



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221434114 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323224594.8

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 潍坊利华益美新材料科技有限公司

地址 262500 山东省潍坊市青州市高柳镇前史路

(72) 发明人 郭士海

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 朱霞

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

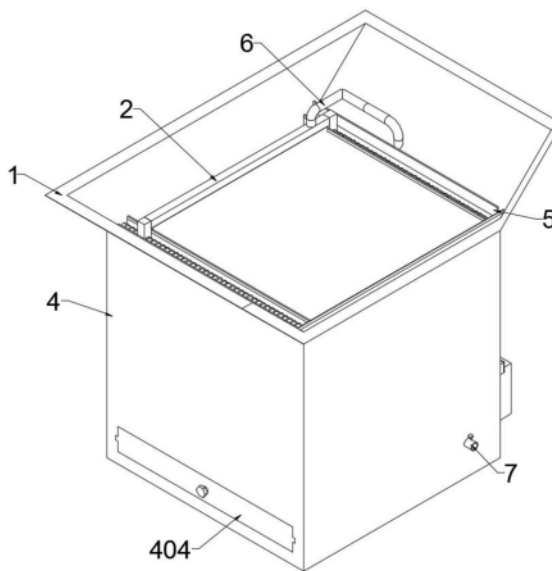
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种金属加工清洗碎屑处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属加工清洗碎屑处理装置,涉及金属碎屑处理装置技术领域,针对现有的金属碎屑处理装置无法在清理结束后固液分离且对废屑的清理装置不够简便的问题,现提出如下方案,其包括工作台、清理机构、水箱、分离箱、挡板、软管和出水阀和收集口,所述工作台固定安装在分离箱上方,所述清理机构设置在工作台上方,所述水箱固定安装在分离箱侧面,所述挡板固定安装在工作台上方,所述出水阀设置在分离箱底部侧面,所述收集口设置在工作台上方后侧。本实用新型结构新颖,使用时,打开电机,连接水箱,在电动带动下,清理喷头和刮板会将工作台的废料挂入分离箱中,经过过滤板和分离机构的作用可以将废料固液分离,进行储存回收处理。



1. 一种金属加工清洗碎屑处理装置,包括工作台(1)、清理机构(2)、水箱(3)、挡板(5)、软管(6)、出水阀(7)和收集口(8),其特征在于,所述工作台(1)固定安装在分离箱(4)上方,所述清理机构(2)设置在工作台(1)上方,且所述清理机构(2)为一种丝杆传动的移动冲洗结构,所述水箱(3)固定安装在分离箱(4)侧面,用于为清理机构(2)和分离箱(4)提供水源,所述挡板(5)固定安装在工作台(1)上方,用于放置软管(6),所述出水阀(7)设置在分离箱(4)底部侧面,用于排出分离箱(4)中的液体,所述收集口(8)设置在工作台(1)上方后侧,用于连通工作台(1)和分离箱(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属加工清洗碎屑处理装置,其特征在于,所述清理机构(2)内部包括第一电机(201)、第二电机(202)、第一丝杆(203)、第二丝杆(204)、滑杆(205)、第一刮板(206)和清理喷头(207),所述第一电机(201)和第二电机(202)输出端与第一丝杆(203)和第二丝杆(204)连接,所述滑杆(205)两端与第一丝杆(203)和第二丝杆(204)滑动连接,所述第一刮板(206)固定安装在滑杆(205)下方后端,所述清理喷头(207)设置在滑杆(205)下方,上方与软管(6)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种金属加工清洗碎屑处理装置,其特征在于,所述水箱(3)内部包括水泵(301)和出水管(302),所述水泵(301)设置在水箱(3)内部,所述出水管(302)一端与水泵(301)连接,一端与分离箱(4)内部连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属加工清洗碎屑处理装置,其特征在于,所述分离箱(4)内部包括过滤板(401)、分离机构(402)、隔板(403)、回收盒(404)和回收水箱(405),所述过滤板(401)安装在分离箱(4)顶部,所述分离机构(402)设置在过滤板(401)下方,所述分离机构(402)下方为回收水箱(405)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属加工清洗碎屑处理装置,其特征在于,所述隔板(403)上方与过滤板(401)固定连接,下方与分离箱(4)底部固定连接,所述隔板(403)设置在回收水箱(405)和回收盒(404)中间,所述隔板(403)中部设置有出料口(406),所述回收盒(404)与分离箱(4)滑动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种金属加工清洗碎屑处理装置,其特征在于,所述分离机构(402)包括第三电机(407)、第四电机(408)、第三丝杆(409)、第四丝杆(410)、第二刮板(411)和渗透板(412),所述第三电机(407)和第四电机(408)输出端均与第三丝杆(409)和第四丝杆(410)连接,所述第二刮板(411)两端与第三丝杆(409)和第四丝杆(410)滑动连接,所述渗透板(412)固定安装在分离箱(4)内壁上,上方与第二刮板(411)接触。

7. 根据权利要求1所述的一种金属加工清洗碎屑处理装置,其特征在于,所述软管(6)一端与出水管(302)连接,一端与清理喷头(207)连接。

## 一种金属加工清洗碎屑处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属碎屑处理装置技术领域,尤其涉及一种金属加工清洗碎屑处理装置。

### 背景技术

[0002] 在金属加工的过程中,往往会出现大量的废料,所以对废料的处理和清洗是目前非常普遍的问题。现有的中国专利公开的申请号CN212189981U,名称为一种金属加工用碎屑处理装置的专利,该专利的技术背景中明确记载了“碎屑的回收方式往往是将碎屑简单地从地面扫起来进行回收,其中大颗粒的碎屑和小颗粒的碎屑混杂在一起,不方便回收处理和二次利用”以及对该专利技术手段对此进行解决,但是专利只是将废屑的大小进行分类处理,为了可以对工作过程中的废屑进行冲洗且可以将清洗之后的废屑进行固液分离处理,因此,提出一种金属加工清洗碎屑处理装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种金属加工清洗碎屑处理装置,解决了现有的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种金属加工清洗碎屑处理装置,包括工作台、清理机构、水箱、分离箱、挡板、软管、出水阀和收集口,所述工作台固定安装在分离箱上方,所述清理机构设置在工作台上方,且所述清理机构为一种丝杆传动的移动冲洗结构,所述水箱固定安装在分离箱侧面,用于为清理机构和分离箱提供水源,所述挡板固定安装在工作台上方,用于放置软管,所述出水阀设置在分离箱底部侧面,用于排出分离箱中的液体,所述收集口设置在工作台上方后侧,用于连通工作台和分离箱。

[0005] 优选的,所述清理机构内部包括第一电机、第二电机、第一丝杆、第二丝杆、滑杆、第一刮板和清理喷头,所述第一电机和第二电机输出端与第一丝杆和第二丝杆连接,所述滑杆两端与第一丝杆和第二丝杆滑动连接,所述第一刮板固定安装在滑杆下方后端,所述清理喷头设置在滑杆下方,上方与软管连接。

[0006] 优选的,所述水箱内部包括水泵和出水管,所述水泵设置在水箱内部,所述出水管一端与水泵连接,一端与分离箱内部连接。

[0007] 优选的,所述分离箱内部包括过滤板、分离机构、隔板、回收盒和回收水箱,所述过滤板安装在分离箱顶部,所述分离机构设置于过滤板下方,所述分离机构下方为回收水箱。

[0008] 优选的,所述隔板上方与过滤板固定连接,下方与分离箱底部固定连接,所述隔板设置在回收水箱和回收盒中间,所述隔板中部设置有出料口,所述回收盒与分离箱滑动连接。

[0009] 优选的,所述分离机构包括第三电机、第四电机、第三丝杆、第四丝杆、第二刮板和渗透板,所述第三电机和第四电机输出端均与第三丝杆和第四丝杆连接,所述第二刮板两端与第三丝杆和第四丝杆滑动连接,所述渗透板固定安装在分离箱内壁上,上方与第二刮板接触。

[0010] 优选的,所述软管一端与出水管连接,一端与清理喷头连接。

[0011] 本实用新型的有益效果为:使用时,先在工作台上对金属进行加工处理,结束后,打开电机滑杆会在电机带动下前后移动,同时清理喷头工作台倾斜喷水冲刷,第一刮板会将工作台上面的废料污垢清理至收集口处,使其进入分离箱,此时水泵会从水箱中抽水进入分离箱,废料和水混合后经过过滤板进入分离机构,液体会通过渗透板渗透进入回收水箱,渗透完成后,打开第三第四电机,废料固体会在第二刮板的作用下刮入回收盒,最后取出回收盒打开出水阀可将废料取出。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的碎屑处理装置结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的碎屑处理装置另一视角结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的碎屑处理装置剖视图结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的碎屑处理装置剖视图另一视角结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型的清理机构结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型的俯视图结构示意图;

[0018] 图中标号:1、工作台;2、清理机构;3、水箱;4、分离箱;5、挡板;6、软管;7、出水阀;8、收集口;201、第一电机;202、第二电机;203、第一丝杆;204、第二丝杆;205、滑杆;206、第一刮板;207、清理喷头;301、水泵;302、出水管;401、过滤板;402、分离机构;403、隔板;404、回收盒;405、回收水箱;406、出料口;407、第三电机;408、第四电机;409、第三丝杆;410、第四丝杆;411、第二刮板;412、渗透板。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-图6,一种金属加工清洗碎屑处理装置,包括工作台1、清理机构2、水箱3、分离箱4、挡板5、软管6、出水阀7和收集口8,工作台1固定安装在分离箱4上方,清理机构2设置在工作台1上方,且清理机构2为一种丝杆传动的移动冲洗结构,水箱3固定安装在分离箱4侧面,用于为清理机构2和分离箱4提供水源,挡板5固定安装在工作台1上方,用于放置软管6,出水阀7设置在分离箱4底部侧面,用于排出分离箱4中的液体,收集口8设置在工作台1上方后侧,用于连通工作台1和分离箱4。水箱3内部包括水泵301和出水管302,水泵301设置在水箱3内部,出水管302一端与水泵301连接,一端与分离箱4内部连接,软管6一端与出水管302连接,一端与清理喷头207连接,水箱3通过水泵301和出水管302和软管6向分离箱4和清理喷头207提供水源。

[0021] 参考图1、图2和图5,清理机构2内部包括第一电机201、第二电机202、第一丝杆203、第二丝杆204、滑杆205、第一刮板206和清理喷头207,第一电机201和第二电机202输出端与第一丝杆203和第二丝杆204连接,滑杆205两端与第一丝杆203和第二丝杆204滑动连接,第一刮板206固定安装在滑杆205下方后端,清理喷头207设置在滑杆205下方,上方与软管6连接,打开第一电机201和第二电机202,第一丝杆203和第二丝杆204发生转动,带动滑

杆205前后移动,从而带动第一刮板206和清理喷头207前后移动。

[0022] 参考图3和图4,分离箱4内部包括过滤板401、分离机构402、隔板403、回收盒404和回收水箱405,过滤板401安装在分离箱4顶部,分离机构402设置在过滤板401下方,分离机构402下方为回收水箱405。隔板403上方与过滤板401固定连接,下方与分离箱4底部固定连接,隔板403设置在回收水箱405和回收盒404中间,隔板403中部设置有出料口406,回收盒404与分离箱4滑动连接。分离机构402包括第三电机407、第四电机408、第三丝杆409、第四丝杆410、第二刮板411和渗透板412,第三电机407和第四电机408输出端均与第三丝杆409和第四丝杆410连接,第二刮板411两端与第三丝杆409和第四丝杆410滑动连接,渗透板412固定安装在分离箱4内壁上,上方与第二刮板411接触。废料进入分离箱4后,经过过滤板401进入分离机构402,液体会经过渗透板412渗透进入回收水箱405中,当渗透结束后,打开第三电机407和第四电机408,第三丝杆409和第四丝杆410转动,带动第二刮板411前后移动,将渗透板412上留下的固体刮入回收盒404中,然后取出回收盒404,打开出水阀7,即可将固液分离的废料进行处理和回收。

[0023] 工作原理:本实用新型在使用时,通过打开第一电机201和第二电机202,第一电机201和第二电机202带动第一丝杆203和第二丝杆204转动,从而带动滑杆205前后移动,同时水泵301从水箱3中抽水,通过出水管302和软管6进入清理喷头207,对工作台1上的加工废料进行清洗,同时第一刮板206将废料挂至收集口8处,进入分离箱4中;

[0024] 此时水泵301抽水进入分离箱4,将水和废料混合,通过过滤板401进入分离机构402,液体会通过渗透板412渗透进入回收水箱405中,当渗透结束后,打开第三电机407和第四电机408,在电机的带动下,第三丝杆409和第四丝杆410转动,从而带动第二刮板411前后移动,将固体废料挂入回收盒404中,最后只需要取下回收盒404打开出水阀7即可将废料中的固体和液体分别排出。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

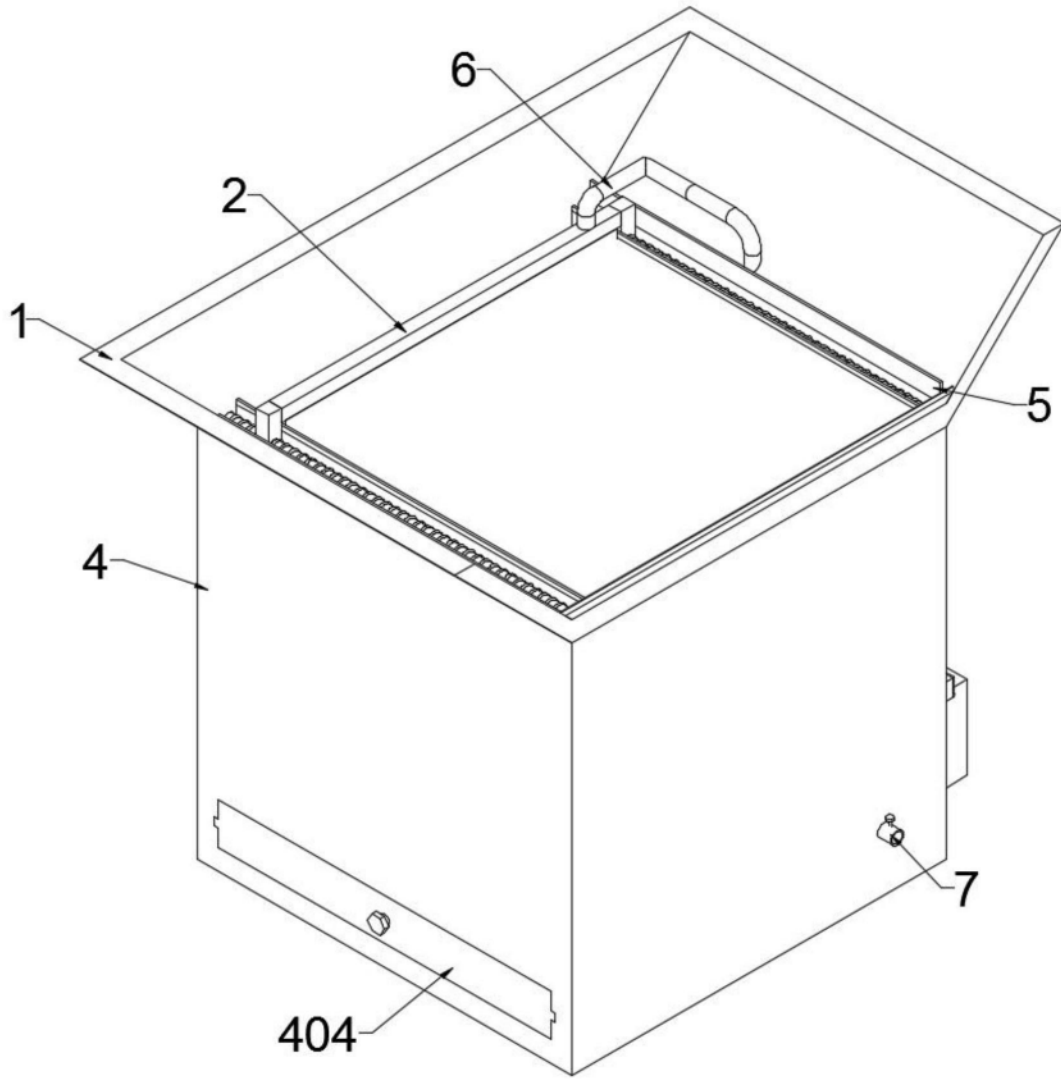


图1

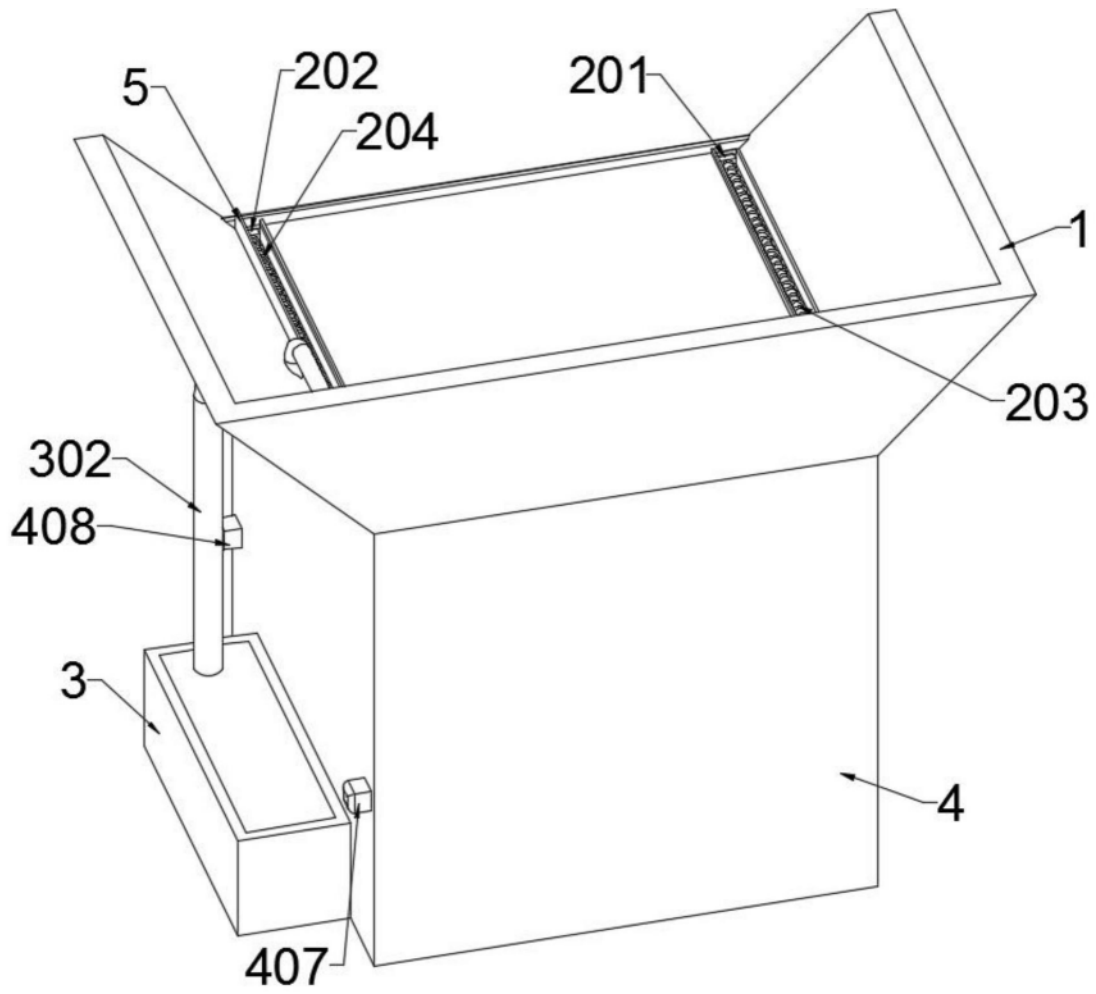


图2

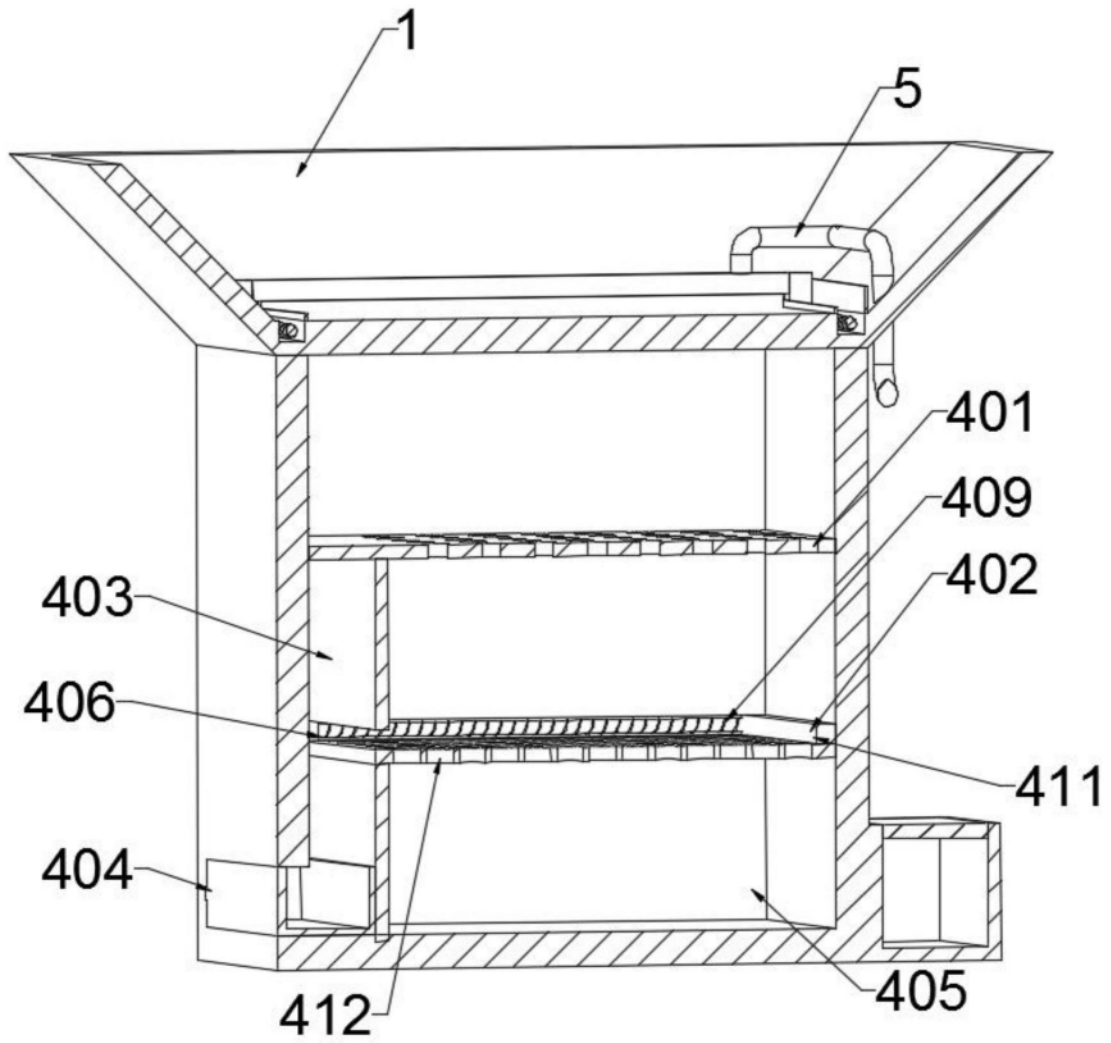


图3

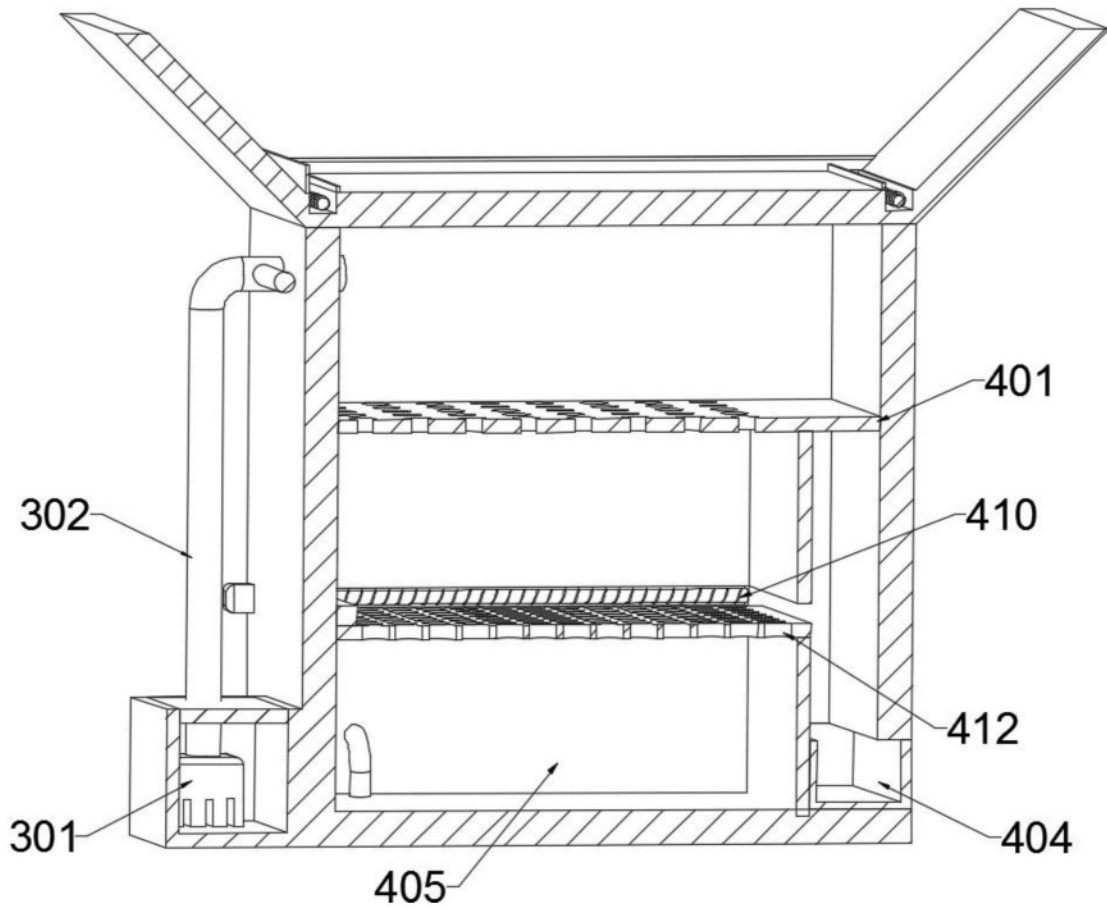


图4

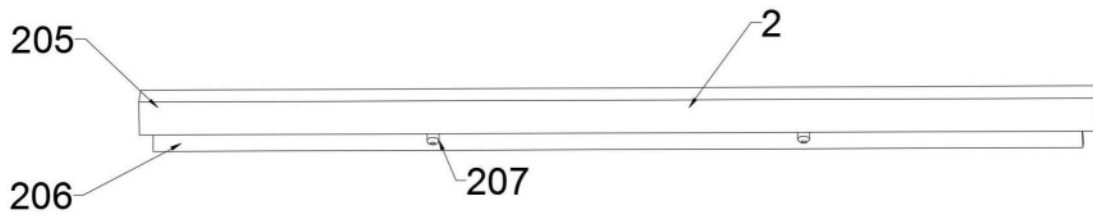


图5

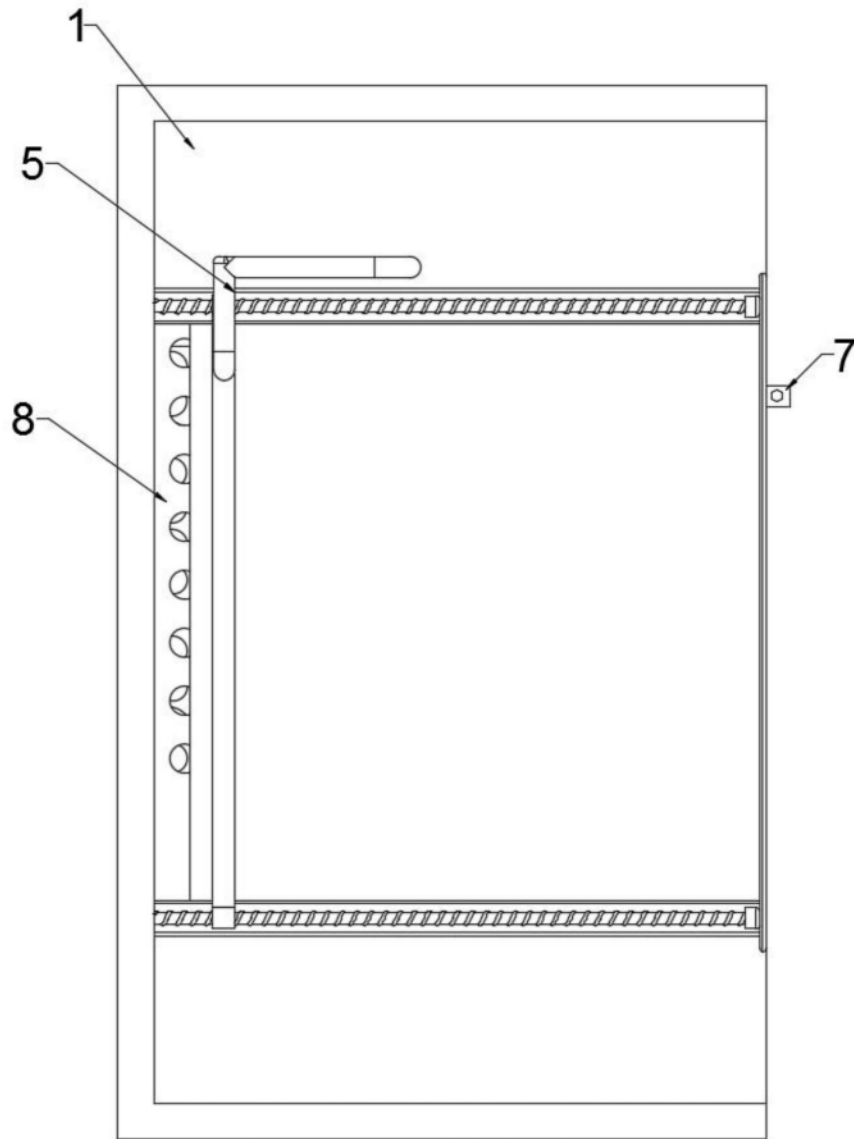


图6