



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221752431 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202420137232.0

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 上海鼎恒机械制造有限公司

地址 201607 上海市松江区泖港镇新波路
518弄17号2幢

(72) 发明人 郭旭洁

(74) 专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务
所(普通合伙) 32303

专利代理师 李舒

(51) Int. Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

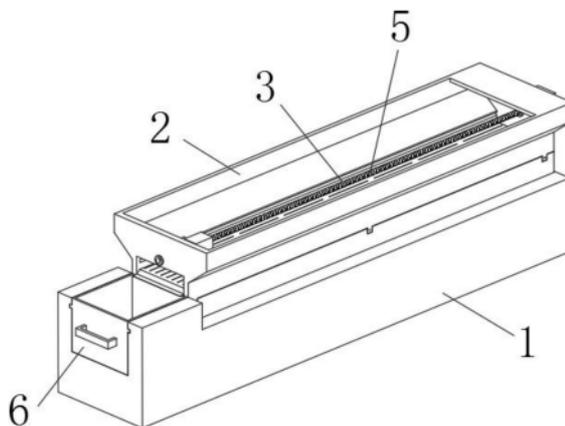
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械零部件加工用废渣处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械零部件加工技术领域，且公开了一种机械零部件加工用废渣处理装置，废渣收集槽座的底部设置有滤水隔板，废水收集箱与废渣收集槽座的接合侧设置有细网筛板，刮板安装座在驱动电机与驱动丝杆的配合驱动下水平活动于废渣收集槽座的内侧，刮板安装座的前部边侧单向翻转设置有刮板主体，废渣排出口的下方设置有废渣收集箱，采用双重式的过滤结构，使滤渣的分离更加彻底，并且通过电机丝杆结构对刮板安装座进行平移驱动，刮板主体采用单向翻转式的结构设置，仅在回移时可对滤水隔板上部的废渣进行刮动，并通过回移侧的废渣收集箱对废渣进行收集，可替代人工对滤水隔板上部的废渣机进行及时快速的自动刮除收集。



1. 一种机械零部件加工用废渣处理装置,包括废水收集箱(1),其特征在于:所述废水收集箱(1)的上部可拆卸设置有废渣收集槽座(2),所述废渣收集槽座(2)的底部设置有滤水隔板(3),所述废水收集箱(1)与废渣收集槽座(2)的接合侧设置有细网筛板(4);

所述废渣收集槽座(2)的内部设置有刮板机构(5),所述刮板机构(5)包括刮板安装座(9)、驱动丝杆(10)和驱动电机(11),所述刮板安装座(9)在驱动电机(11)与驱动丝杆(10)的配合驱动下水平活动于废渣收集槽座(2)的内侧,所述刮板安装座(9)的前部边侧单向翻转设置有刮板主体(14),所述废渣收集槽座(2)的前部设置有废渣排出口(16),所述废渣排出口(16)的下方设置有废渣收集箱(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用废渣处理装置,其特征在于:所述废水收集箱(1)的顶部固定有槽体安装座(7),所述槽体安装座(7)的顶部设置有筛板安装槽,所述细网筛板(4)嵌合于筛板安装槽的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种机械零部件加工用废渣处理装置,其特征在于:所述滤水隔板(3)固定于废渣收集槽座(2)的内侧下部,所述滤水隔板(3)的上部均匀设置有分离槽,所述废渣收集槽座(2)的底部均匀固定有定位凸块(8),所述槽体安装座(7)的顶部设置有与定位凸块(8)相适配的定位凹槽,所述定位凸块(8)与定位凹槽嵌合连接,所述定位凸块(8)的上部设置有紧固螺栓,所述废渣收集槽座(2)通过紧固螺栓固定安装于槽体安装座(7)的上部。

4. 根据权利要求3所述的一种机械零部件加工用废渣处理装置,其特征在于:所述废渣收集槽座(2)的内部两侧均设置有导向滑槽,所述刮板安装座(9)的两侧均固定有导向凸座(12),所述导向凸座(12)滑动嵌合于导向滑槽的内侧,所述刮板安装座(9)通过导向凸座(12)水平滑动于废渣收集槽座(2)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种机械零部件加工用废渣处理装置,其特征在于:所述驱动丝杆(10)转动安装于废渣收集槽座(2)的内部,所述刮板安装座(9)的顶部设置有驱动螺孔(13),所述驱动丝杆(10)螺纹连接于驱动螺孔(13)的内部,所述驱动电机(11)通过螺栓固定于废渣收集槽座(2)的后侧,所述驱动丝杆(10)的后端与驱动电机(11)的驱动轴端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种机械零部件加工用废渣处理装置,其特征在于:所述刮板安装座(9)的后部设置有刮板安装槽,所述刮板安装槽的内部设置有安装销轴,所述刮板主体(14)通过安装销轴铰接于刮板安装槽的内部,所述刮板主体(14)的下部固定有柔性刮片(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用废渣处理装置,其特征在于:所述废渣排出口(16)贯穿开设于废渣收集槽座(2)前部,所述废水收集箱(1)的前侧顶部设置有收集箱安装槽(17),所述废渣收集箱(6)的两边侧均固定有安装导向块(18),所述废渣收集箱(6)通过安装导向块(18)嵌合安装于收集箱安装槽(17)的内侧,所述废渣收集箱(6)的后部设置有滤水口,所述滤水口与废水收集箱(1)的内腔相通,所述滤水口的开口侧固定有滤水网(19),所述废水收集箱(1)的前部固定有拉手(20)。

一种机械零部件加工用废渣处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零部件加工技术领域,具体为一种机械零部件加工用废渣处理装置。

背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件是构成机械的基本元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件,机械零件既是研究和设计各种设备中机械基础件的一门学科,也是零件和部件的泛称。在机械零件的加工过程中由于切割、磨削、抛光等加工操作,会产生一定量的金属加工废渣,废渣多混杂在冷却液体内,为了对废渣进行回收再利用,需用到废渣处理装置。

[0003] 废渣处理装置通过滤网结构对混杂在废液内的金属废渣进行过滤分离收集,传统的处理装置多为单层滤网结构,考虑到废液的流通设置网孔的密度较为宽松,过滤后仍有部分废渣混杂在废液的内部,过滤不够彻底,并且在过滤完成后需通过人工对滤网上部的废渣进行刮除,耗费人力且在过滤途中难以对滤网上部的废渣进行及时清除,易导致滤网网孔的堵塞,使用十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械零部件加工用废渣处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械零部件加工用废渣处理装置,包括废水收集箱,所述废水收集箱的上部可拆卸设置有废渣收集槽座,所述废渣收集槽座的底部设置有滤水隔板,所述废水收集箱与废渣收集槽座的接合侧设置有细网筛板;

[0006] 所述废渣收集槽座的内部设置有刮板机构,所述刮板机构包括刮板安装座、驱动丝杆和驱动电机,所述刮板安装座在驱动电机与驱动丝杆的配合驱动下水平活动于废渣收集槽座的内侧,所述刮板安装座的前部边侧单向翻转设置有刮板主体,所述废渣收集槽座的前部设置有废渣排出口,所述废渣排出口的下方设置有废渣收集箱。

[0007] 作为优选,上述废水收集箱的顶部固定有槽体安装座,所述槽体安装座的顶部设置有筛板安装槽,所述细网筛板嵌合于筛板安装槽的内部。

[0008] 作为优选,上述滤水隔板固定于废渣收集槽座的内侧下部,所述滤水隔板的上部均匀设置有分离槽,所述废渣收集槽座的底部均匀固定有定位凸块,所述槽体安装座的顶部设置有与定位凸块相适配的定位凹槽,所述定位凸块与定位凹槽嵌合连接,所述定位凸块的上部设置有紧固螺栓,所述废渣收集槽座通过紧固螺栓固定安装于槽体安装座的上部。

[0009] 作为优选,上述废渣收集槽座的内部两侧均设置有导向滑槽,所述刮板安装座的两侧均固定有导向凸座,所述导向凸座滑动嵌合于导向滑槽的内侧,所述刮板安装座通过导向凸座水平滑动于废渣收集槽座的内部。

[0010] 作为优选,上述驱动丝杆转动安装于废渣收集槽座的内部,所述刮板安装座的顶部设置有驱动螺孔,所述驱动丝杆螺纹连接于驱动螺孔的内部,所述驱动电机通过螺栓固定于废渣收集槽座的后侧,所述驱动丝杆的后端与驱动电机的驱动轴端固定连接。

[0011] 作为优选,上述刮板安装座的后部设置有刮板安装槽,所述刮板安装槽的内部设置有安装销轴,所述刮板主体通过安装销轴铰接于刮板安装槽的内部,所述刮板主体的下部固定有柔性刮片。

[0012] 作为优选,上述废渣排出口贯穿开设于废渣收集槽座前部,所述废水收集箱的前侧顶部设置有收集箱安装槽,所述废渣收集箱的两边侧均固定有安装导向块,所述废渣收集箱通过安装导向块嵌合安装于收集箱安装槽的内侧,所述废渣收集箱的后部设置有滤水口,所述滤水口与废水收集箱的内腔相连通,所述滤水口的开口侧固定有滤水网,所述废水收集箱的前部固定有拉手。

[0013] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:

[0014] 本处理装置采用双重式的过滤结构,在废水收集箱上部的废渣收集槽座内设置有滤水隔板,通过滤水隔板对废液内的废渣机进行初步分离,并在废水收集箱的上部接口处设置有细网筛板,对余下的细小残留废渣进行二次分离,使滤渣的分离更加彻底,并且在滤水隔板上部设置有刮板机构,通过电机丝杆结构对刮板安装座进行平移驱动,并通过刮板安装座下部的刮板主体对滤水隔板上部积聚的废渣进行刮除,刮板主体采用单向翻转式的结构设置,仅在回移时可对滤水隔板上部的废渣进行刮动,并通过回移侧的废渣收集箱对废渣进行收集,实现了废渣的单向刮除收集,可替代人工对滤水隔板上部的废渣机进行及时快速的自动刮除收集,大大提高了装置的使用便利性与工作稳定性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的整体前侧结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体后侧结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的整体上侧拆分结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的整体下侧拆分结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的刮板安装座与刮板主体安装结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的废渣收集箱结构示意图。

[0022] 附图标记说明:1、废水收集箱;2、废渣收集槽座;3、滤水隔板;4、细网筛板;5、刮板机构;6、废渣收集箱;7、槽体安装座;8、定位凸块;9、刮板安装座;10、驱动丝杆;11、驱动电机;12、导向凸座;13、驱动螺孔;14、刮板主体;15、柔性刮片;16、废渣排出口;17、收集箱安装槽;18、安装导向块;19、滤水网;20、拉手。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 须知,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种机械零部件加工用废渣处理装置,包括废水收集箱1,废水收集箱1用于废液的临时收集存储,废水收集箱1的后部设置有排液管口,排液管口与外部的水泵与收集箱相连接,可将废水收集箱1内的回收废液输送到外部的大型收集箱内。

[0027] 为了方便废液的接取收集,在废水收集箱1的上部可拆卸设置有废渣收集槽座2,如附图1所示,废渣收集槽座2的上部为梯形漏口状结构设置,可增大接取面积方便废液的接取收集,为了方便废渣收集槽座2的安装,在废水收集箱1的顶部固定有槽体安装座7,废渣收集槽座2的底部均匀固定有定位凸块8,槽体安装座7的顶部设置有与定位凸块8相适应的定位凹槽,定位凸块8与定位凹槽嵌合连接,定位凸块8的上部设置有紧固螺栓,废渣收集槽座2通过紧固螺栓固定安装于槽体安装座7的上部,拆装方便可通过拆卸对细网筛板4与废渣收集槽座2进行独立拆卸清洁。

[0028] 为了对废渣进行过滤分离,在废渣收集槽座2的底部设置有滤水隔板3,滤水隔板3固定于废渣收集槽座2的内侧下部,滤水隔板3的上部均匀设置有分离槽,分离槽为隙缝状的通槽,可对废渣进行过滤分离,为了提高废渣的分离彻底度,在废水收集箱1与废渣收集槽座2的接合侧设置有细网筛板4,细网筛板4的中部设置有密孔状的金属筛网,槽体安装座7的顶部设置有筛板安装槽,细网筛板4嵌合于筛板安装槽的内部,采用双重式的过滤结构,通过细网筛板4对废液内余下的细小残留废渣进行二次分离,使滤渣的分离更加彻底,细网筛板4采用嵌合结构进行安装拆卸方便具有较好的维护便利性。

[0029] 为了方便对废渣进行自动刮除,在废渣收集槽座2的内部设置有刮板机构5,刮板机构5包括刮板安装座9、驱动丝杆10和驱动电机11,废渣收集槽座2的内部两侧均设置有导向滑槽,刮板安装座9的两侧均固定有导向凸座12,导向凸座12滑动嵌合于导向滑槽的内侧,刮板安装座9通过导向凸座12水平滑动于废渣收集槽座2的内部,为了方便对滤水隔板3上部的废渣进行刮除,在刮板安装座9的前部边侧单向翻转设置有刮板主体14,如附图5所示,在刮板安装座9的后部设置有刮板安装槽,刮板安装槽的内部设置有安装销轴,刮板主体14通过安装销轴铰接于刮板安装槽的内部,刮板主体14采用单向翻转式的结构设置,仅在回移时可对滤水隔板3上部的废渣进行刮动,并通过回移侧的废渣收集箱6对废渣进行收集,实现了废渣的单向刮除收集,刮板主体14的下部固定有柔性刮片15,柔性刮片15与滤水隔板3上部柔性接触,可方便对废渣进行刮动清除。

[0030] 为了方便对刮板安装座9进行驱动,驱动丝杆10转动安装于废渣收集槽座2的内部,刮板安装座9的顶部设置有驱动螺孔13,驱动丝杆10螺纹连接于驱动螺孔13的内部,驱

动电机11通过螺栓固定于废渣收集槽座2的后侧,驱动丝杆10的后端与驱动电机11的驱动轴端固定连接,刮板安装座9在驱动电机11与驱动丝杆10的配合驱动下水平活动于废渣收集槽座2的内侧,可带动刮板主体14对滤水隔板3上部的废渣进行自动刮除。

[0031] 为了方便废渣的排出,在废渣收集槽座2的前部设置有废渣排出口16,废渣排出口16贯穿开设于废渣收集槽座2前部,如附图3所示,在废渣排出口16的下部设置有导料斜面,可方便废渣的排出,为了方便对废渣进行收集,在废渣排出口16的下方设置有废渣收集箱6,如附图3所示,在废水收集箱1的前侧顶部设置有收集箱安装槽17,收集箱安装槽17与废渣收集箱6相适配,废渣收集箱6的两边侧均固定有安装导向块18,废渣收集箱6通过安装导向块18嵌合安装于收集箱安装槽17的内侧,采用嵌合插接结构拆装方便,并在废水收集箱1的前部固定有拉手20,可便于废渣收集箱6内废渣的倾倒操作,为了方便废渣内水液的排出,在废渣收集箱6的后部设置有滤水口,滤水口与废水收集箱1的内腔相连通,滤水口的开口侧固定有滤水网19,可方便废渣内水液的排出。

[0032] 工作原理或者结构原理,装置可安装在加工设备的废液排放口处或作为单独的废渣处理装置使用,工作时,混有废渣的废液经由废渣收集槽座2收集进入废水收集箱1,在经过滤水隔板3废液经由分离槽向下流动,废渣停留在滤水隔板3的上部,下流的废液经过细网筛板4,通过细网筛板4对废液内余下的细小残留废渣进行二次分离,之后经过滤后的废液向下进入废水收集箱1,完成废渣的过滤操作,过滤进行一段时间后,驱动电机11工作通过驱动丝杆10驱动刮板安装座9进行正向滑移,移动时刮板主体14受底部接触侧的推动向后翻转处于活动状态,不对废渣进行刮动,当刮板安装座9移动到废渣收集槽座2边侧时,驱动电机11反向转动驱动刮板安装座9进行回移,回移时刮板主体14受到推动反向翻转并与刮板安装座9的边侧抵触,成为固定式的刮板结构,通过下部的柔性刮片15对滤水隔板3上部的废渣进行刮除作业,当刮板安装座9移动到废渣收集槽座2的另一端侧时,受刮动的废渣经由废渣排出口16向下进入废渣收集箱6内,完成对废渣的自动刮除收集作业。

[0033] 综上,本处理装置采用双重式的过滤结构,在废水收集箱1上部的废渣收集槽座2内设置有滤水隔板3,通过滤水隔板3对废液内的废渣机进行初步分离,并在废水收集箱1的上部接口处设置有细网筛板4,对余下的细小残留废渣进行二次分离,使滤渣的分离更加彻底,并且在滤水隔板3的上部设置有刮板机构5,通过电机丝杆结构对刮板安装座9进行平移驱动,并通过刮板安装座9下部的刮板主体14对滤水隔板3上部积聚的废渣进行刮除,刮板主体14采用单向翻转式的结构设置,仅在回移时可对滤水隔板3上部的废渣进行刮动,并通过回移侧的废渣收集箱6对废渣进行收集,实现了废渣的单向刮除收集,可替代人工对滤水隔板3上部的废渣机进行及时快速的自动刮除收集,大大提高了装置的使用便利性与工作稳定性。

[0034] 至此,已经结合附图对本实用新型实施例进行了详细描述。需要说明的是,在附图或说明书正文中,未绘示或描述的实现方式,均为所属技术领域中普通技术人员所知的形式,并未进行详细说明。此外,上述对各零部件的定义并不仅限于实施例中提到的各种具体结构、形状或方式,本领域普通技术人员可对其进行简单地更改或替换。

[0035] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含

在本实用新型的保护范围之内。

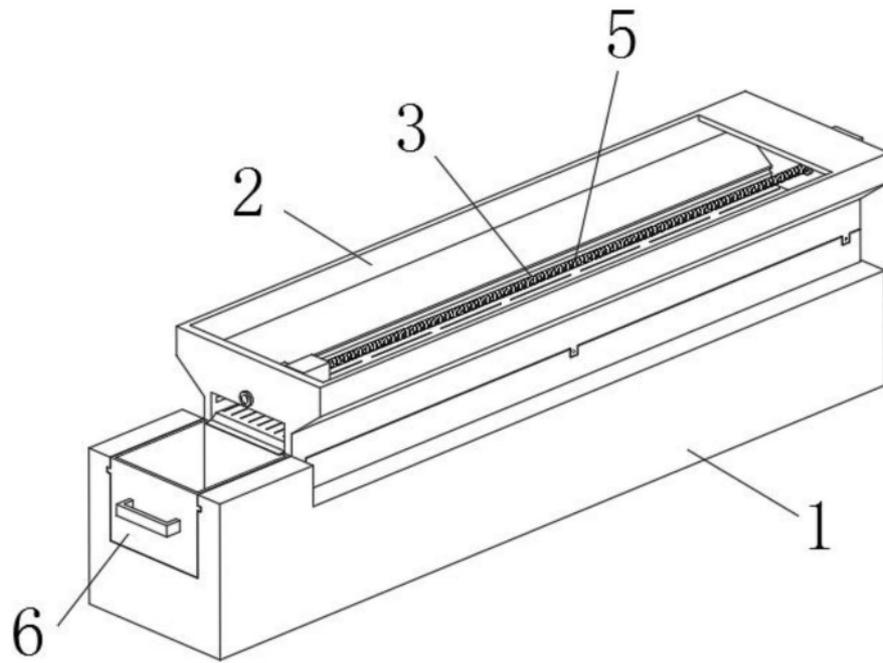


图1

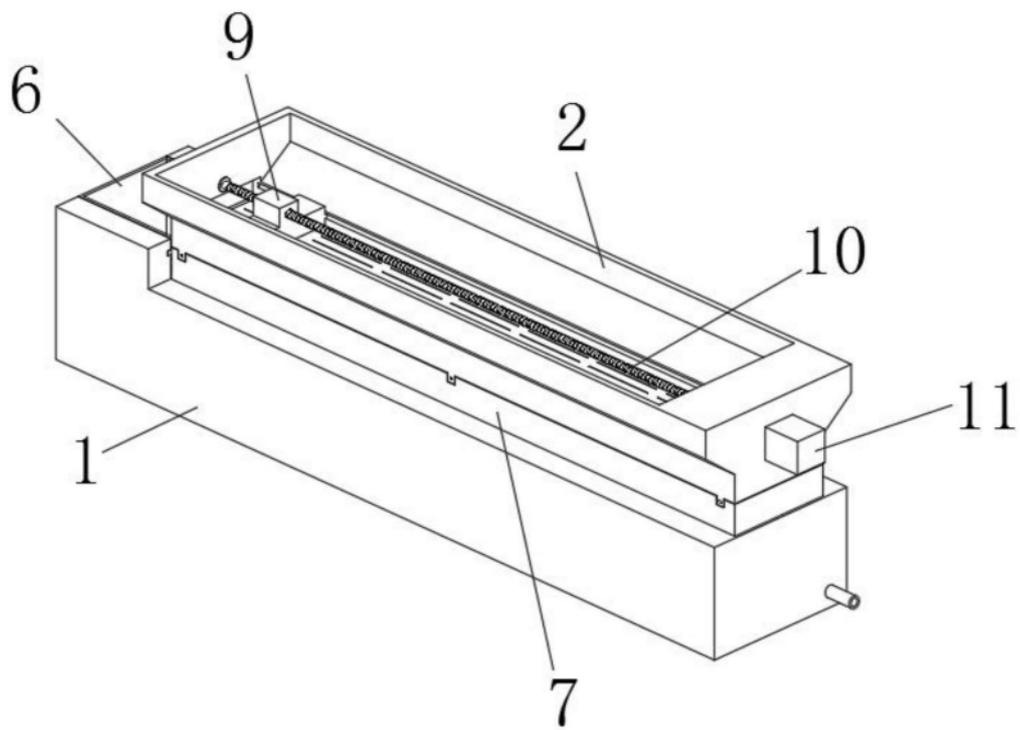


图2

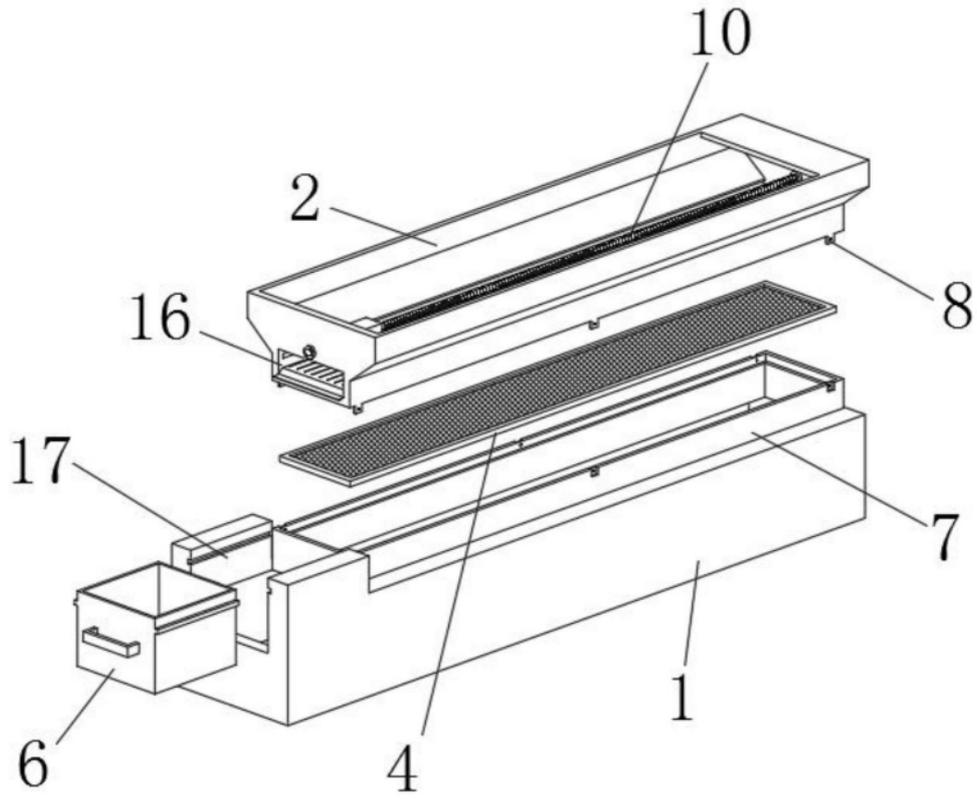


图3

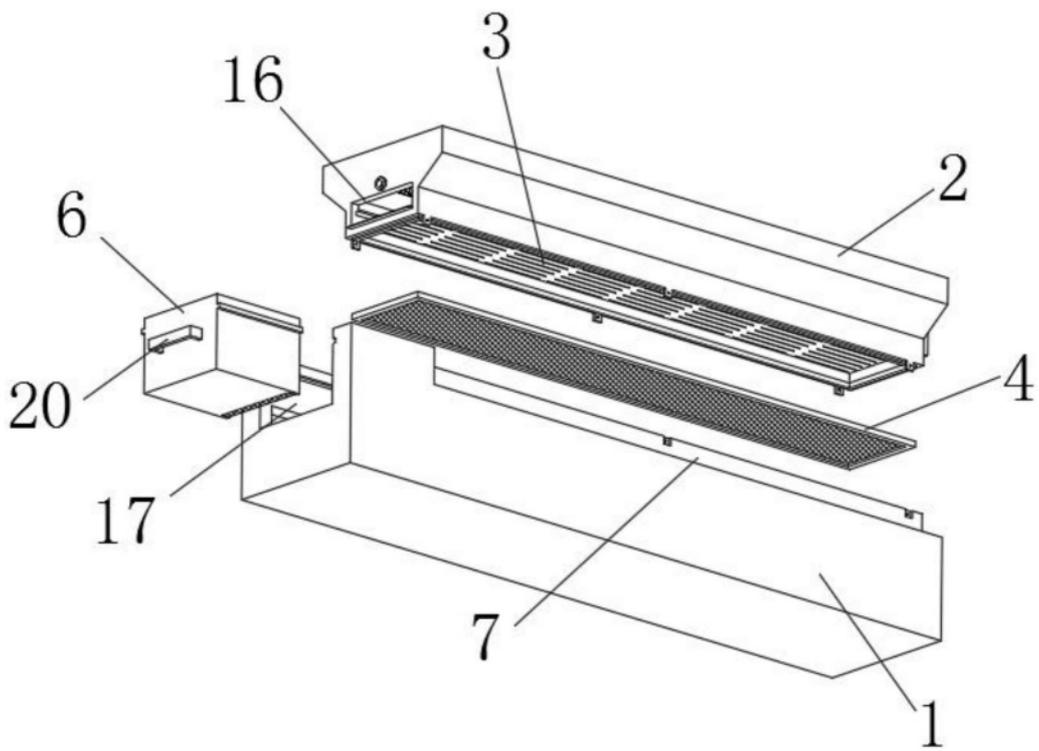


图4

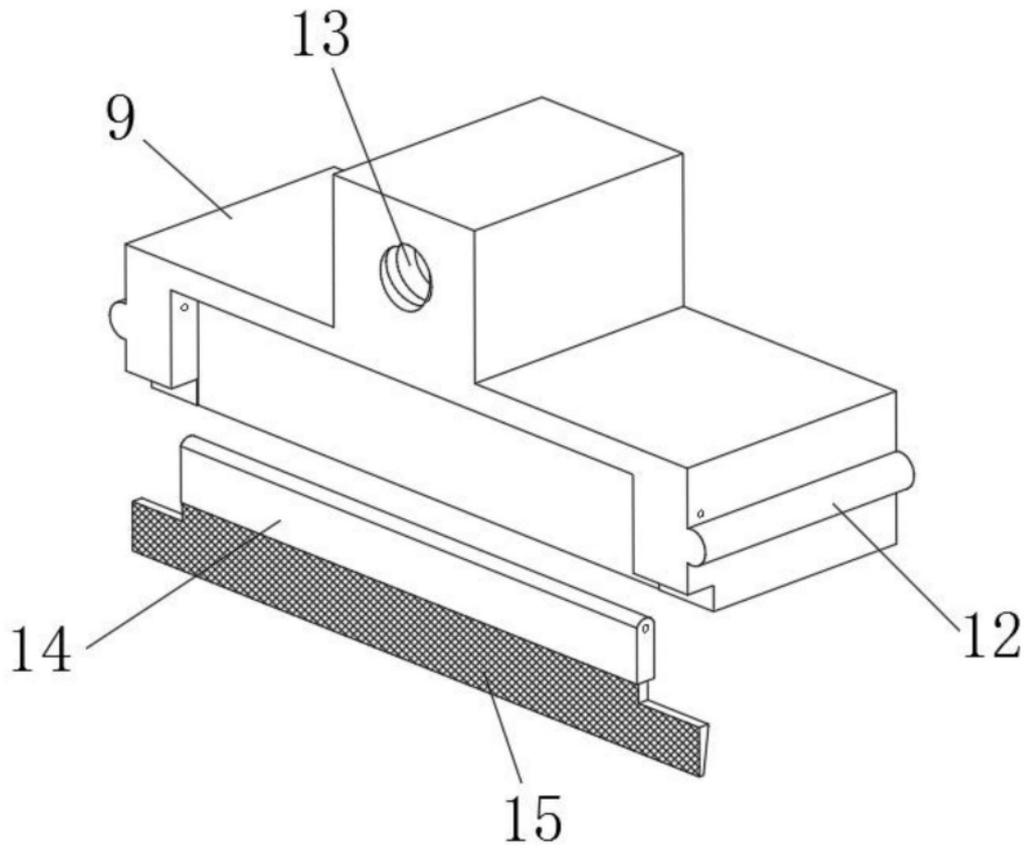


图5

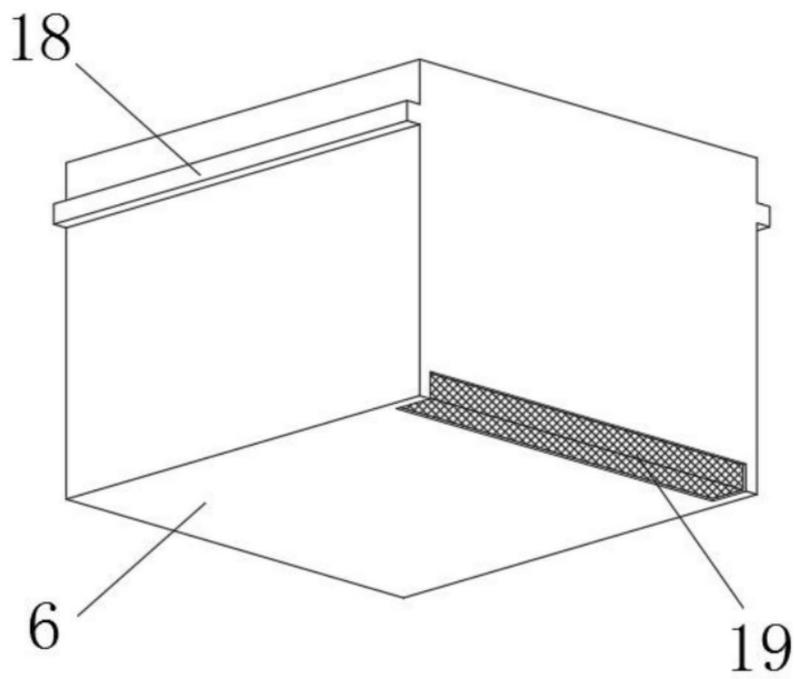


图6