



(21) 申请号 202322426381.7

(22) 申请日 2023.09.07

(73) 专利权人 临清市中远轴承有限公司

地址 252000 山东省聊城市临清市潘庄镇
魏沿村村北

(72) 发明人 魏师涛 顾连梅 王艳磊

(74) 专利代理机构 济南舜舜知识产权代理有限
公司 37386

专利代理师 欧阳露霞

(51) Int. Cl.

B24B 5/10 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/00 (2006.01)

G10K 11/16 (2006.01)

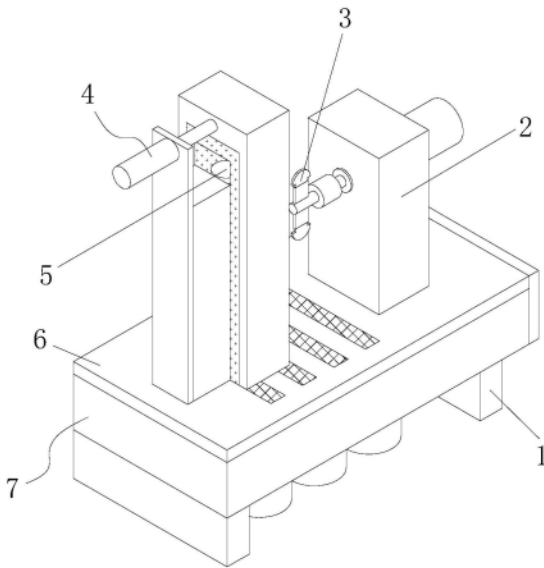
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种深沟球轴承加工研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种深沟球轴承加工研磨装置,属于轴承加工技术领域,包括支撑板,所述支撑板的上方安装有固定柱,固定柱的靠上方位置安装有研磨组件,研磨组件的一侧设置有固定组件,支撑板的下方设置有两个支板,固定组件与支撑板之间通过升降降噪装置进行连接,支撑板与两个支板之间通过集尘储存装置进行连接;本实用新型通过设置升降降噪装置,使得工作人员能够在需要的时候通过转动旋钮来对固定组件及其上的深沟球轴承的高度进行调节,从而使得不同直径的深沟球轴承的中轴线均能够与研磨组件对齐,且装置能够在需要时通过吸音棉对噪音进行一定的处理,进而提高了装置的工作能力。



1. 一种深沟球轴承加工研磨装置,包括支撑板,其特征在于:所述支撑板的上方安装有固定柱,固定柱的靠上方位置安装有研磨组件,研磨组件的一侧设置有固定组件,支撑板的下方设置有两个支板,固定组件与支撑板之间通过升降降噪装置进行连接,支撑板与两个支板之间通过集尘储存装置进行连接。

2. 根据权利要求1所述的一种深沟球轴承加工研磨装置,其特征在于:所述升降降噪装置包括移动板、丝杆和固定框,支撑板的上方且位于固定组件远离研磨组件一侧的位置安装有固定框,固定组件的下方且位于固定框内侧的位置安装有移动板,固定框上且位于移动板内侧的位置通过轴承安装有丝杆。

3. 根据权利要求2所述的一种深沟球轴承加工研磨装置,其特征在于:所述升降降噪装置还包括旋钮,丝杆的上方安装有旋钮。

4. 根据权利要求2所述的一种深沟球轴承加工研磨装置,其特征在于:所述升降降噪装置还包括立板、电动伸缩杆、移动框和吸音棉,固定框远离固定组件的一侧安装有立板,立板的顶部安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆上且位于固定组件外侧的位置安装有移动框,移动框的内侧且位于固定组件外侧的位置安装有吸音棉。

5. 根据权利要求1所述的一种深沟球轴承加工研磨装置,其特征在于:所述集尘储存装置包括支撑盒、网状板、连接板、储存盒、滤布和风机,支撑板与两个支板之间通过支撑盒进行连接,支撑盒的下方且位于两个支板之间的位置安装有多个风机,风机进风端的内侧安装有滤布,支撑板上且位于多个滤布上方的位置安装有多个网状板,支撑盒的内侧且位于多个风机斜上方的位置设置有储存盒,储存盒的一侧且位于支撑盒一侧的位置安装有连接板。

6. 根据权利要求5所述的一种深沟球轴承加工研磨装置,其特征在于:所述集尘储存装置还包括卡扣,支撑盒与连接板之间通过卡扣进行连接。

一种深沟球轴承加工研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承加工技术领域,具体涉及一种深沟球轴承加工研磨装置。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度。

[0003] 中国专利申请号为202021539716.6公开了一种轴承内圈研磨装置,所述包括研磨机构、固定机构和机架,所述研磨机构和固定机构分别垂直设置在机架上,轴承垂直嵌套在固定机构内,通过研磨机构对轴承内圈进行打磨,该一种轴承内圈研磨装置通过滑块在滑槽内垂直移动带动上横梁向下位移,将轴承固定在上横梁与下横梁间,下横梁上的挡片可以防止轴承掉落,当轴承固定后,研磨机构的气缸向前推进,将研磨头推入轴承内径中进行旋转打磨,通过调节螺栓可以调节外杆和内杆的位置关系,保证研磨头可以对不同内径的轴承进行研磨。

[0004] 1、上述公开专利存在在对不同内径的深沟球轴承加工时无法根据需要调节深沟球轴承中轴线所在高度且无法对研磨时出现的噪音进行一定的处理的问题,从而降低了装置的工作能力;2、上述公开专利存在无法在需要的时候对加工时产生的粉尘等进行收集且无法对轴承等物进行储存的问题,从而降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种深沟球轴承加工研磨装置,具有工作能力高、实用性强的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种深沟球轴承加工研磨装置,包括支撑板,所述支撑板的上方安装有固定柱,固定柱的靠上方位置安装有研磨组件,研磨组件的一侧设置有固定组件,支撑板的下方设置有两个支板,固定组件与支撑板之间通过升降降噪装置进行连接,支撑板与两个支板之间通过集尘储存装置进行连接。

[0007] 优选的,所述升降降噪装置包括移动板、丝杆和固定框,支撑板的上方且位于固定组件远离研磨组件一侧的位置安装有固定框,固定组件的下方且位于固定框内侧的位置安装有移动板,固定框上且位于移动板内侧的位置通过轴承安装有丝杆。

[0008] 优选的,所述升降降噪装置还包括旋钮,丝杆的上方安装有旋钮。

[0009] 优选的,所述升降降噪装置还包括立板、电动伸缩杆、移动框和吸音棉,固定框远离固定组件的一侧安装有立板,立板的顶部安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆上且位于固定组件外侧的位置安装有移动框,移动框的内侧且位于固定组件外侧的位置安装有吸音棉。

[0010] 优选的,所述集尘储存装置包括支撑盒、网状板、连接板、储存盒、滤布和风机,支撑板与两个支板之间通过支撑盒进行连接,支撑盒的下方且位于两个支板之间的位置安装有多个风机,风机进风端的内侧安装有滤布,支撑板上且位于多个滤布上方的位置安装有多个网状板,支撑盒的内侧且位于多个风机斜上方的位置设置有储存盒,储存盒的一侧且

位于支撑盒一侧的位置安装有连接板。

[0011] 优选的,所述集尘储存装置还包括卡扣,支撑盒与连接板之间通过卡扣进行连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置升降降噪装置,使得工作人员能够在需要的时候通过转动旋钮来对固定组件及其上的深沟球轴承的高度进行调节,从而使得不同直径的深沟球轴承的中轴线均能够与研磨组件对齐,且装置能够在需要时通过吸音棉对噪音进行一定的处理,进而提高了装置的工作能力。

[0014] 2、本实用新型通过设置集尘储存装置,使得装置能够在需要的时候对加工时产生的粉尘等进行收集,且装置能够在需要时通过储存盒对轴承等物进行储存,进而提高了装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型升降降噪装置的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型集尘储存装置的结构示意图。

[0019] 图中:1、支板;2、固定柱;3、研磨组件;4、升降降噪装置;41、立板;42、电动伸缩杆;43、移动框;44、旋钮;45、吸音棉;46、移动板;47、丝杆;48、固定框;5、固定组件;6、支撑板;7、集尘储存装置;71、支撑盒;72、网状板;73、连接板;74、卡扣;75、储存盒;76、滤布;77、风机。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种深沟球轴承加工研磨装置,包括支撑板6,支撑板6的上方安装有固定柱2,固定柱2的靠上方位置安装有研磨组件3,研磨组件3的一侧设置有固定组件5,支撑板6的下方设置有两个支板1,固定组件5与支撑板6之间通过升降降噪装置4进行连接,支撑板6与两个支板1之间通过集尘储存装置7进行连接。

[0023] 具体的,升降降噪装置4包括移动板46、丝杆47和固定框48,支撑板6的上方且位于固定组件5远离研磨组件3一侧的位置安装有固定框48,固定组件5的下方且位于固定框48内侧的位置安装有移动板46,固定框48上且位于移动板46内侧的位置通过轴承安装有丝杆47。

[0024] 通过采用上述技术方案,使得工作人员能够在需要的时候对固定组件5及其上的深沟球轴承的高度进行调节,从而使得不同直径的深沟球轴承的中轴线均能够与研磨组件3对齐。

[0025] 具体的,升降降噪装置4还包括旋钮44,丝杆47的上方安装有旋钮44。

[0026] 通过采用上述技术方案,方便了工作人员操纵丝杆47。

[0027] 具体的,升降降噪装置4还包括立板41、电动伸缩杆42、移动框43和吸音棉45,固定框48远离固定组件5的一侧安装有立板41,立板41的顶部安装有电动伸缩杆42,电动伸缩杆42上且位于固定组件5外侧的位置安装有移动框43,移动框43的内侧且位于固定组件5外侧的位置安装有吸音棉45。

[0028] 通过采用上述技术方案,使得装置能够在需要时通过吸音棉45对噪音进行一定的处理。

[0029] 本实施例使用时,当需要使用装置对深沟球轴承进行研磨加工时,将深沟球轴承放置于固定组件5上,并操纵固定组件5对其进行固定,然后转动升降降噪装置4中的旋钮44,旋钮44带动丝杆47转动,丝杆47与移动板46螺纹连接,且移动板46的外侧与固定框48的内侧相互紧贴,所以丝杆47带动移动板46上下移动,直至轴承的中轴线对准固定柱2上的研磨组件3,然后启动立板41上的电动伸缩杆42,使得移动框43和吸音棉45移动至固定组件5外侧,再操纵研磨组件3对深沟球轴承进行研磨加工即可,吸音棉45可对噪音进行一定的处理,支板1和支撑板6起到了支撑的作用。

[0030] 实施例2

[0031] 本实施例与实施例1不同之处在于:集尘储存装置7包括支撑盒71、网状板72、连接板73、储存盒75、滤布76和风机77,支撑板6与两个支板1之间通过支撑盒71进行连接,支撑盒71的下方且位于两个支板1之间的位置安装有多个风机77,风机77进风端的内侧安装有滤布76,支撑板6上且位于多个滤布76上方的位置安装有多个网状板72,支撑盒71的内侧且位于多个风机77斜上方的位置设置有储存盒75,储存盒75的一侧且位于支撑盒71一侧的位置安装有连接板73。

[0032] 通过采用上述技术方案,使得装置能够在需要的时候对加工时产生的粉尘等进行收集,且装置能够在需要时通过储存盒75对轴承等物进行储存。

[0033] 具体的,集尘储存装置7还包括卡扣74,支撑盒71与连接板73之间通过卡扣74进行连接。

[0034] 通过采用上述技术方案,使得工作人员能够在需要时对支撑盒71与连接板73进行连接或分离。

[0035] 本实施例使用时,在研磨加工时,工作人员可启动集尘储存装置7中的各个风机77,在各个风机77的作用下,研磨时产生的粉尘穿过各个网状板72进入支撑盒71,而后被各个滤布76阻拦留在支撑盒71内,从而对粉尘进行收集,在需要时工作人员可操纵卡扣74,从而使得连接板73与支撑盒71分离,然后拉动连接板73,抽出储存盒75,然后取出收集到的粉尘或将需要储存的轴承等物放入储存盒75,再将储存盒75和连接板73送回原来的位置,并通过卡扣74将连接板73与支撑盒71连接即可。

[0036] 本实用新型中国固定柱2、由气缸、活塞杆、旋转电机、旋转轴、外杆、内杆、研磨头、调节螺栓、轴套和垫片组成的研磨组件3,以及由立柱、下横梁、滑槽、滑块、上横梁、垫块、挡片和限位块组成的固定组件5的结构与原理在中国专利申请号为202021539716.6公开的一种轴承内圈研磨装置中已经公开,其工作原理是通过滑块在滑槽内垂直移动带动上横梁向下位移,将轴承固定在上横梁与下横梁间,下横梁上的挡片可以防止轴承掉落,当轴承固定后,研磨机构的气缸向前推进,将研磨头推入轴承内径中进行旋转打磨,通过调节螺栓可以

调节外杆和内杆的位置关系,保证研磨头可以对不同内径的轴承进行研磨。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要使用装置对深沟球轴承进行研磨加工时,将深沟球轴承放置于固定组件5上,并操纵固定组件5对其进行固定,然后转动升降降噪装置4中的旋钮44,旋钮44带动丝杆47转动,丝杆47与移动板46螺纹连接,且移动板46的外侧与固定框48的内侧相互紧贴,所以丝杆47带动移动板46上下移动,直至轴承的中轴线对准固定柱2上的研磨组件3,然后启动立板41上的电动伸缩杆42,使得移动框43和吸音棉45移动至固定组件5外侧,再操纵研磨组件3对深沟球轴承进行研磨加工即可,吸音棉45可对噪音进行一定的处理,支板1和支撑板6起到了支撑的作用;在研磨加工时,工作人员可启动集尘储存装置7中的各个风机77,在各个风机77的作用下,研磨时产生的粉尘穿过各个网状板72进入支撑盒71,而后被各个滤布76阻拦留在支撑盒71内,从而对粉尘进行收集,在需要时工作人员可操纵卡扣74,从而使得连接板73与支撑盒71分离,然后拉动连接板73,抽出储存盒75,然后取出收集到的粉尘或将需要储存的轴承等物放入储存盒75,再将储存盒75和连接板73送回原来的位置,并通过卡扣74将连接板73与支撑盒71连接即可。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

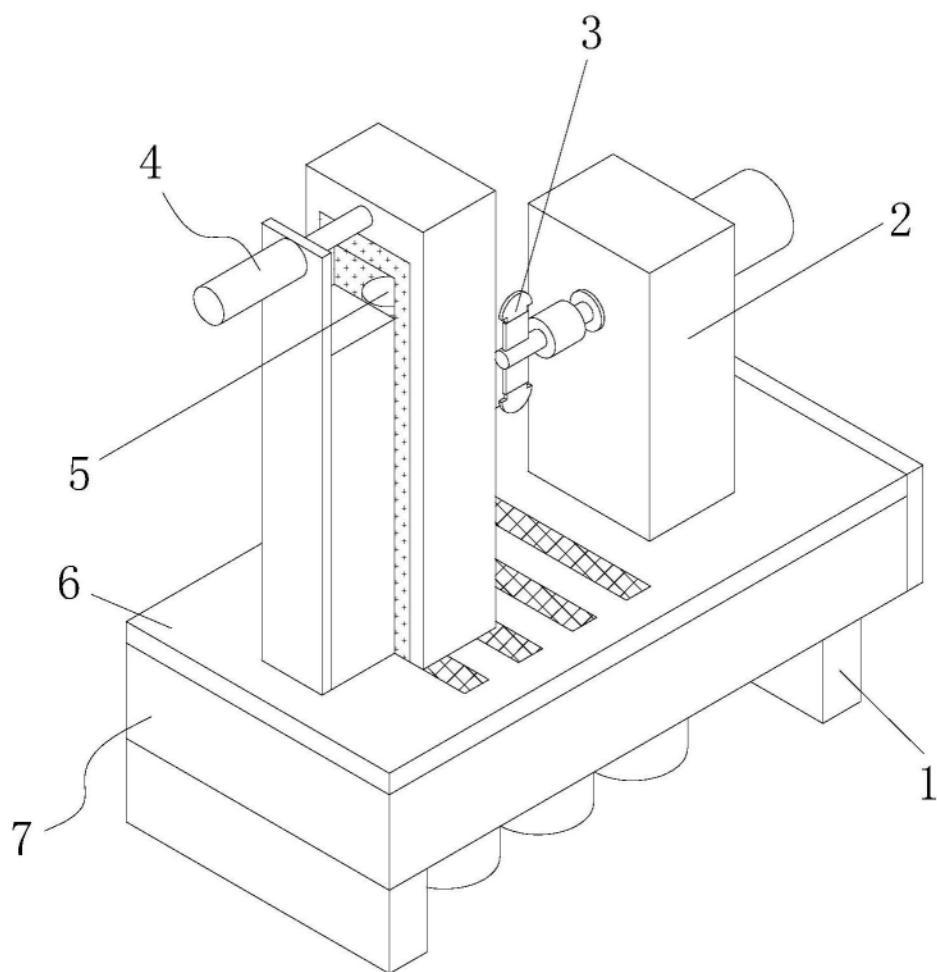


图1

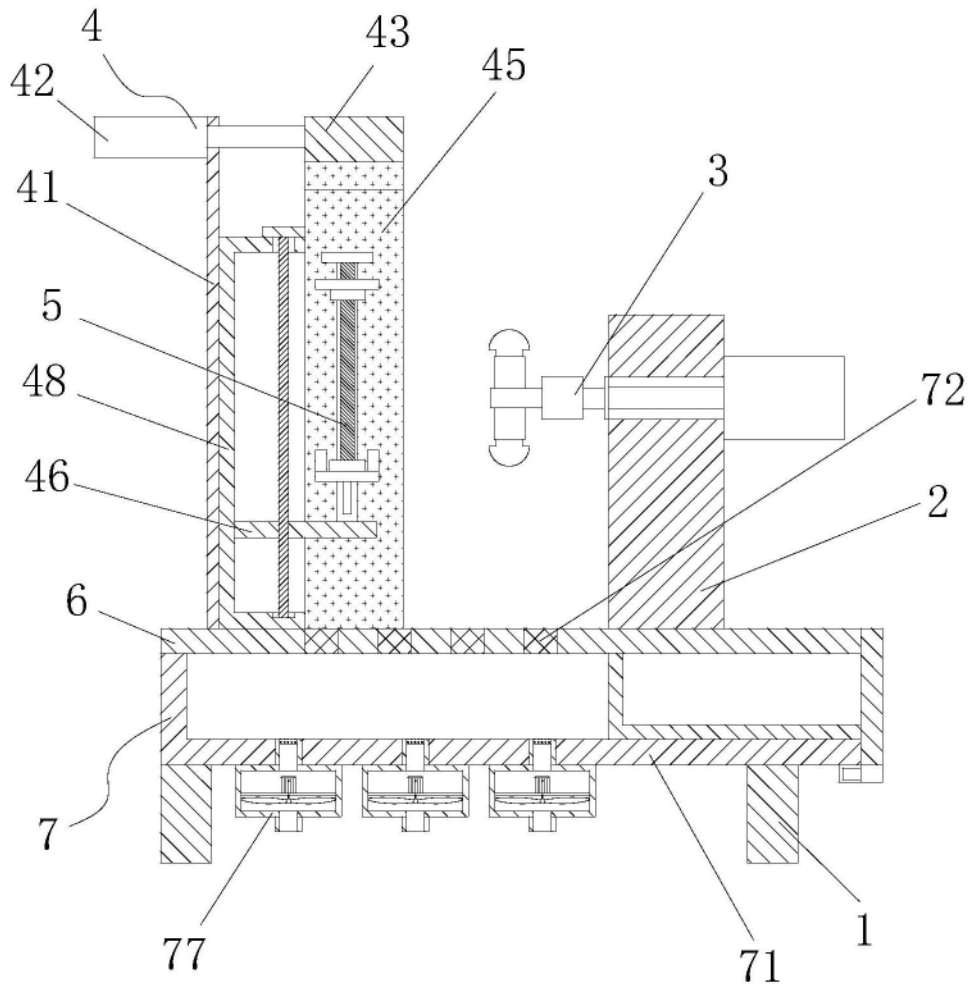


图2

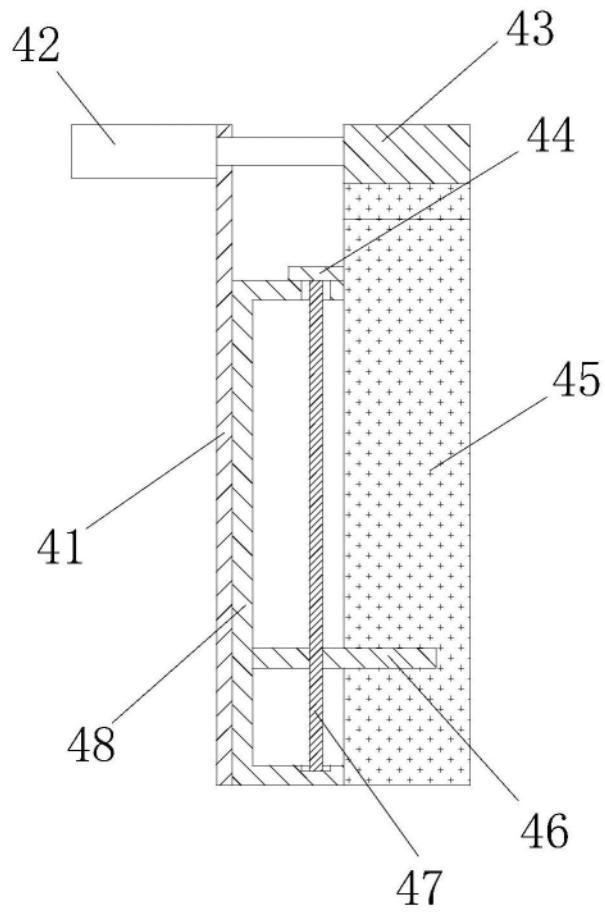


图3

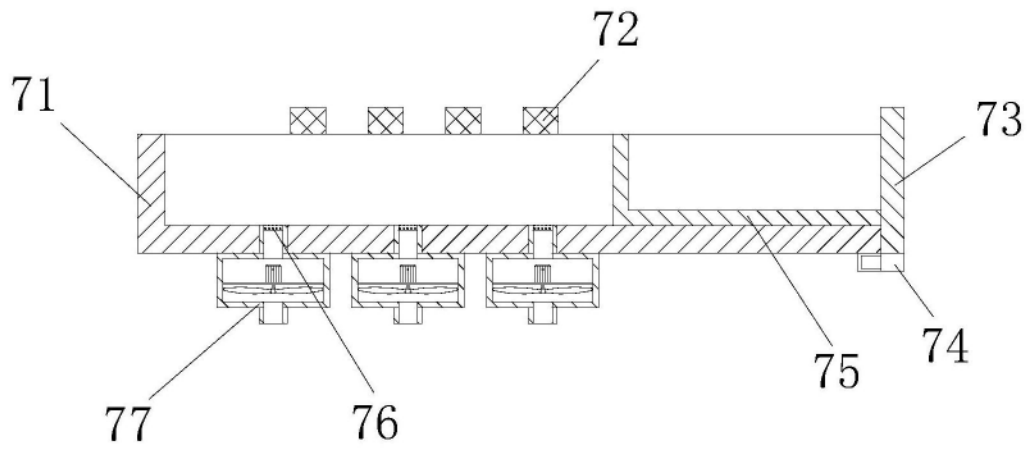


图4