



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221047373 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 31

(21) 申请号 202322295580.9

(22) 申请日 2023.08.25

(73) 专利权人 北京精准速锋科技有限公司  
地址 101399 北京市顺义区南法信镇金关  
北二街3号院3号楼8层858

(72) 发明人 赵强 冷文平

(74) 专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34221  
专利代理师 高毅颖

(51) Int. Cl.

B23B 41/02 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B08B 1/16 (2024.01)

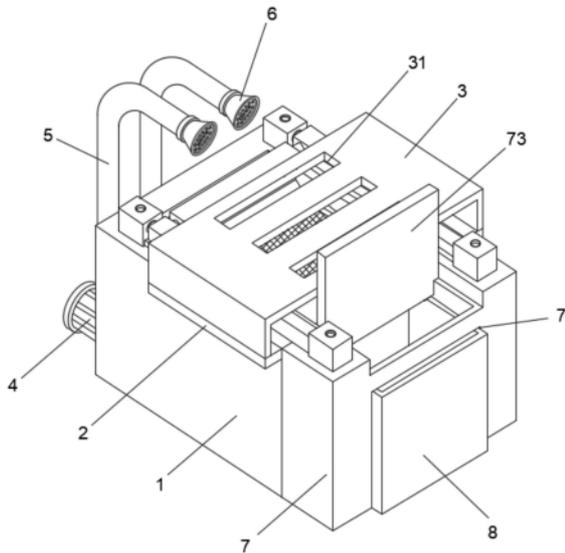
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

加工机台用碎屑收集组件

(57) 摘要

本实用新型涉及领域,具体涉及一种加工机台用碎屑收集组件,其技术方案是:包括加工机台,加工机台的下端一侧安装有水泵,水泵的输出端连接有输水管,输水管的另一端安装有喷头,加工机台远离输水管的一侧开设有收集仓,收集仓内部设置有收集盒,加工机台上方安装有清洁组件,本实用新型的有益效果是:加工机对工件钻孔处理时,可以启动水泵抽取储存腔内部的冷却水利用喷头喷出,喷出的冷却水将对工件钻孔位置进行冷却降温,同时可以对产生的灰尘和碎屑进行降尘,随后冷却水将通过过滤网过滤后下落到加工机台内部收集,而遗留在过滤网上方的灰尘和碎屑将被清洁组件刮除清洁,同时方便将刮除后的灰尘和碎屑推入收集盒内部收集。



1. 加工机台用碎屑收集组件,包括加工机台(1),其特征在于:所述加工机台(1)的两侧上端固定安装有凸板(2),所述凸板(2)的上方安装有面板(3),所述加工机台(1)的下端一侧安装有水泵(4),所述水泵(4)的输出端连接有输水管(5),所述输水管(5)的另一端安装有喷头(6),所述加工机台(1)远离输水管(5)的一侧开设有收集仓(7),所述收集仓(7)内部设置有收集盒(8),所述加工机台(1)上方安装有清洁组件(9),所述清洁组件(9)位于加工机台(1)与面板(3)之间。

2. 根据权利要求1所述的加工机台用碎屑收集组件,其特征在于:所述加工机台(1)的两侧内壁固定安装有固定板(11),所述固定板(11)的上端安装有过滤网(12),所述固定板(11)与过滤网(12)的两端均对称安装有通孔(13)。

3. 根据权利要求1所述的加工机台用碎屑收集组件,其特征在于:所述面板(3)与凸板(2)为可拆卸连接,所述面板(3)的表面间隔开设有漏水槽(31)。

4. 根据权利要求1所述的加工机台用碎屑收集组件,其特征在于:所述收集仓(7)远离水泵(4)的一侧表面开设有插槽(71),所述收集仓(7)靠近过滤网(12)的上端两侧对称开设有定位槽(72),所述定位槽(72)内侧活动插接有定位挡板(73)。

5. 根据权利要求1所述的加工机台用碎屑收集组件,其特征在于:所述收集盒(8)为上端开口的中空型结构。

6. 根据权利要求1所述的加工机台用碎屑收集组件,其特征在于:所述收集盒(8)的上端两侧对称开设有防脱孔(81),所述防脱孔(81)与通孔(13)孔径相同。

7. 根据权利要求1所述的加工机台用碎屑收集组件,其特征在于:所述清洁组件(9)包括无杆气缸(91)以及所述无杆气缸(91)上端滑动连接的滑块(92),所述滑块(92)的中间安装有移动板(93),所述移动板(93)下端安装有刮板(94)。

## 加工机台用碎屑收集组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及碎屑收集领域,具体涉及加工机台用碎屑收集组件。

### 背景技术

[0002] 钻孔加工机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称。

[0003] 现有技术中通常都是将工件板材固定在工作台面板上,接着启动钻孔装置对工件板材进行钻孔作业,然而在钻孔作业的过程中会产生一定的灰尘和碎屑,不仅容易漂浮在空气中影响周围环境,同时也会遗留在加工机台面上,最后还需要人工清理,操作较为不便。

[0004] 因此,发明加工机台用碎屑收集组件很有必要。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:加工机台用碎屑收集组件,包括加工机台,所述加工机台的两侧上端固定安装有凸板,所述凸板的上方安装有面板,所述加工机台的下端一侧安装有水泵,所述水泵的输出端连接有输水管,所述输水管的另一端安装有喷头,所述加工机台远离输水管的一侧开设有收集仓,所述收集仓内部设置有收集盒,所述加工机台上方安装有清洁组件,所述清洁组件位于加工机台与面板之间。

[0007] 基于上述特征:将需要加固的工件放在面板上,随后利用加工机对工件钻孔处理,这时可以启动水泵抽取储存腔内部的冷却水,冷却水将通过输水管输送再通过喷头喷出,喷出的冷却水将对工件钻孔位置进行冷却降温,同时可以对产生的灰尘和碎屑进行降尘,尽量避免灰尘和碎屑漂浮在周围空气中,而冷却水降尘后将下落带走工件加工产生的灰尘和碎屑并落到加工机台上方,此时冷却水经过过滤后可以重新回流到加工机台内部收集,进行二次利用,而遗留在加工机台上方的灰尘和碎屑可以被清洁组件推到收集仓内部,最后收集仓内部通过收集盒可以对灰尘和碎屑进行收集,方便后期人员取出和清理。

[0008] 优选的,所述加工机台的两侧内壁固定安装有固定板,所述固定板的上端安装有过滤网,所述固定板与过滤网的两端均对称安装有通孔。

[0009] 基于上述特征:过滤网可以放在固定板的上方,方便冷却水带动灰尘和碎屑下落时,过滤网可以对冷却水进行过滤,使冷却水通过过滤网下落到加工机台内部,而灰尘和碎屑则遗留在过滤网的表面。

[0010] 优选的,所述面板与凸板为可拆卸连接,所述面板的表面间隔开设有漏水槽。

[0011] 基于上述特征:面板与凸板之间可以通过螺栓、卡扣等方式连接固定,为可拆卸状态,而面板表面的漏水槽则方便冷却水带动灰尘和碎屑穿过面板下落。

[0012] 优选的,所述收集仓远离水泵的一侧表面开设有插槽,所述收集仓靠近过滤网的上端两侧对称开设有定位槽,所述定位槽内侧活动插接有定位挡板。

[0013] 基于上述特征:收集盒通过插槽插入到收集仓内部,当工件在加工的过程中,可以将定位挡板插接在定位槽的内部,方便对喷头喷出的冷却水进行阻隔,防止冷却水喷入收集盒内部,当需要清理过滤网表面的灰尘和碎屑时,可以将定位挡板拔出脱离定位槽,接着启动清洁组件将过滤网表面的灰尘和碎屑推入收集盒内部即可。

[0014] 优选的,所述收集盒为上端开口的中空型结构。

[0015] 基于上述特征:方便灰尘和碎屑下落到收集盒内部收集。

[0016] 优选的,所述收集盒的上端两侧对称开设有防脱孔,所述防脱孔与通孔孔径相同。

[0017] 基于上述特征:当收集盒完全插入收集仓内部时,收集盒表面的防脱孔将与通孔对齐,而穿过通孔的定位销或螺栓也可以插入防脱孔内部,方便对收集盒固定。

[0018] 优选的,所述清洁组件包括无杆气缸以及所述无杆气缸上端滑动连接的滑块,所述滑块的中间安装有移动板,所述移动板下端安装有刮板。

[0019] 基于上述特征:无杆气缸启动后,可以通过滑块带动移动板和刮板在过滤网上方往复移动,此时移动板可以利用底部的刮板对过滤网表面的灰尘和碎屑进行刮除清洁,方便将刮除后的灰尘和碎屑推入收集盒内部收集。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、当工件在钻孔处理时,可以启动水泵抽取储存腔内部的冷却水,冷却水将通过输水管输送再通过喷头喷出,喷出的冷却水将对工件钻孔位置进行冷却降温,同时可以对产生的灰尘和碎屑进行降尘,避免灰尘漂浮在周围环境中被人体吸入危害健康,而冷却水降尘后将下落带走工件加工产生的灰尘和碎屑并落到过滤网上方,此时冷却水将通过过滤网过滤后下落到加工机台内部收集,进行二次利用,避免造成水资源的浪费。

[0022] 2、方便对灰尘和碎屑进行收集,当冷却水过滤下落后,灰尘和碎屑则遗留在过滤网上方,这时可以启动无杆气缸,通过滑块带动移动板和刮板在过滤网上方往复移动,此时移动板可以利用底部的刮板对过滤网表面的灰尘和碎屑进行刮除清洁,方便将刮除后的灰尘和碎屑推入收集盒内部收集,无需人工清理。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型提供的加工机台用碎屑收集组件整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提供的加工机台用碎屑收集组件面板与定位挡板拆分状态图;

[0025] 图3为本实用新型提供的加工机台用碎屑收集组件图2中A处局部放大结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提供的加工机台用碎屑收集组件过滤网与收集盒拆分图;

[0027] 图5为本实用新型提供的加工机台用碎屑收集组件清洁组件结构示意图

[0028] 图中:1、加工机台;11、固定板;12、过滤网;13、通孔;2、凸板;3、面板;31、漏水槽;4、水泵;5、输水管;6、喷头;7、收集仓;71、插槽;72、定位槽;73、定位挡板;8、收集盒;81、防脱孔;9、清洁组件;91、无杆气缸;92、滑块;93、移动板;94、刮板。

## 具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 参照附图1-5,本实用新型提供的加工机台用碎屑收集组件,包括加工机台1,加工机台1的两侧上端固定安装有凸板2,凸板2的上方安装有面板3,加工机台1的下端一侧安装有水泵4,水泵4的输出端连接有输水管5,输水管5的另一端安装有喷头6,加工机台1远离输水管5的一侧开设有收集仓7,收集仓7内部设置有收集盒8,加工机台1上方安装有清洁组件9,清洁组件9位于加工机台1与面板3之间。

[0031] 加工机台1的内腔下端为储存腔,可以储存冷却水,使用时,将需要加固的工件放在面板3上,随后利用加工机对工件钻孔处理,这时可以启动水泵4抽取储存腔内部的冷却水,冷却水将通过输水管5输送再通过喷头6喷出,喷出的冷却水将对工件钻孔位置进行冷却降温,同时可以对产生的灰尘和碎屑进行降尘,尽量避免灰尘和碎屑漂浮在周围空气中,而冷却水降尘后将下落带走工件加工产生的灰尘和碎屑并落到加工机台1上方,此时冷却水经过过滤后可以重新回流到加工机台1内部收集,进行二次利用,而遗留在加工机台1上方的灰尘和碎屑可以被清洁组件9推到收集仓7内部,最后收集仓7内部通过收集盒8可以对灰尘和碎屑进行收集,方便后期人员取出和清理。

[0032] 优选的,加工机台1的两侧内壁固定安装有固定板11,固定板11的上端安装有过滤网12,固定板11与过滤网12的两端均对称安装有通孔13。

[0033] 过滤网12可以放在固定板11的上方,并且使固定板11与过滤网12两端的通孔13对齐,当二者之间的通孔13对齐后,可以利用螺栓或定位销固定,根据需要自行设置,本申请不作限定,方便冷却水带动灰尘和碎屑下落时,过滤网12可以对冷却水进行过滤,使冷却水通过过滤网12下落到加工机台1内部,而灰尘和碎屑则遗留在过滤网12的表面。

[0034] 优选的,面板3与凸板2为可拆卸连接,面板3的表面间隔开设有漏水槽31。

[0035] 面板3与凸板2之间可以通过螺栓、卡扣等方式连接固定,为可拆卸状态,而面板3表面的漏水槽31则方便冷却水带动灰尘和碎屑穿过面板3下落。

[0036] 优选的,收集仓7远离水泵4的一侧表面开设有插槽71,收集仓7靠近过滤网12的上端两侧对称开设有定位槽72,定位槽72内侧活动插接有定位挡板73。

[0037] 收集盒8通过插槽71插入到收集仓7内部,当工件在加工的过程中,可以将定位挡板73插接在定位槽72的内部,方便对喷头6喷出的冷却水进行阻隔,防止冷却水喷入收集盒8内部,当需要清理过滤网12表面的灰尘和碎屑时,可以将定位挡板73拔出脱离定位槽72,接着启动清洁组件9将过滤网12表面的灰尘和碎屑推入收集盒8内部即可。

[0038] 优选的,收集盒8为上端开口的中空型结构。

[0039] 方便灰尘和碎屑下落到收集盒8内部收集。

[0040] 优选的,收集盒8的上端两侧对称开设有防脱孔81,防脱孔81与通孔13孔径相同。

[0041] 当收集盒8完全插入收集仓7内部时,收集盒8表面的防脱孔81将与通孔13对齐,而穿过通孔13的定位销或螺栓也可以插入防脱孔81内部,方便对收集盒8固定。

[0042] 优选的,清洁组件9包括无杆气缸91以及无杆气缸91上端滑动连接的滑块92,滑块92的中间安装有移动板93,移动板93下端安装有刮板94。

[0043] 无杆气缸91启动后,可以通过滑块92带动移动板93和刮板94在过滤网12上方往复移动,此时移动板93可以利用底部的刮板94对过滤网12表面的灰尘和碎屑进行刮除清洁,方便将刮除后的灰尘和碎屑推入收集盒8内部收集。

[0044] 本实用新型的使用过程如下:将需要加固的工件放在面板3上,随后利用加工机对

工件钻孔处理,这时可以启动水泵4抽取储存腔内部的冷却水,冷却水将通过输水管5输送再通过喷头6喷出,喷出的冷却水将对工件钻孔位置进行冷却降温,同时可以对产生的灰尘和碎屑进行降尘,而冷却水降尘后将下落带走工件加工产生的灰尘和碎屑并落到过滤网12上方,此时冷却水将通过过滤网12过滤后下落到加工机台1内部收集,进行二次利用,而灰尘和碎屑则遗留在过滤网12上方,最后启动无杆气缸91,通过滑块92带动移动板93和刮板94在过滤网12上方往复移动,此时移动板93可以利用底部的刮板94对过滤网12表面的灰尘和碎屑进行刮除清洁,方便将刮除后的灰尘和碎屑推入收集盒8内部收集。

[0045] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的

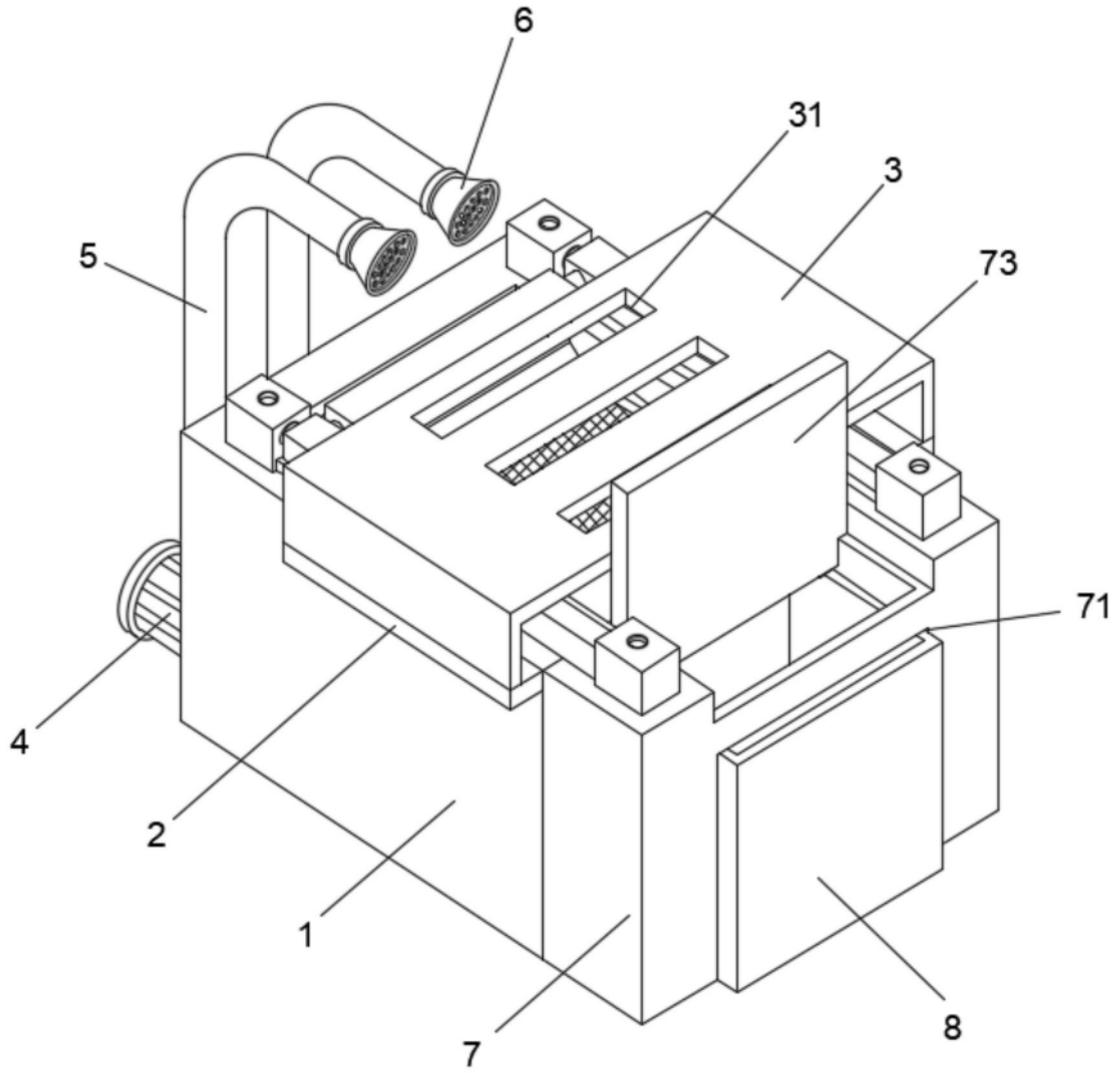


图1

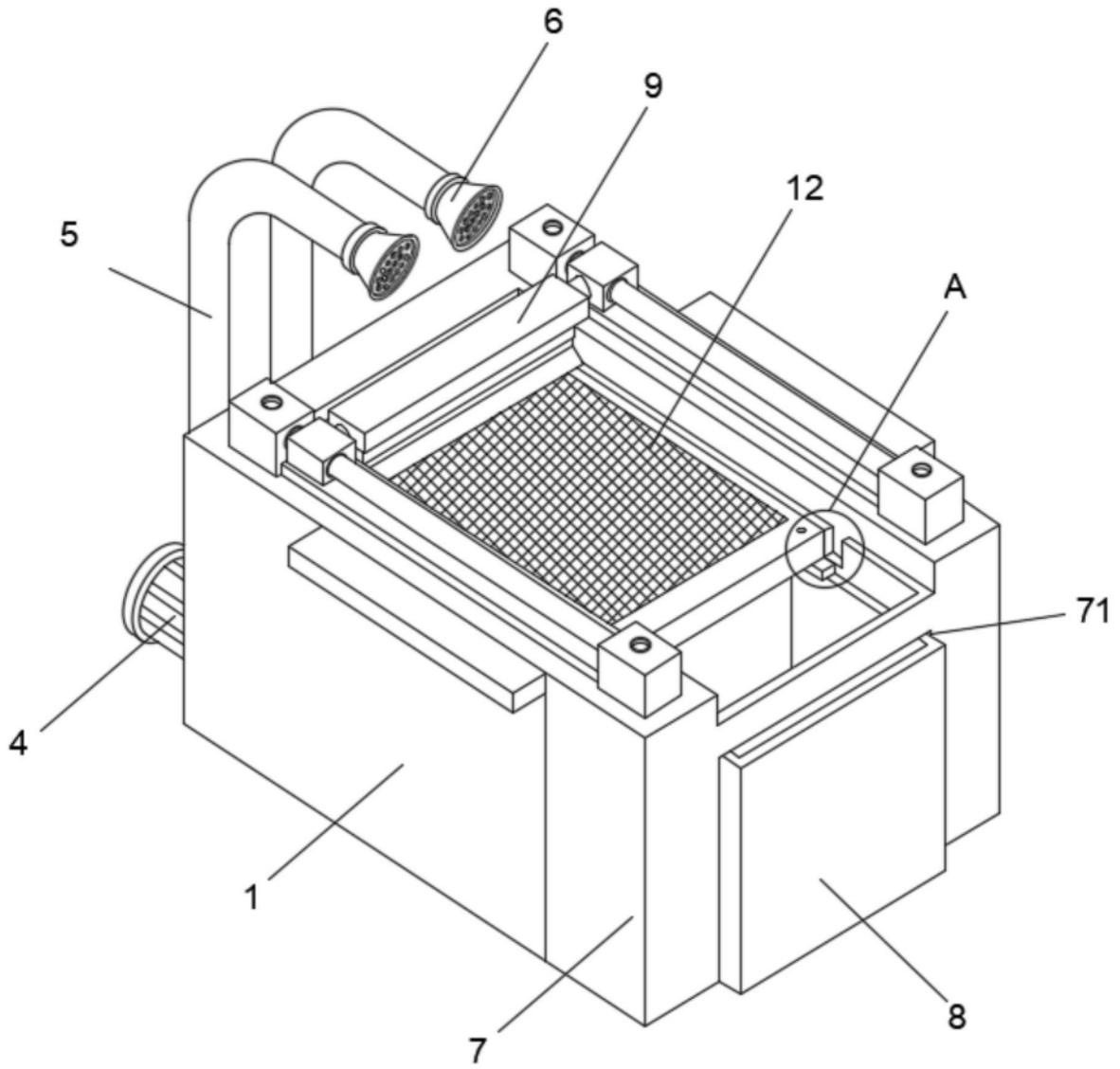


图2

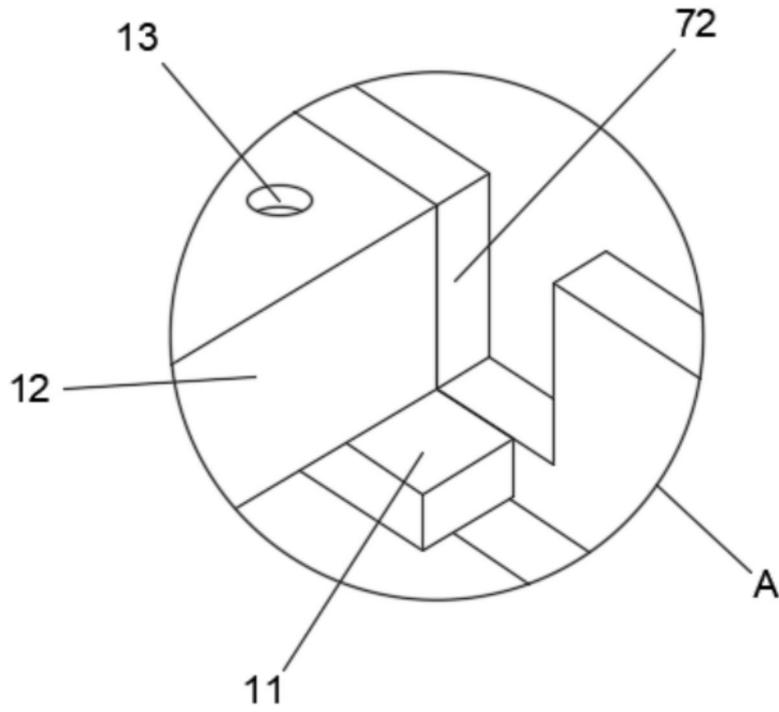


图3

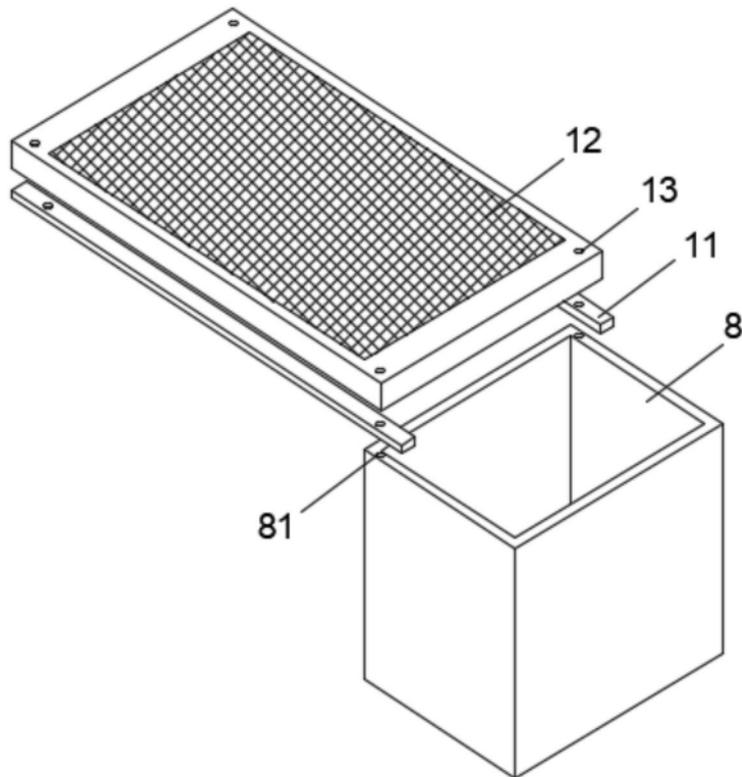


图4

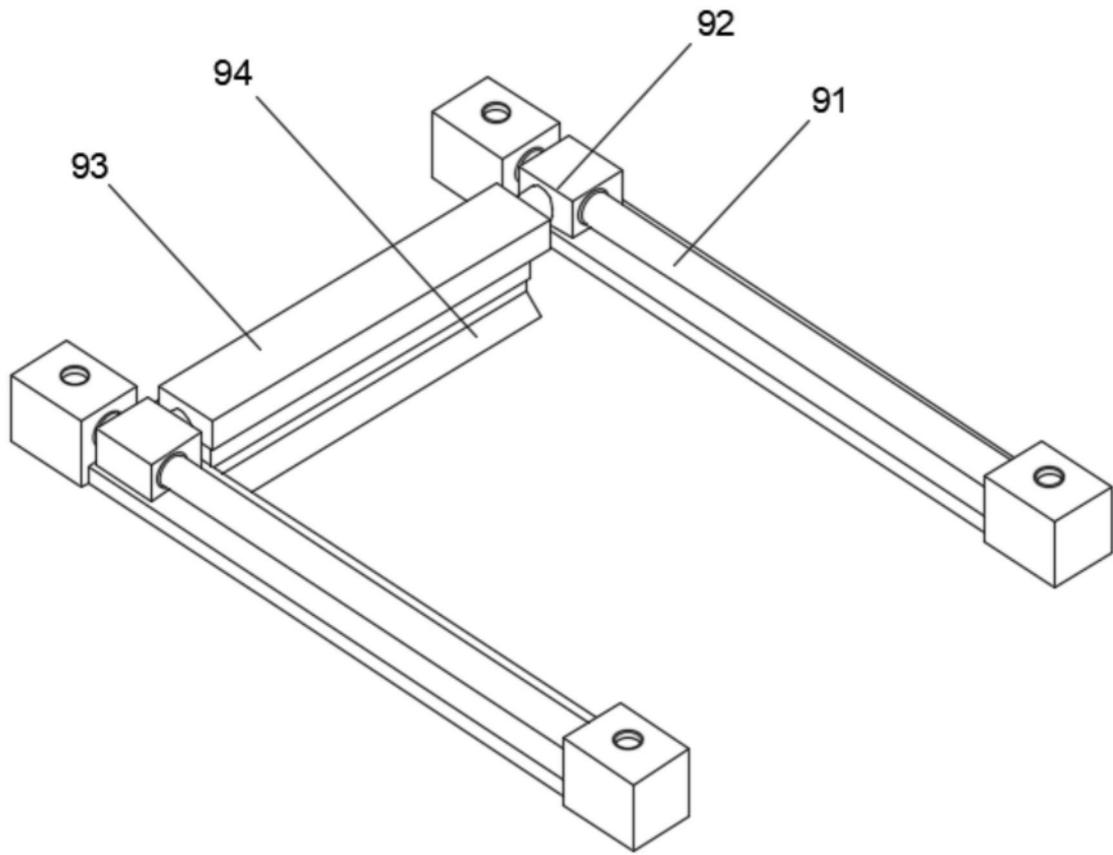


图5