



(21) 申请号 202323241623.1

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 汉中市天然气投资发展有限公司

地址 723000 陕西省汉中市汉台区东一环
与风景路交汇处中饮办公中心13楼

(72) 发明人 赵杨文 李婷 段先猛

(74) 专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 宫爽

(51) Int. Cl.

B03C 1/30 (2006.01)

C10L 3/10 (2006.01)

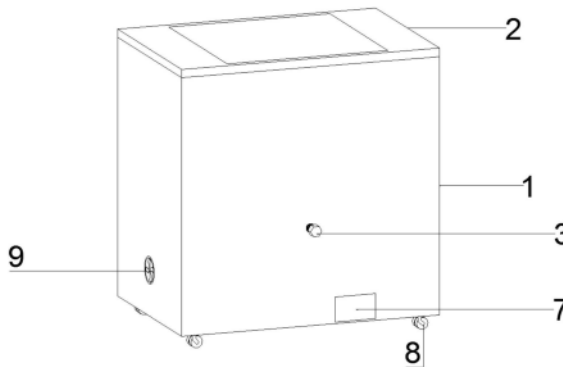
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种滤芯吹扫装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滤芯吹扫装置,涉及天然气过滤器领域,旨在解决现有技术中滤芯吹扫装置难以根据滤芯规格的不同进行固定,同时吹扫后产生的灰尘容易堵塞吸尘装置,影响吹扫效率,并且吹扫时会产生巨大的噪音,对工作人员的健康产生威胁的问题,采用的技术方案是,包括箱体、拉瓦尔管、夹持构件、磁吸构件,通过拉瓦尔管和风机配合产生强气流,便于对滤芯内部进行吹扫,通过设置夹持构件便于对不同规格的滤芯进行固定,解决了现有技术难以根据不同规格的滤芯进行固定的问题,同时设置磁吸构件对吹扫后产生的灰尘和杂质进行回收,由于磁吸产生的噪音极小,有效的解决了现有滤芯吹扫装置噪音大影响工作人员健康的问题。



1. 一种滤芯吹扫装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)顶部滑动连接顶板(2),所述箱体(1)底部固定连接万向轮(8),所述箱体(1)一侧内壁固定连接磁吸构件(5),所述箱体(1)于所述磁吸构件(5)同侧滑动连接储灰盒(6)且所述储灰盒(6)位于所述磁吸构件(5)下部,所述箱体(1)内部中心固定连接夹持构件(3),所述箱体(1)内部于所述夹持构件(3)下方固定连接拉瓦尔管(4),所述箱体(1)于所述储灰盒(6)对侧固定连接风机(9),所述箱体(1)底部滑动连接电源(7),所述风机(9)与所述电源(7)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种滤芯吹扫装置,其特征在于:所述箱体(1)内部中空,其内部底面中心开设风道(101),所述风道(101)包括竖段和横段,竖段开口位于所述箱体(1)内部底面中心,横段开口位于所述箱体(1)一侧外壁,所述箱体(1)内部于所述风道(101)竖段开口对侧开设储灰腔(102),所述箱体(1)内部底面于所述风道(101)竖段垂直方向开设滑槽(103),所述箱体(1)一侧于所述滑槽(103)正上方开设螺纹孔(104),所述箱体(1)于所述螺纹孔(104)同侧外壁斜下方开设配电仓(105),所述箱体(1)顶部边沿中心开设卡槽(106),所述箱体(1)于所述储灰腔(102)水平方向开设滑道(107)。

3. 根据权利要求1所述的一种滤芯吹扫装置,其特征在于:所述顶板(2)中心固定连接透明板(201),所述顶板(2)底部边沿固定连接卡块(202)。

4. 根据权利要求1所述的一种滤芯吹扫装置,其特征在于:所述夹持构件(3)包括第二夹持臂(302),所述第二夹持臂(302)对侧设置第一夹持臂(301),所述第二夹持臂(302)与所述第一夹持臂(301)开口方向相反,所述第二夹持臂(302)底部中心固定连接第一滑块(303),所述第一滑块(303)中心水平方向固定连接弹簧(304),所述第二夹持臂(302)于所述弹簧(304)同侧水平方向设置螺杆(305),所述螺杆(305)与所述第二夹持臂(302)相近端固定连接圆头(306)其另一端固定连接六棱螺帽(307)。

5. 根据权利要求1所述的一种滤芯吹扫装置,其特征在于:所述磁吸构件(5)包括隔离板(501)、电磁发生器(502),所述隔离板(501)一侧开设圆形空腔其内部设置所述电磁发生器(502)。

6. 根据权利要求5所述的一种滤芯吹扫装置,其特征在于:所述电磁发生器(502)包括底座(503),所述底座(503)由外到内依次固定连接环形磁铁(504)、线圈(505)、电磁铁(506),所述电磁发生器(502)与所述电源(7)电连接。

7. 根据权利要求1所述的一种滤芯吹扫装置,其特征在于:所述储灰盒(6)一侧固定连接拉杆(601),所述储灰盒(6)于所述拉杆(601)侧相邻侧固定连接第二滑块(602)。

一种滤芯吹扫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及天然气过滤器领域,具体为一种滤芯吹扫装置。

背景技术

[0002] 天然气过滤器广泛用于冶金、化工、石油、家庭等用气领域。天然气过滤器是输送介质管道上不可缺少的一种装置,通常安装在减压阀、泄压阀、定位阀或其它设备的进口端,用来消除介质中的杂质,以保护阀门及设备的正常使用,减少设备维护费用,经过长时间使用的天然气过滤器滤芯需要进行吹扫以清除其内部的杂质,提高过滤效率,但是现有的吹扫装置难以对不同规格的滤芯进行固定,同时吹扫产生巨大噪音,对工作人员的健康产生威胁。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术中所存在的问题,本实用新型公开了一种滤芯吹扫装置,采用的技术方案是,包括箱体,所述箱体顶部滑动连接顶板,所述箱体底部固定连接万向轮,所述箱体一侧内壁固定连接磁吸构件,所述箱体于所述磁吸构件同侧滑动连接储灰盒且所述储灰盒位于所述磁吸构件下部,所述箱体内部中心固定连接夹持构件,所述箱体内部于所述夹持构件下方固定连接拉瓦尔管,所述箱体于所述储灰盒对侧固定连接风机,所述箱体底部滑动连接电源,所述风机与所述电源电连接,通过设置所述拉瓦尔管和所述风机,使二者配合产生强气流,便于对滤芯内部进行吹扫。

[0004] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体内部中空,其内部底面中心开设风道,所述风道包括竖段和横段,竖段开口位于所述箱体内部底面中心,横段开口位于所述箱体一侧外壁,所述箱体内部于所述风道竖段开口对侧开设储灰腔,所述箱体内部底面于所述风道竖段垂直方向开设滑槽,所述箱体一侧于所述滑槽正上方开设螺纹孔,所述箱体于所述螺纹孔同侧外壁斜下方开设配电仓,所述箱体顶部边沿中心开设卡槽,所述箱体于所述储灰腔水平方向开设滑道,通过设置所述风道便于空气流动,通过所述风道与所述拉瓦尔管和风机配合便于产生高速气流。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述顶板中心固定连接透明板,所述顶板底部边沿固定连接卡块,通过设置透明板便于工作人员观测本装置工作时的内部情况。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持构件包括第二夹持臂,所述第二夹持臂对侧设置第一夹持臂,所述第二夹持臂与所述第一夹持臂开口方向相反,所述第二夹持臂底部中心固定连接第一滑块,所述第一滑块中心水平方向固定连接弹簧,所述第二夹持臂于所述弹簧同侧水平方向设置螺杆,所述螺杆与所述第二夹持臂相近端固定连接圆头其另一端固定连接六棱螺帽,通过设置所述夹持构件便于对不同规格的滤芯进行固定。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述磁吸构件包括隔离板、电磁发生器,所述隔离板一侧开设圆形空腔其内部设置所述电磁发生器,通过设置所述隔离板使灰尘、金属碎屑与所述电磁发生器隔开,避免灰尘进入所述电磁发生器使其产生故障,同时起到导

流的效果,便于所述电磁发生器停止工作后,被吸附的灰尘和金属碎屑落入所述储灰盒中。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电磁发生器包括底座,所述底座由外到内依次固定连接环形磁铁、线圈、电磁铁,所述电磁发生器与所述电源电连接,通过设置所述电磁发生器使本装置通电后可产生磁场,便于对吹扫出来的灰尘、金属碎屑进行吸附。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述储灰盒一侧固定连接拉杆,所述储灰盒于所述拉杆侧相邻侧固定连接第二滑块,通过设置所述储灰盒便于对吹扫出的灰尘和金属碎屑进行收集。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过设置风道、拉瓦尔管、风机,并使三者配合产生强气流,便于对滤芯内部进行吹扫,同时设置夹持构件,通过所述夹持构件中的第一夹持臂和第二夹持臂配合,便于对不同规格的滤芯进行固定,同时设置磁吸构件,所述磁吸构件包括隔离板、电磁发生器,通过设置隔离板使灰尘、金属碎屑与所述电磁发生器隔开,避免灰尘进入所述电磁发生器使其产生故障,同时起到导流的效果,便于所述电磁发生器停止工作后,被吸附的灰尘和金属碎屑落入储灰盒中,通过设置所述电磁发生器使本装置通电后可产生磁场,便于对吹扫出来的灰尘、金属碎屑进行吸附。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍;在所有附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型分布结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型箱体结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型A处放大示意图;

[0016] 图5为本实用新型箱体左侧剖面结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型箱体右侧剖面结构示意图;

[0018] 图7为本实用新型顶板结构示意图;

[0019] 图8为本实用新型箱体上侧剖面结构示意图;

[0020] 图9为本实用新型夹持构件示意图;

[0021] 图10为本实用新型磁吸构件分布结构示意图;

[0022] 图11为本实用新型电磁发生器结构示意图;

[0023] 图12为本实用新型储灰盒结构示意图。

[0024] 图中:1、箱体;2、顶板;3、夹持构件;4、拉瓦尔管;5、磁吸构件;6、储灰盒;7、电源;8、万向轮;9、风机;101、风道;102、储灰腔;103、滑槽;104、螺纹孔;105、配电仓;106、卡槽;107、滑道;301、第一夹持臂;201、透明板;202、卡块;302、第二夹持臂;303、第一滑块;304、弹簧;305、螺杆;306、圆头;307、六棱螺帽;501、隔离板;502、电磁发生器;503、底座;504、环形磁铁;505、线圈;506、电磁铁;601、拉杆;602、第二滑块。

具体实施方式

[0025] 实施例1

[0026] 如图1至图12所示,本实用新型公开了一种滤芯吹扫装置,采用的技术方案是,包括箱体1,所述箱体1内部中空,其内部底面中心开设风道101,所述风道101包括竖段和横段,竖段开口位于所述箱体1内部底面中心,且竖段内部固定连接拉瓦尔管4,横段开口位于所述箱体1一侧外壁,且横段开口处固定连接风机9,所述箱体1内部于所述风道101竖段开口对侧开设储灰腔102,所述箱体1于所述储灰腔102水平方向开设滑道107,所述储灰腔102内部滑动连接储灰盒6,所述储灰盒6一侧固定连接拉杆601,所述储灰盒6于所述拉杆601侧相邻侧固定连接第二滑块602,所述第二滑块602与所述滑道107相对应,所述箱体1内部底面于所述风道101竖段垂直方向开设滑槽103,所述箱体1一侧于所述滑槽103正上方开设螺纹孔104,所述箱体1于所述螺纹孔104同侧外壁斜下方开设配电仓105,所述配电仓105内部固定连接电源7,所述箱体1顶部边沿中心开设卡槽106,所述箱体1顶部滑动连接顶板2,所述顶板2中心固定连接透明板201,通过设置所述透明板201便于工作人员观测箱体的内部情况,所述顶板2底部边沿固定连接卡块202,所述卡块202与所述卡槽106相对应,所述箱体1底部固定连接万向轮8,通过设置所述万向轮8使本装置便于转运,所述箱体1内部中心固定连接夹持构件3,所述夹持构件3包括第二夹持臂302,所述第二夹持臂302对侧设置第一夹持臂301,所述第一夹持臂301与所述箱体1内部底面固定连接,所述第二夹持臂302与所述第一夹持臂301开口方向相反,所述第二夹持臂302底部中心固定连接第一滑块303,所述第一滑块303在所述滑槽103内滑动,所述第一滑块303中心水平方向与弹簧304一端固定连接,所述弹簧304水平放置在所述滑槽103内其另一端与所述箱体1内壁固定连接,所述第二夹持臂302于所述弹簧304同侧水平方向设置螺杆305,所述螺杆305穿过所述螺纹孔104,所述螺杆305与所述第二夹持臂302相近端固定连接圆头306其另一端固定连接六棱螺帽307,所述六棱螺帽307位于所述箱体1外壁外侧,所述箱体1一侧内壁固定连接磁吸构件5,所述磁吸构件5包括隔离板501、电磁发生器502,所述隔离板501一侧开设圆形空腔其内部设置所述电磁发生器502,所述电磁发生器502包括底座503,所述底座503由外到内依次固定连接环形磁铁504、线圈505、电磁铁506,所述电磁发生器502、风机9均与所述电源7电连接。

[0027] 本实用新型的工作原理:工作人员将顶盖2底部边沿的卡块201沿箱体1顶部边沿的卡槽106垂直方向滑动,取下所述顶盖2,将待吹扫的滤芯放置在第一夹持臂301内侧,旋紧六棱螺帽307,与所述六棱螺帽固定连接的螺杆305沿螺纹孔104水平移动,其一端固定连接的圆头306顶住第二夹持臂302向所述第一夹持臂301处移动,待夹持构件3将待吹扫的滤芯固定后,盖上所述顶盖2,启动电源7,所述电源7驱动风机9旋转产生气流,气流通过风道101进入拉瓦尔管4生成高速气流并对滤芯进行吹扫,高速气流使滤芯内部的灰尘和金属碎屑飞出,同时所述电源7驱动磁吸构件5内部的电磁发生器502产生磁场,在磁力的作用下将飞散的灰尘和金属碎屑吸附在隔离板501上,工作人员可通过所述顶板2中心的透明板201观察吹扫情况,待吹扫完毕后,关闭所述电源7,所述电磁发生器502断电,磁场消失,灰尘和金属碎屑沿所述隔离板501落入储灰盒6中,工作人员握住拉杆601将所述储灰盒6两侧固定连接的所述第二滑块602沿滑道107水平方向滑动,取出所述储灰盒6,即可完成清理。

[0028] 本实用新型涉及的机械和电路连接为本领域技术人员采用的惯用手段,可通过有限次试验得到技术启示,属于公知常识。

[0029] 本文中未详细说明的部件为现有技术。

[0030] 上述虽然对本实用新型的具体实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上

述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本实用新型的保护范围之内。

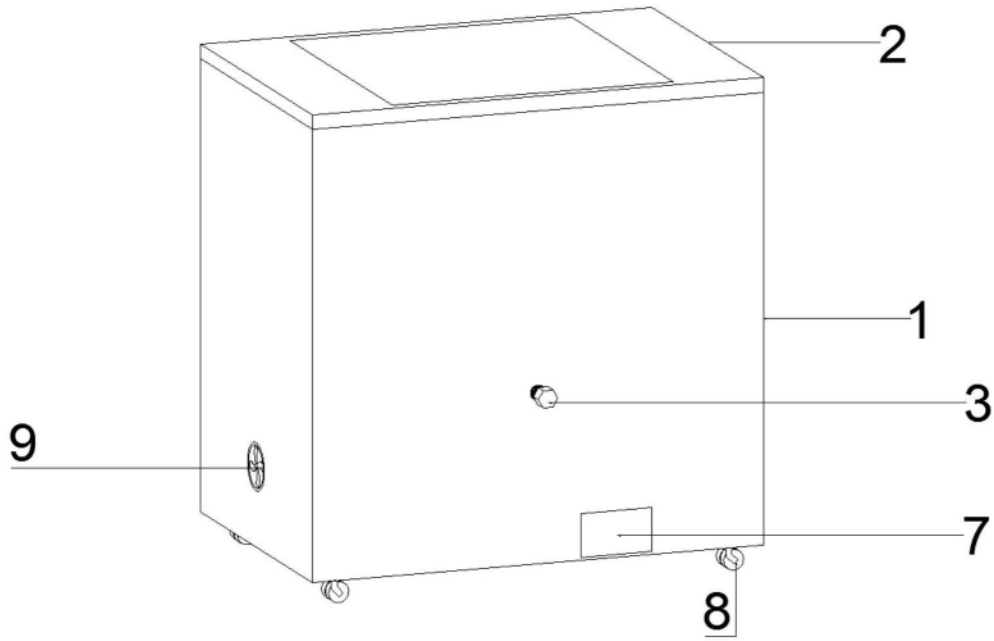


图1

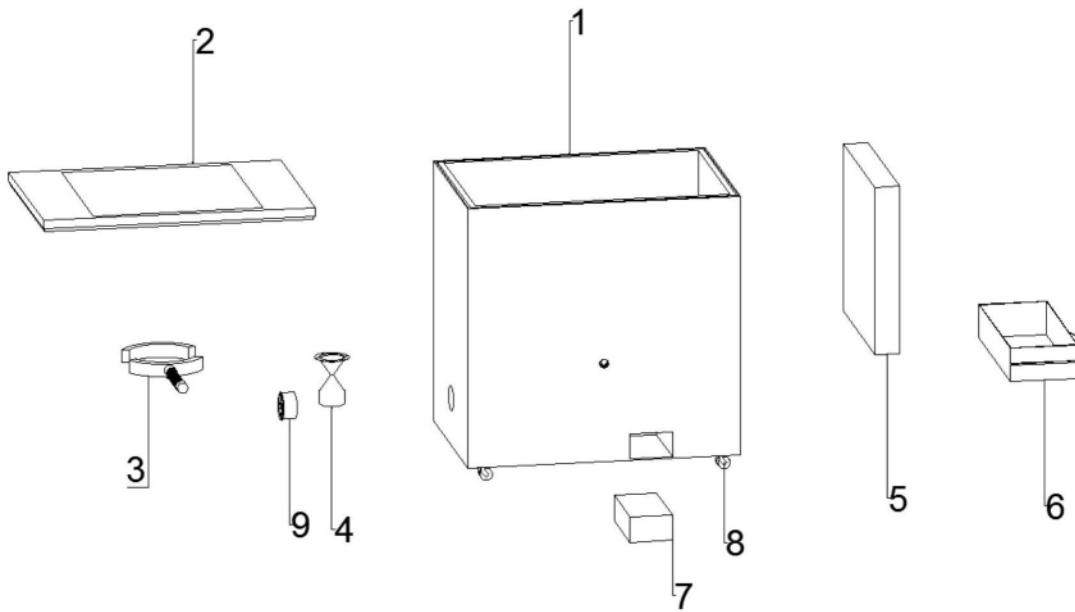


图2

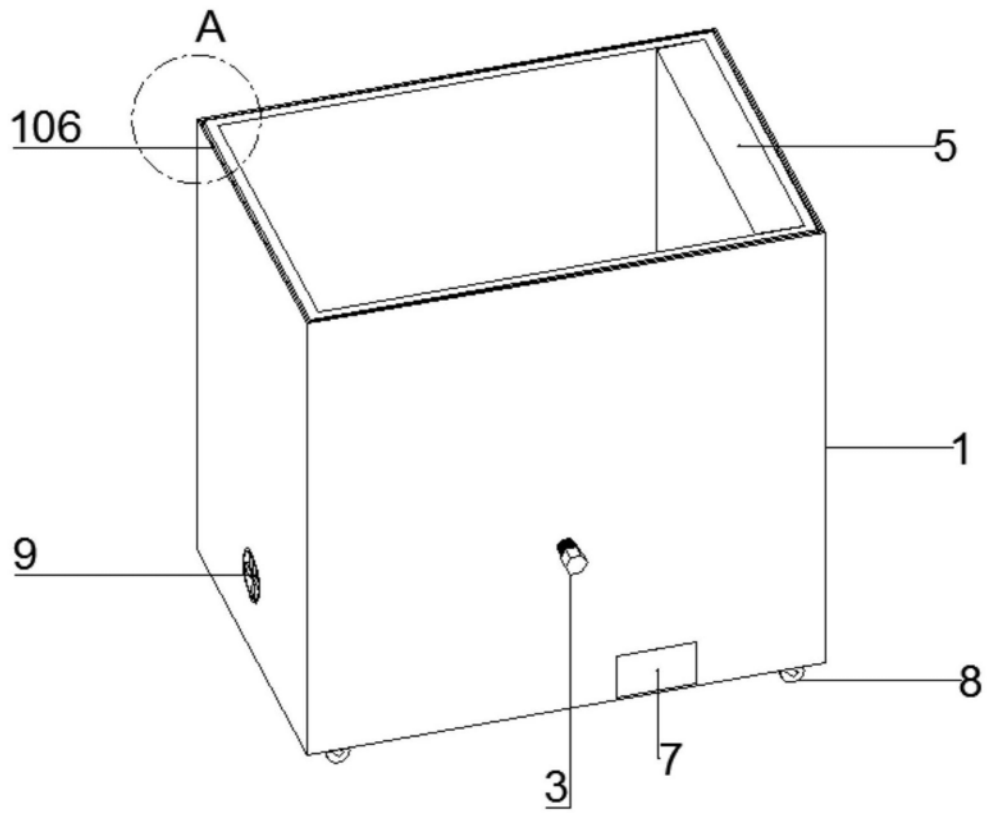


图3

A

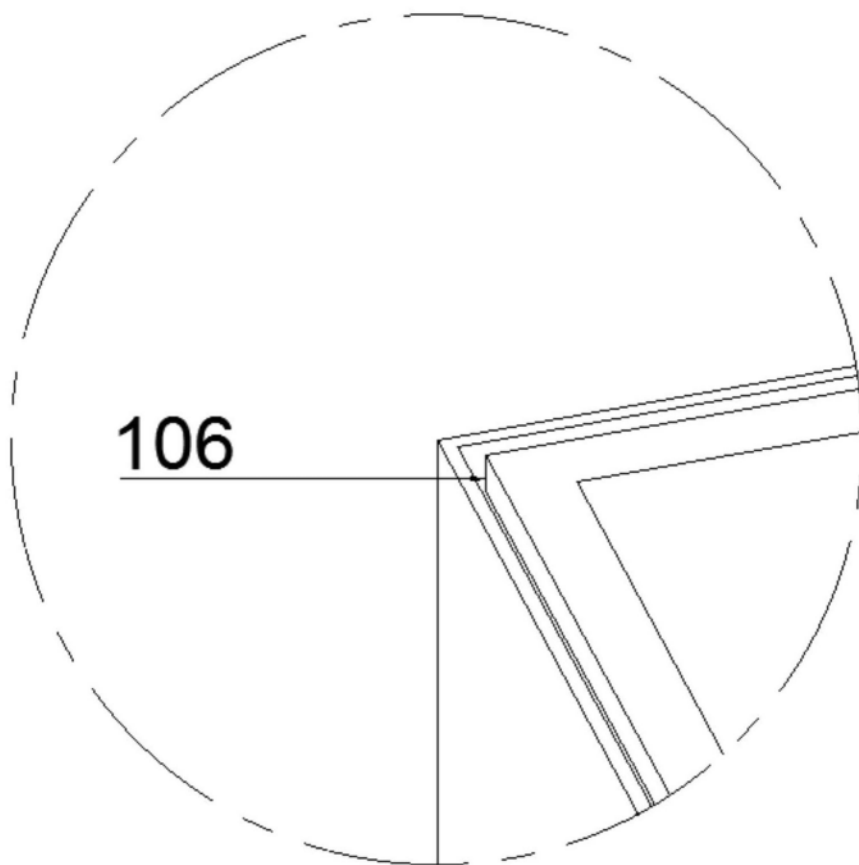


图4

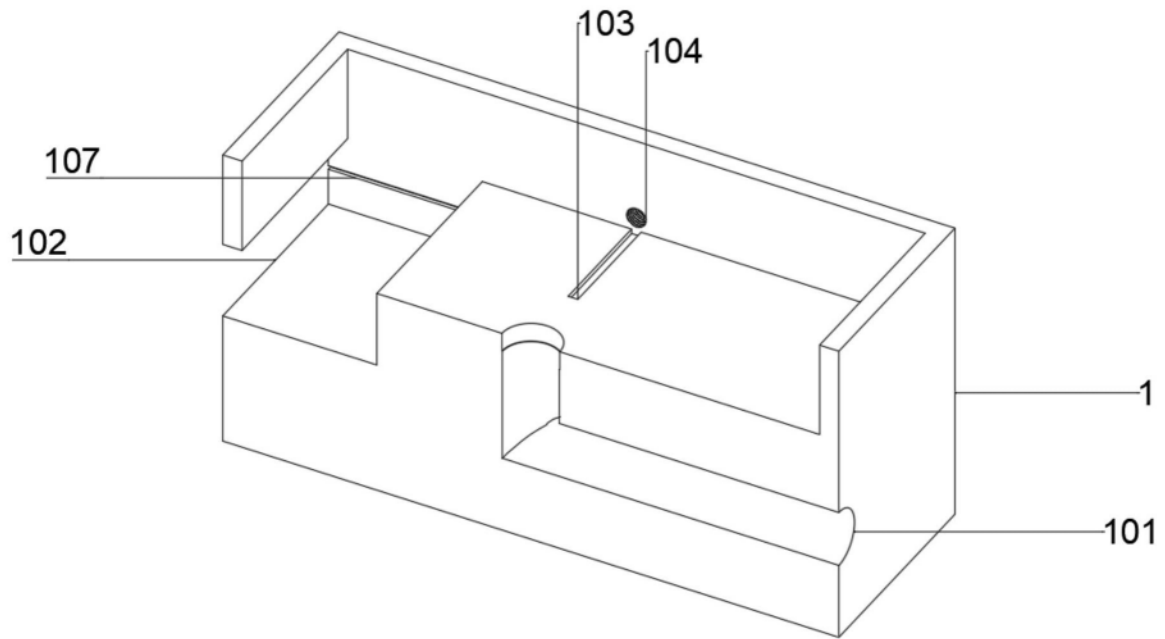


图5

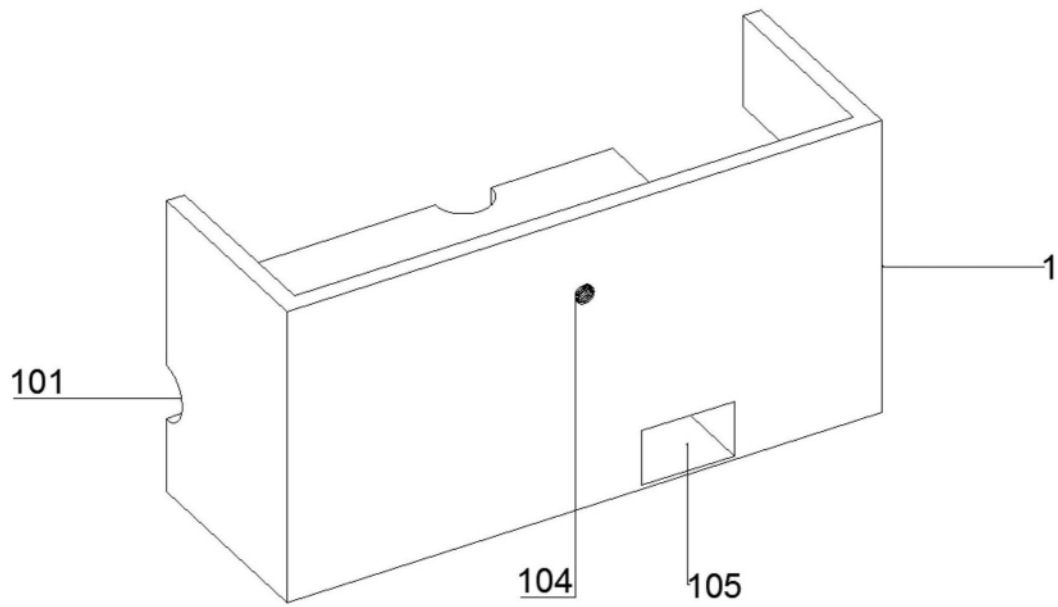


图6

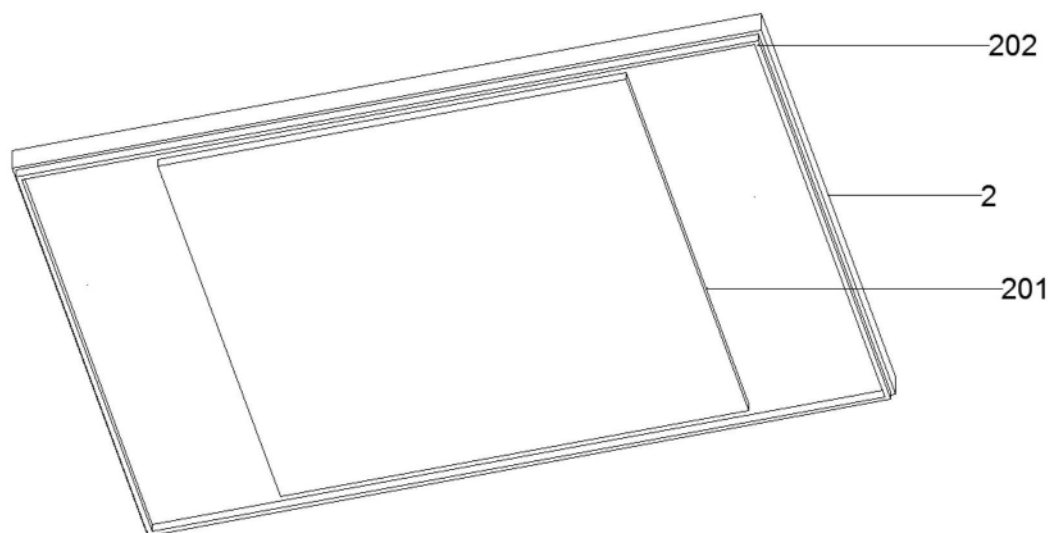


图7

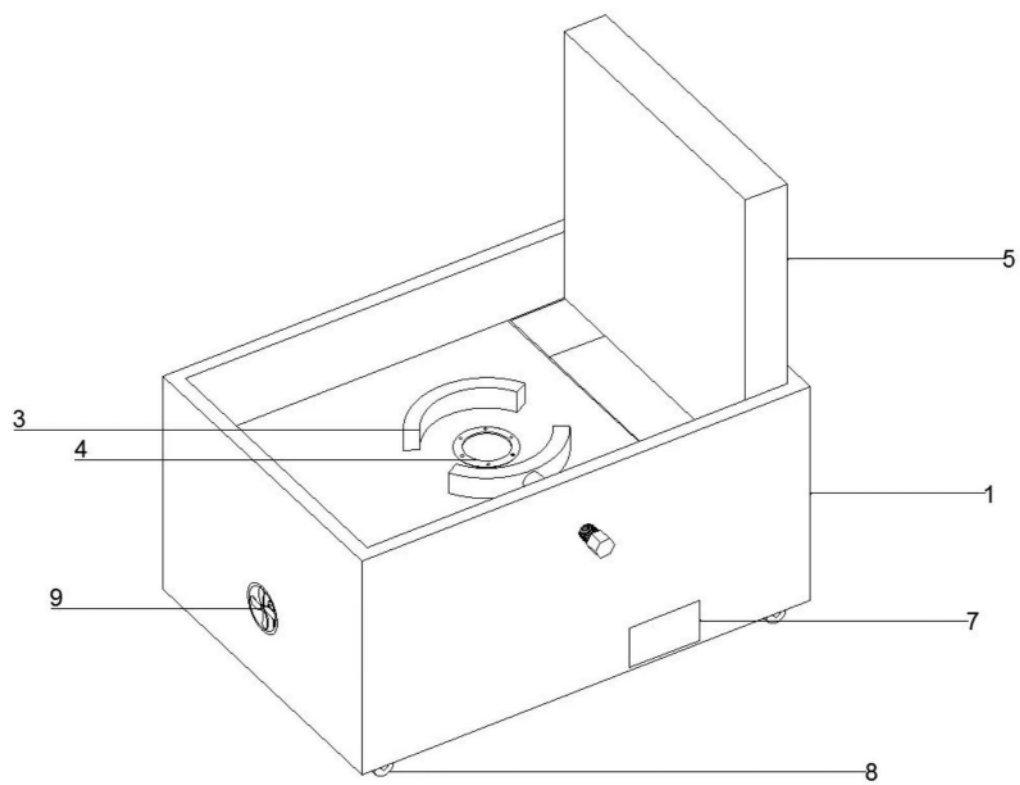


图8

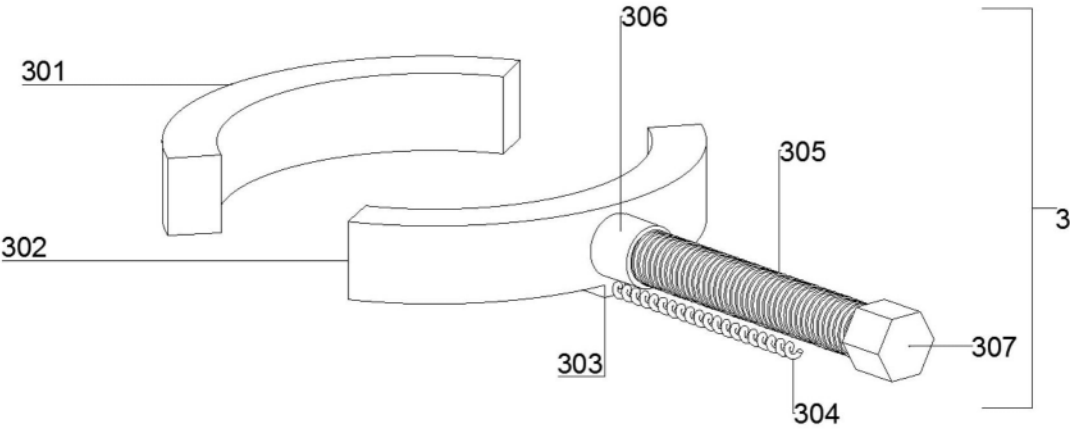


图9

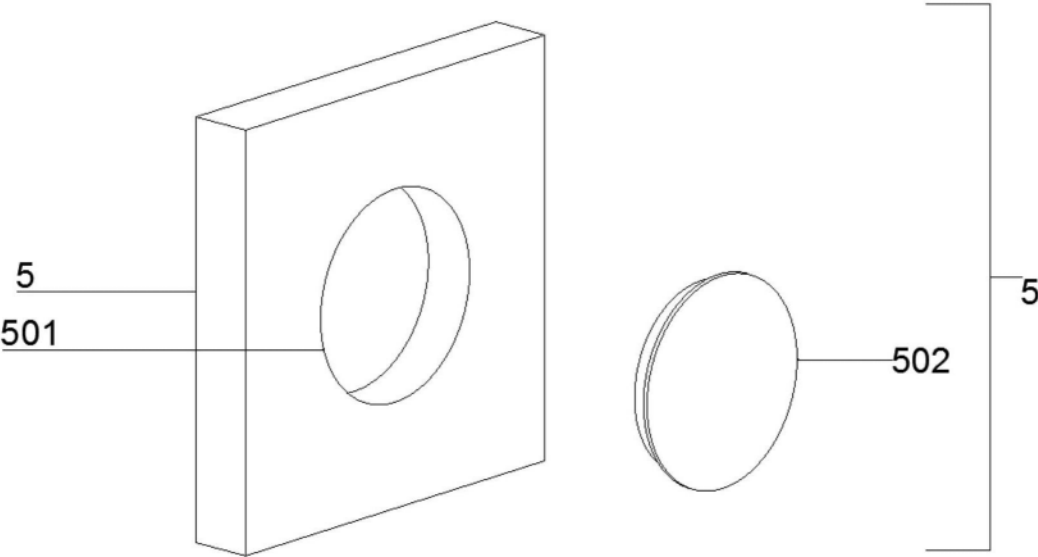


图10

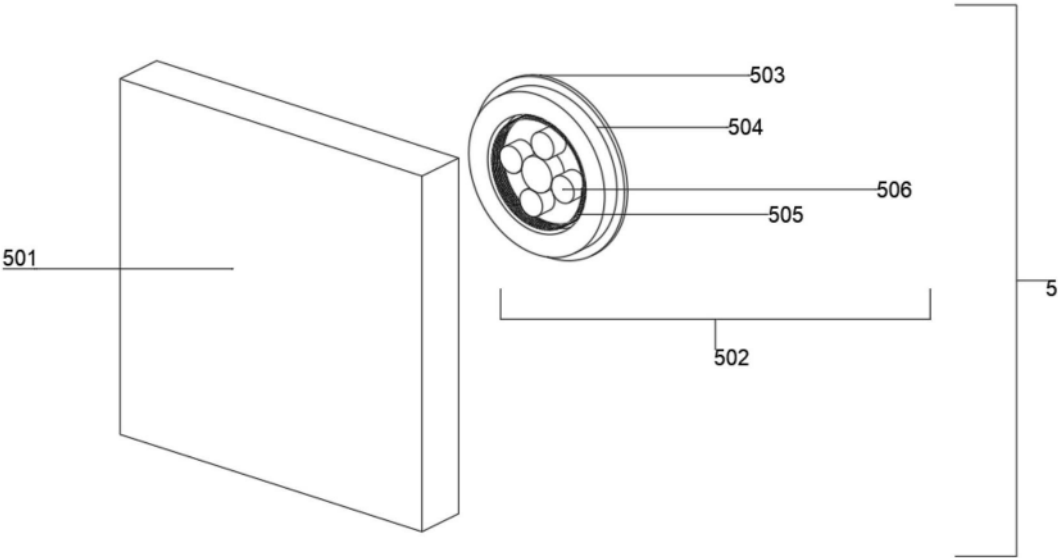


图11

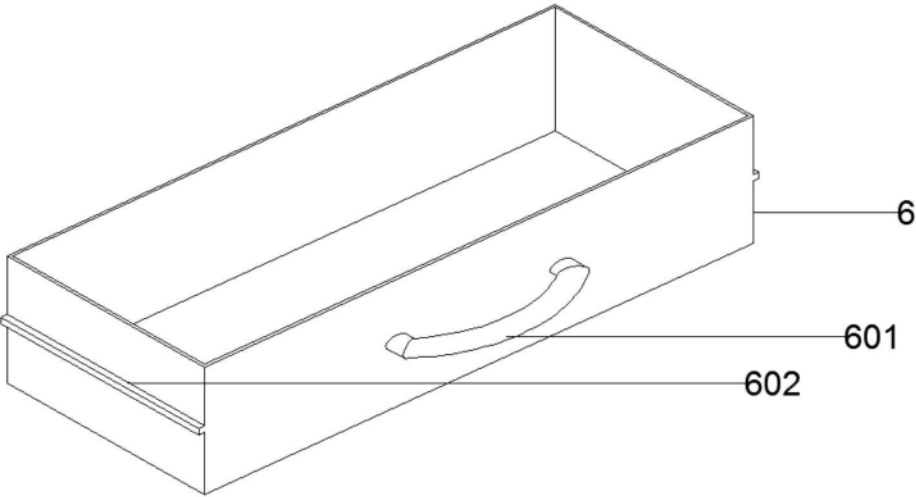


图12