,左侧气缸固定在升降气缸B上端面板上,在左侧气缸的输出轴上固定有电机A,电机A输出轴上的顶杆A与锅体的锅底面相接触;

[0008] 夹紧组件B包括连接头A、电机B、右侧气缸、升降气缸A和顶盘,连接头A与连接头结构相同,下端与设置在面板右侧凹槽内的螺柱连接,上端面与升降气缸A通过螺孔内的螺栓连接,右侧气缸固定在升降气缸A上端面板上,在右侧气缸的输出轴上固定有电机B,电机B输出轴上的顶杆B连接有顶盘,顶盘与锅体的内面相接触。

[0009] 所述的锅具的自动修磨装置,修磨组件包括上气缸、电推杆、支撑杆、修磨器和固定杆,支撑杆固定在升降气缸B或升降气缸A的上端面板上,支撑杆的上端内面上固定有与其垂直布置的电推杆,电推杆输出端上的连接块上固定有竖向垂直的上气缸,上气缸下端伸缩轴上设有固定杆,修磨器固定在固定杆的下端。

[0010] 所述的锅具的自动修磨装置,固定杆的下段设置为扁平状,在其扁平段上通过螺钉固定有修磨器。

[0011] 所述的锅具的自动修磨装置,还包括设置在面板上部的透明罩,在透明罩的前面板上沿下端面向上开设有方形的缺口,缺口的两侧均设有滑槽,在透明罩前面板上

部固定有拉动气缸,拉动气缸下端的伸缩轴上固定有滑板,滑板内面两侧的滑条均滑动设置在滑槽内;滑板的面积大于缺口的面积,且完全覆盖在缺口的外部;在面板的上面且靠近四周边缘处开设有方形凹槽,透明罩四面的下端均设置在方形凹槽内。

[0012] 所述的锅具的自动修磨装置,在面板的下面固定有收集箱,收集箱分别与长孔、通道连通,在收集箱的底部或侧面上连接有抽气管,抽气管与外部的抽风机连接。

[0013] 所述的锅具的自动修磨装置,顶盘包括盘体和固定在盘体中心处的凸柱,盘体的外圆面设置为弧形,且与锅体的内圆面相接触,在凸柱的外端面上设有螺纹孔,电机B输出轴上的顶杆通过外螺纹连接在凸柱的螺纹孔内。

[0014] 所述的锅具的自动修磨装置,输送装置的端部与透明罩前面板上的缺口相对应。

[0015] 所述的锅具的自动修磨装置,输送装置包括驱动电机和皮带输送机,皮带输送机两侧均固定有支架,支架包括与皮带输送机两侧框架上下平行的横板,在横板与两侧框架之间固定有多组交叉支撑,锅体与皮带输送机的输送带上下对应设置。

[0016] 所述的锅具的自动修磨装置,在透明罩顶板的中部固定有吊环。

[0017] 由于采用了上述技术方案,本发明具有如下有益效果:

[0018] 本发明所述的锅具的自动修磨装置,通过在面板上设置多组夹紧装置,每组夹紧装置的夹紧组件A与夹紧组件B分别顶紧在锅体的底面和内面上,在调整加工位置的同时实现了锅体旋转的目的,且适应于不同型号的锅体使用;设置透明罩及收集箱,抽风机通过抽气管、面板上的通道及长孔,将修磨产生的粉尘及颗粒物收集,打磨后通过升降气缸将锅体放置在输送带上送出;本发明结构简单、适用于多种尺寸及外形的锅体使用,同时修磨多个锅体,大大提高了工作效率。

附图说明

[0019] 图1是本发明的结构示意图。

[0020] 图2是本发明面板的结构示意图。

[0021] 图3是本发明发明面板上开设凹槽的结构示意图。

[0022] 图4是本发明顶盘的结构示意图。

[0023] 图5是本发明透明罩前面板的结构示意图。

[0024] 图6是本发明支架的结构示意图。

[0025] 图中:1、吊环;2、上气缸;3、电推杆;4、支撑杆;5、电机B;6、右侧气缸;7、升降气缸A;8、顶盘;9、透明罩;10、凹槽;11、面板;12、收集箱;13、抽气管;14、接头;15、升降气缸B;16、左侧气缸;17、电机A;18、锅体;19、修磨器;20、固定杆;21、输送装置;22、方形凹槽;23、通道;24、长孔;25、螺柱;26、驱动电机;27、输送带;28、支架;29、螺孔;30、凸柱;31、拉动气缸;32、前面板;33、滑板;34、滑条;35、缺口;36、横板;37、交叉支撑;38、皮带输送机。

具体实施方式

[0026] 通过下面的实施例可以详细的解释本发明,公开本发明的目的旨在保护本发明范围内的一切技术改进。

[0027] 结合附图1-6所述的锅具的自动修磨装置,包括支撑架、修磨组件和输送装置21,支撑架包括面板11及下部四角的支腿,面板11的中部沿长度方向上设有输送装置21,

沿面板11的长度方向上间隔设有多个夹紧装置,每组夹紧装置均位于输送装置21外部的左右两侧,修磨组件分别固定在每组夹紧装置上;

[0028] 在面板11左右两侧均对应设有多个排凹槽10,在凹槽10底部的两侧均开设有长孔24,两侧长孔24之间间隔均匀的设有至少两根螺柱25,相邻的两排凹槽10之间均开设有长条状的通道23;

[0029] 每组夹紧装置分别包括设置在面板11左侧的夹紧组件A和面板11右侧的夹紧组件B;夹紧组件A包括连接头14、升降气缸B15、左侧气缸16和电机A17,连接头14呈圆柱状,在下端面上开设有螺孔,连接头14下端的螺孔与设置在面板11左侧凹槽10内的螺柱25连接,升降气缸B15通过螺栓固定在连接头14上端面上的螺孔29内,左侧气缸16固定在升降气缸B15上端面板上,在左侧气缸16的输出轴上固定有电机A17,电机A17输出轴上的顶杆A与锅体18的锅底面相接触;

[0030] 夹紧组件B包括连接头A、电机B5、右侧气缸6、升降气缸A7和顶盘8,连接头A与连接头14结构相同,下端与设置在面板11右侧凹槽10内的螺柱25连接,上端面与升降气缸A7通过螺孔29内的螺栓连接,右侧气缸6固定在升降气缸A7上端面板上,在右侧气缸6的输出轴上固定有电机B5,电机B5输出轴上的顶杆B连接有顶盘8,顶盘8与锅体18的内面相接触。

[0031] 所述的锅具的自动修磨装置,修磨组件包括上气缸2、电推杆3、支撑杆4、修磨器19和固定杆20,支撑杆4固定在升降气缸B15或升降气缸A7的上端面板上,支撑杆4的上端内面上固定有与其垂直布置的电推杆3,电推杆3输出端上的连接块上固定有竖向垂直的上气缸2,上气缸2下端伸缩轴上设有固定杆20,修磨器19固定在固定杆20的下端。

[0032] 所述的锅具的自动修磨装置,固定杆20的下段设置为扁平状,在其扁平段上通过螺钉固定有修磨器19。

[0033] 所述的锅具的自动修磨装置,还包括设置在面板11上部的透明罩9,在透明罩9的前面板32上沿下端面向上开设有方形的缺口35,缺口35的外部两侧均设有滑槽,在透明罩9前面板32的上部固定有拉动气缸31,拉动气缸31下端的伸缩轴上固定有滑板33,滑板33内面两侧的滑条34均滑动设置在滑槽内;滑板33的面积大于缺口35的面积,且完全覆盖在缺口35的外部;在面板11的上面且靠近四周边缘处开设有方形凹槽22,透明罩9四面的下端均设置在方形凹槽22内。

[0034] 所述的锅具的自动修磨装置,在面板11的下面固定有收集箱12,收集箱12分别与长孔24、通道23连通,在收集箱12的底部或侧面上连接有抽气管13,抽气管13与外部的抽风机连接。

[0035] 所述的锅具的自动修磨装置,顶盘8包括盘体和固定在盘体中心处的凸柱30,盘体的外圆面设置为弧形,且与锅体18的内圆面相接触,在凸柱30的外端面上设有螺纹孔,电机B5输出轴上的顶杆通过外螺纹连接在凸柱30的螺纹孔内。

[0036] 所述的锅具的自动修磨装置,输送装置21的端部与透明罩9前面板32上的缺口35相对应。

[0037] 所述的锅具的自动修磨装置,输送装置21包括驱动电机26和皮带输送机38,皮带输送机38两侧均固定有支架28,支架28包括与皮带输送机38两侧框架上下平行的横板36,在横板36与两侧框架之间固定有多组交叉支撑37,锅体18与皮带输送机38的输送带27上下对应设置。

[0038] 所述的锅具的自动修磨装置,在透明罩29顶板的中部固定有吊环1。

[0039] 实施本发明所述的锅具的自动修磨装置,在使用时,可同时修磨多个锅体,只需要根据锅体的大小调整接头14在凹槽10内的位置,选择合适距离的螺柱25安装接头14,将相对应的升降气缸A7、升降气缸B15固定在接头14的上端面上,左侧气缸16固定在升降气缸B15上端面板上,右侧气缸6固定在升降气缸A7上端面板上,左侧气缸16推动电机A17输出轴上的顶杆A与锅体18的锅底面相接触,右侧气缸6推动电机B5输出轴上顶杆B连接的顶盘8,与锅体18的内面相接触,顶盘8可通过螺纹拆卸更换适合锅体18尺寸的顶盘,电推杆3推出,将上气缸2下部的修磨器19对准锅体18锅边的位置,上气缸2带动修磨器19下降,使修磨器19与锅体18锅边相接触;此时外部起吊设备吊环1将透明罩9罩在面板11的上部,使透明罩9的下端卡在方形凹槽22内;启动透明罩9前面板32上的拉动气缸31,带动滑板33上的滑条34向下滑动,使滑板33的下端面与面板11相接触后,启动电机B5和电机A17带动锅体18旋转,修磨器18将锅边上的毛刺等粗糙部位打磨平滑;同时启动外部抽风机,将修磨时产生的粉尘及颗粒通过面板11上的通道23及长孔24进入收集箱12,由抽气管13带走;完成修磨工作及除尘后,开启前面板32上部的拉动气缸31,带动滑板33向上行走,漏出透明罩9前面板32上的缺口35,此时上气缸2伸缩轴缩回,升降气缸A7、升降气缸B15下降,带动锅体18下落至皮带输送机输送带27的上面,两侧的支架28阻挡在锅体18两侧,右侧气缸6、左侧气缸16分别回缩,与锅体18分离,启动升降气缸A7、升降气缸B15上升至与输送带27不接触,启动输送装置21的驱动电机26,带动皮带输送机行走,搁置在输送带27上面的锅体18由皮带输送机送出。

[0040] 本发明未详述部分为现有技术。

[0041] 为了公开本发明的发明目的而在本文中选用的实施例,当前认为是适宜的,但是,应了解的是,本发明旨在包括一切属于本构思和发明范围内的实施例的所有变化和改进。

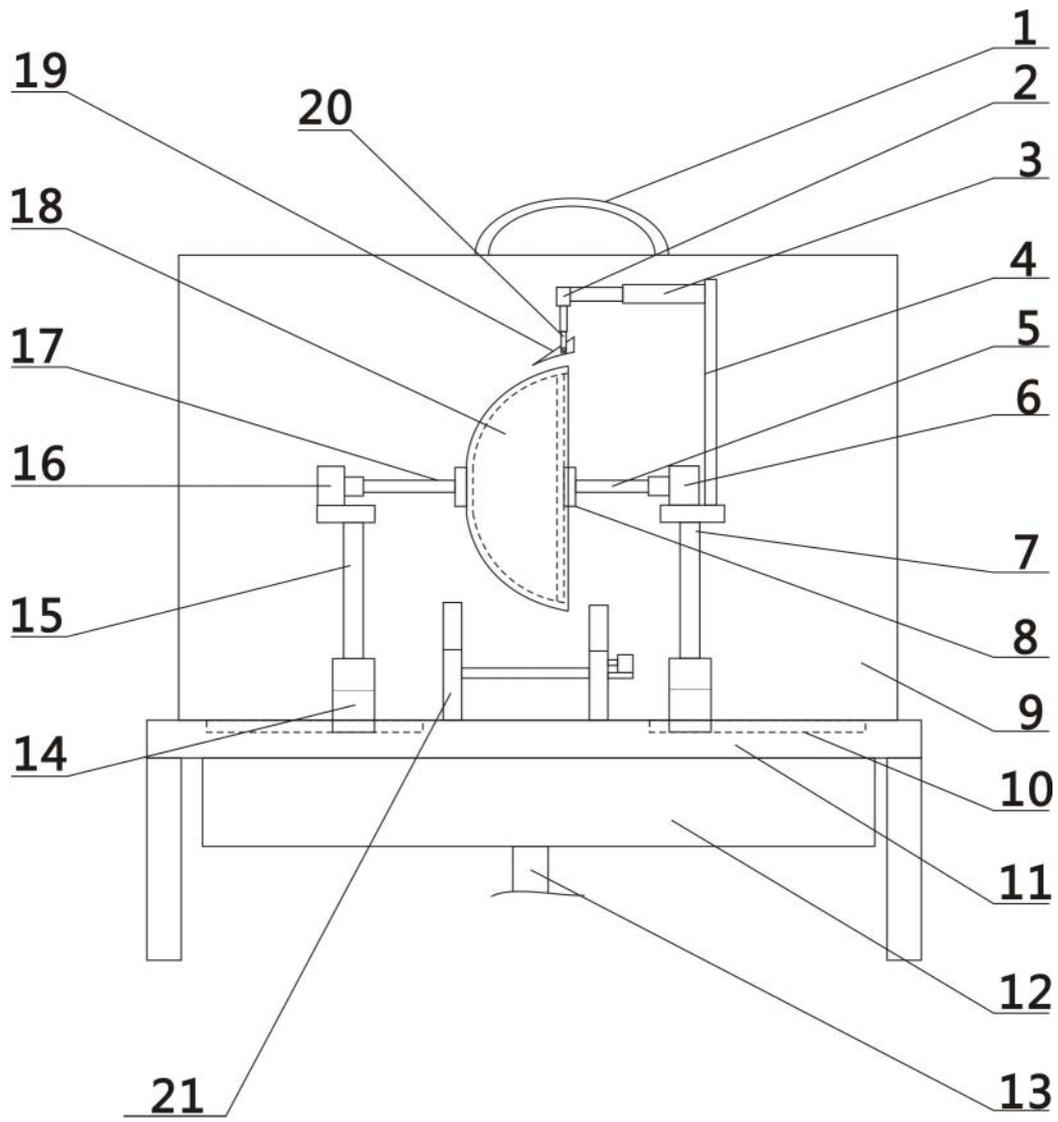


图1

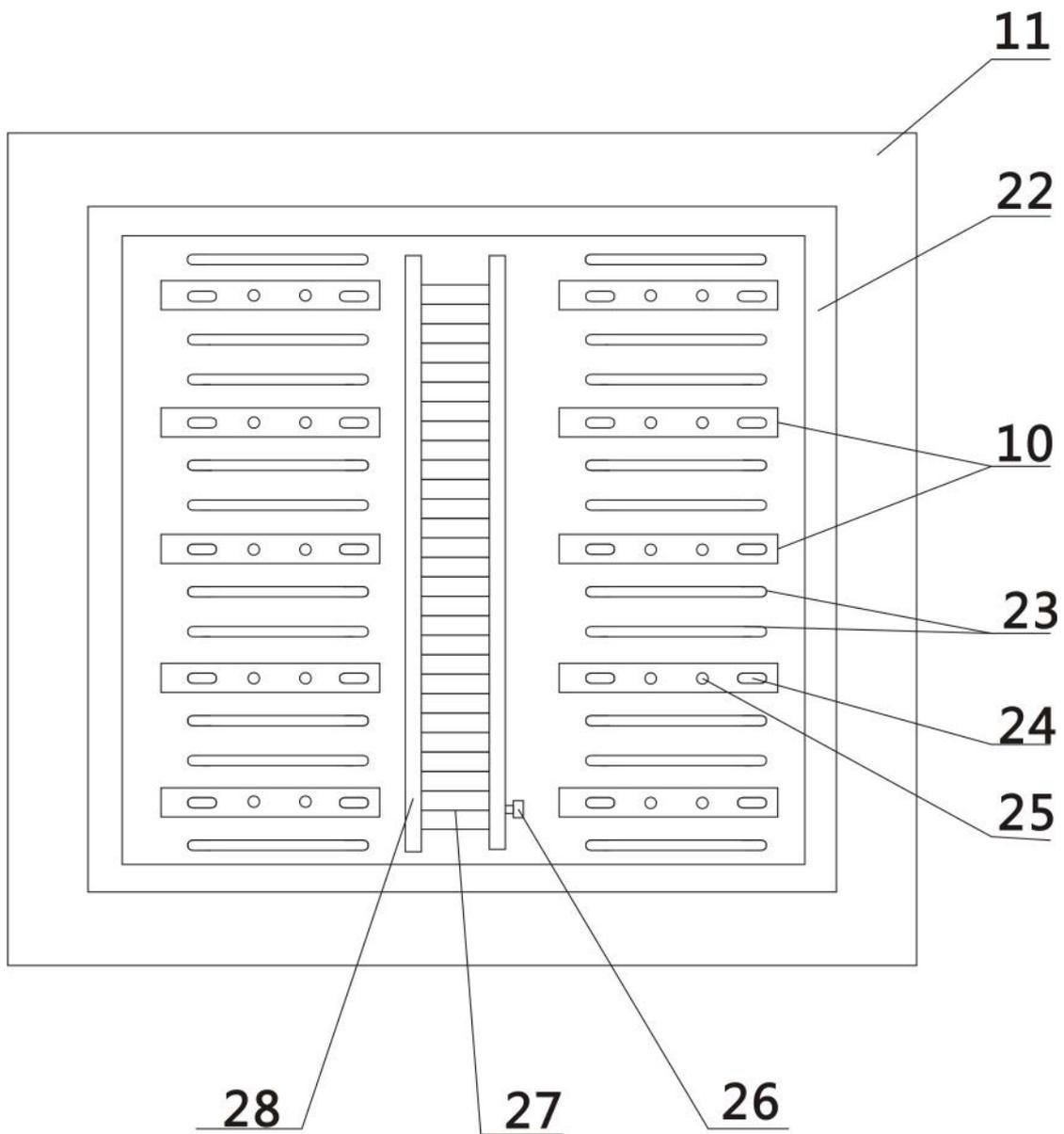


图2

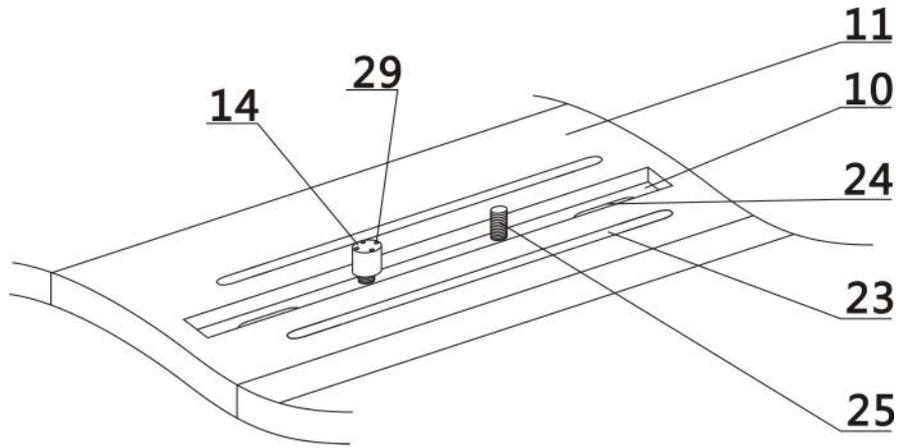


图3

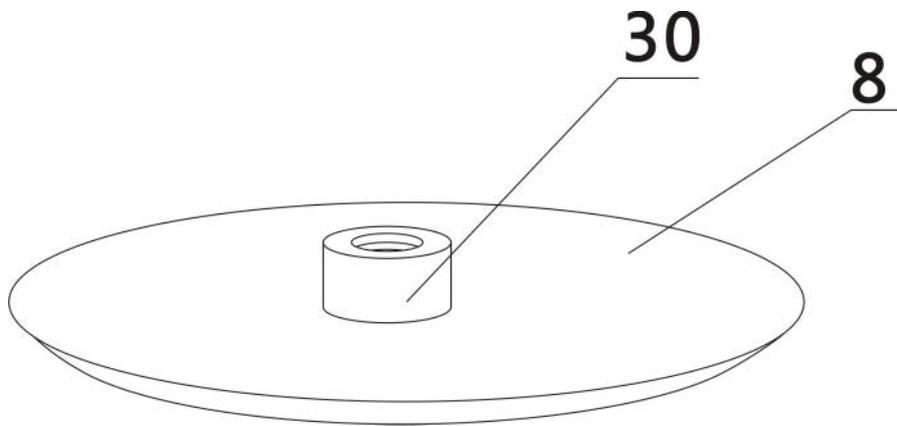


图4

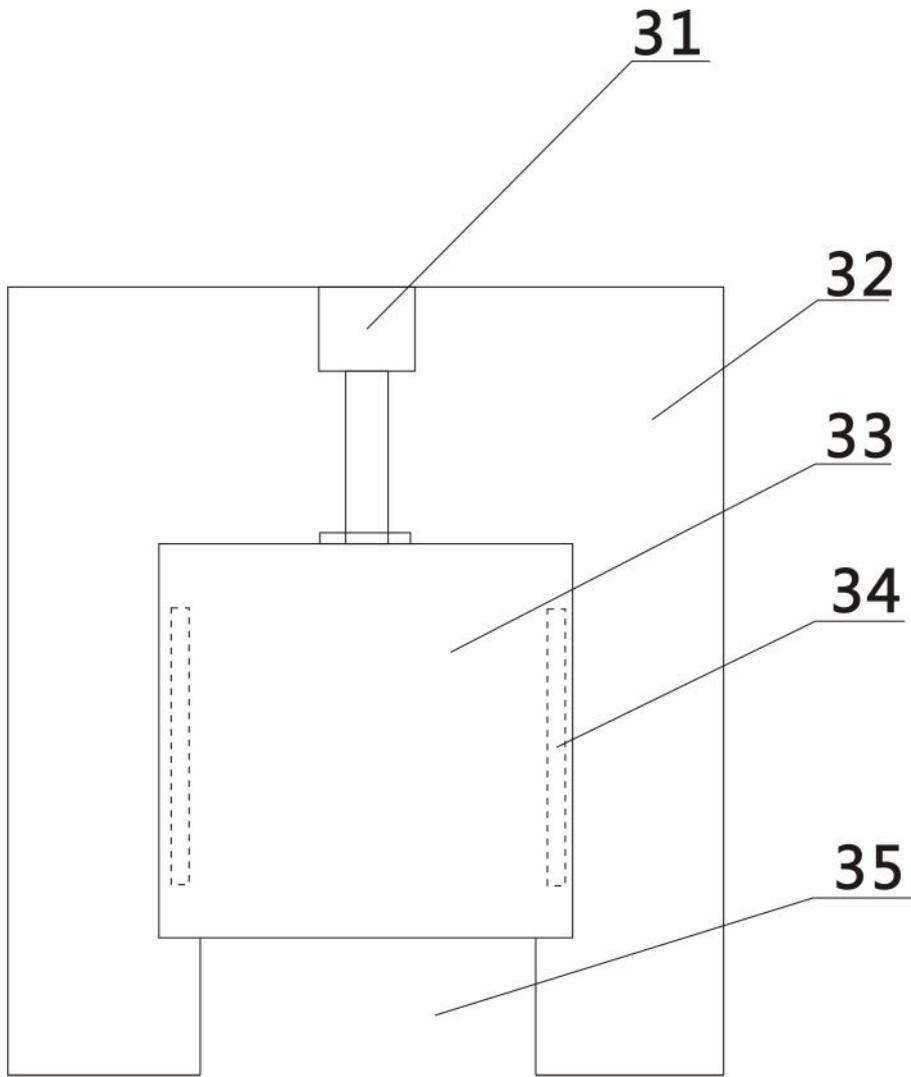


图5

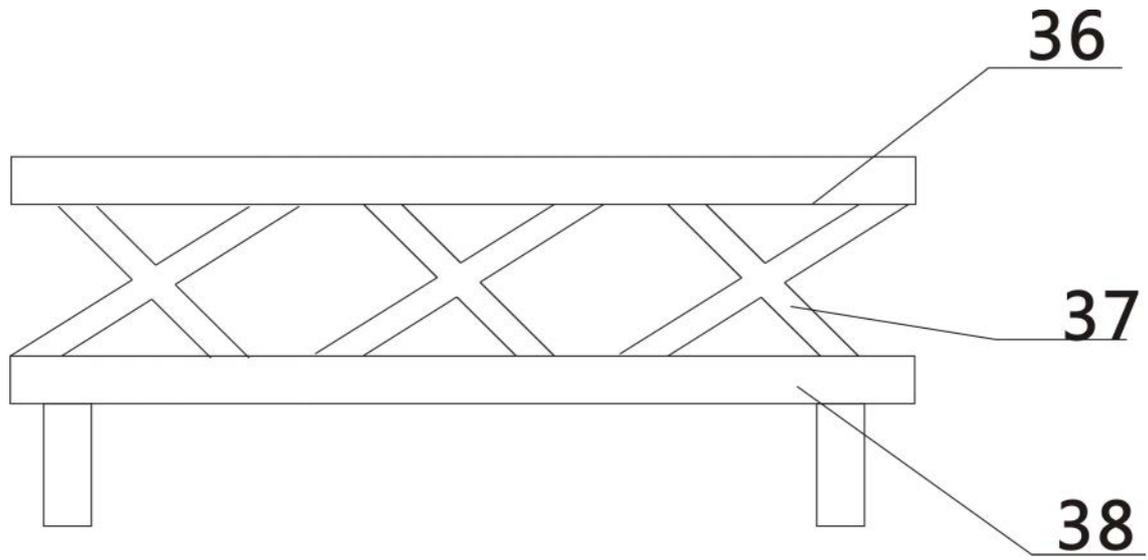


图6