



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113135645 A

(43) 申请公布日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202110387385.1

(22) 申请日 2021.04.12

(71) 申请人 江苏康德龙环保有限公司

地址 225300 江苏省泰州市海陵区凤凰东路61号江苏康德龙环保有限公司

(72) 发明人 黄华 孙益平 周忠明

(51) Int. Cl.

C02F 11/122 (2019.01)

B01D 25/12 (2006.01)

B01D 25/34 (2006.01)

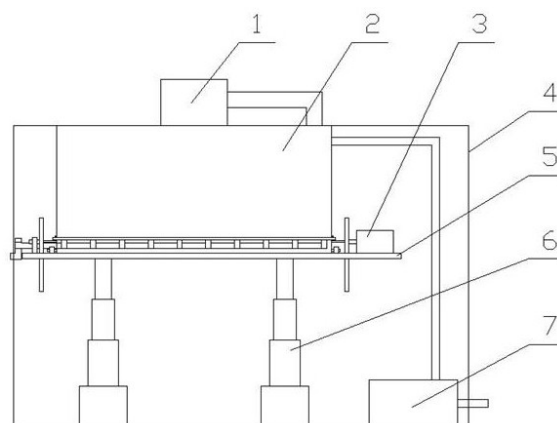
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 发明名称

一种污泥压滤脱水设备

### (57) 摘要

一种污泥压滤脱水设备,包括框架,框架内设有压滤装置、脱膜装置、升降装置、排水装置和进泥装置,框架上设有进气装置,进气装置设在压滤装置上方,且固定在框架顶端面上,压滤装置下方设有脱模装置,脱模装置下方设有升降装置,压滤装置和脱模装置之间设有排水装置,升降装置的一侧设有进泥装置;本发明通过设置的压滤装置比常规的板框式污泥脱水机的占地面积减少,提高了土地的使用效率;通过气泵的设置,实现了对污泥的二次压滤,提高压滤效果,并降低了污泥板的含水量;通过设置的脱膜装置,实现了快速脱模,相比常规的板框式污泥脱水机每次只能脱模一块或几块的效果,本发明可同时将污泥板脱模,且由于压滤板可以侧倾便于压滤板的清洗。



1. 一种污泥压滤脱水设备, 包括框架, 其特征在于: 所述的框架内设有压滤装置、脱膜装置、升降装置、排水装置和进泥装置, 所述的框架上设有进气装置, 所述的进气装置设在压滤装置上方, 且固定在框架顶端面上, 所述的压滤装置下方设有脱模装置, 所述的脱模装置下方设有升降装置, 所述的压滤装置和脱模装置之间设有排水装置, 所述的升降装置的一侧设有进泥装置。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥压滤脱水设备, 其特征在于: 所述的压滤装置包括压滤箱和压滤平台, 所述的压滤平台上设有排水装置和脱膜装置, 所述的压滤平台上设有底板, 所述的底板上套有密封胶垫, 所述的底板上设有压滤板, 且所述的压滤板设有不止一个。

3. 根据权利要求2所述的一种污泥压滤脱水设备, 其特征在于: 所述的压滤板包括滤板框架, 所述的滤板框架为中空式滤板框架, 所述的滤板框架的两面固定有过滤布, 且所述的滤板框架的两端设有限位块, 所述的滤板框架的底端设有分水管, 且所述的分水管与滤板框架内部相连通, 所述的压滤板的顶端面上设有缓冲胶垫。

4. 根据权利要求1或3所述的一种污泥压滤脱水设备, 其特征在于: 所述的排水装置包括分水管, 所述的分水管与排水管道相连通, 所述的排水管道的一端封闭, 且所述的排水管道的另一端的管道口向上与排水接口卡接, 所述的排水管的管道口上设有密封胶圈。

5. 根据权利要求1或2所述的一种污泥压滤脱水设备, 其特征在于: 所述的脱膜装置包括脱模电机, 所述的脱模电机固定在压滤平台上的一端, 所述的脱模电机上设有输出齿轮, 所述的输出齿轮与半月内齿板的内齿相咬合, 所述的半月内齿板的一侧通过连接件与底板的一端相连, 所述的底板的另一端通过连接件与轴承架相连。

6. 根据权利要求5所述的一种污泥压滤脱水设备, 其特征在于: 所述的连接件固定在底板两端的后端点上, 所述的底板两端的前端点上设有转动销, 所述的转动销插在销孔件内, 所述的销孔件固定在压滤平台上。

7. 根据权利要求1所述的一种污泥压滤脱水设备, 其特征在于: 所述的升降装置包括液压杆, 所述的液压杆固定在框架的底端, 所述的液压杆的顶端与压滤平台的底端面相连, 所述的液压杆通过液压管与外接液压泵相连。

8. 根据权利要求1或2所述的一种污泥压滤脱水设备, 其特征在于: 所述的进泥装置包括污泥泵, 所述的污泥泵设在框架内, 且所述的污泥泵的一端接口与污泥进管相连, 所述的污泥泵的顶端接口与污泥管的一端相连, 所述的污泥管的另一端与压滤箱相连。

9. 根据权利要求1或2所述的一种污泥压滤脱水设备, 其特征在于: 所述的进气装置包括气泵, 所述的气泵与气管相连, 所述的气管与压滤箱相连。

## 一种污泥压滤脱水设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及污泥脱水设备技术领域,具体涉及一种污泥压滤脱水设备。

### 背景技术

[0002] 污水处理过程中会产生大量的污泥,其体积大,含水率高,通常高达98-99%,因此污泥的脱水一直是世界性难题。板框式污泥脱水机:在密闭的状态下,经过高压泵打入的污泥经过板框的挤压,使污泥内的水通过滤布排出,达到脱水目的。而现有的板框式污泥脱水机由于需要污泥板脱模,故需要增加一部分长度,造成占地面积较大,且每次只能脱模一片或几片污泥板,脱模效率差。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术存在的不足,提出了1、一种污泥压滤脱水设备,包括框架,所述的框架内设有压滤装置、脱膜装置、升降装置、排水装置和进泥装置,所述的框架上设有进气装置,所述的进气装置设在压滤装置上方,且固定在框架顶端面上,所述的压滤装置下方设有脱模装置,所述的脱模装置下方设有升降装置,所述的压滤装置和脱模装置之间设有排水装置,所述的升降装置的一侧设有进泥装置。

[0004] 所述的压滤装置包括压滤箱和压滤平台,所述的压滤平台上设有排水装置和脱膜装置,所述的压滤平台上设有底板,所述的底板上套有密封胶垫,所述的底板上设有压滤板,且所述的压滤板设有不止一个。

[0005] 所述的压滤板包括滤板框架,所述的滤板框架为中空式滤板框架,所述的滤板框架的两面固定有过滤布,且所述的滤板框架的两端设有限位块,所述的滤板框架的底端设有分水管,且所述的分水管与滤板框架内部相连通,所述的压滤板的顶端面上设有缓冲胶垫。

[0006] 所述的排水装置包括分水管,所述的分水管与排水管道相连通,所述的排水管道的一端封闭,且所述的排水管道的另一端的管道口向上与排水接口卡接,所述的排水管的管道口上设有密封胶圈。

[0007] 所述的脱膜装置包括脱膜电机,所述的脱膜电机固定在压滤平台上的一端,所述的脱膜电机上设有输出齿轮,所述的输出齿轮与半月内齿板的内齿相咬合,所述的半月内齿板的一侧通过连接件与底板的一端相连,所述的底板的另一端通过连接件与轴承架相连。

[0008] 所述的连接件固定在底板两端的后端点上,所述的底板两端的前端点上设有转动销,所述的转动销插在销孔件内,所述的销孔件固定在压滤平台上。

[0009] 所述的升降装置包括液压杆,所述的液压杆固定在框架的底端,所述的液压杆的顶端与压滤平台的底端面相连,所述的液压杆通过液压管与外接液压泵相连。

[0010] 所述的进泥装置包括污泥泵,所述的污泥泵设在框架内,且所述的污泥泵的一端接口与污泥进管相连,所述的污泥泵的顶端接口与污泥管的一端相连,所述的污泥管的另

一端与压滤箱相连。

[0011] 所述的进气装置包括气泵,所述的气泵与气管相连,所述的气管与压滤箱相连。

[0012] 本发明的有益效果为:提出了一种结构紧凑的一种污泥压滤脱水设备,设置的压滤装置比常规的板框式污泥脱水机的占地面积减少,提高了土地的使用效率;通过气泵的设置,实现了对污泥的二次压滤,提高了压滤效果,并降低了污泥板的含水量;通过设置的脱膜装置,实现了快速脱模,相比常规的板框式污泥脱水机每次只能脱模一块或几块的效果,本发明可同时将污泥板脱模,提高了脱模效率,且由于压滤板可以侧倾便于压滤板的清洗。

## 附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

[0014] 图2是本发明的分体结构示意图。

[0015] 图3是本发明的压滤平台结构示意图。

[0016] 图4是本发明的压滤板结构示意图。

[0017] 图5是本发明的半月内齿板结构示意图。

[0018] 图中:1、气泵,2、压滤装置,3、脱膜电机,4、框架,5、压滤平台,6、液压杆,7、污泥泵,8、排水接口,9、气管,10、污泥管,11、压滤板,21、限位槽,22、进气母头,23、进泥口,501、轴承架,502、转动销,503、销孔件,504、底板,505、排水管道,506、分水管,507、进气公头,508、缓冲胶垫,509、过滤布,510、限位块,511、密封胶垫,512、半月内齿板,513、连接件,514、滤板框架71、污泥进管。

## 具体实施方式

[0019] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0020] 实施例1,如图所示:一种污泥压滤脱水设备,包括框架4,所述的框架4内设有压滤装置2、脱膜装置、升降装置、排水装置和进泥装置,所述的框架4上设有进气装置,所述的进气装置设在压滤装置2上方,且固定在框架4顶端面上,所述的压滤装置2下方设有脱膜装置,所述的脱膜装置下方设有升降装置,所述的压滤装置2和脱膜装置之间设有排水装置,所述的升降装置的一侧设有进泥装置。所述的压滤装置2包括压滤箱和压滤平台5,所述的压滤平台5上设有排水装置和脱膜装置,所述的压滤平台5上设有底板504,所述的底板504上套有密封胶垫511,所述的底板504上设有压滤板11,且所述的压滤板11设有不止一个。所述的压滤板11包括滤板框架514,所述的滤板框架514为中空式滤板框架514,所述的滤板框架514的两面固定有过滤布509,且所述的滤板框架514的两端设有限位块510,所述的滤板框架514的底端设有分水管506,且所述的分水管506与滤板框架514内部相连通,所述的压滤板11的顶端面上设有缓冲胶垫508。通过压滤装置2的设置,实现了相比较现有的板框式污泥脱水机减少了占地面积。

[0021] 实施例2, 一种污泥压滤脱水设备,所述的脱膜装置包括脱膜电机3,所述的脱膜电机3固定在压滤平台5上的一端,所述的脱膜电机3上设有输出齿轮,所述的输出齿轮与半

月内齿板512的内齿相咬合,所述的半月内齿板512的一侧通过连接件513与底板504的一端相连,所述的底板504的另一端通过连接件513与轴承架501相连。所述的连接件513固定在底板504两端的后端点上,所述的底板504两端的前端点上设有转动销502,所述的转动销502插在销孔件503内,所述的销孔件503固定在压滤平台5上。相对比现有的板框式污泥脱水机可同时对污泥板进行脱模,提高了脱模效率。

[0022] 实施例3, 一种污泥压滤脱水设备,所述的排水装置包括分水管506,所述的分水管506与排水管道505相连通,所述的排水管道505的一端封闭,且所述的排水管道505的另一端的管道口向上与排水接口8卡接,所述的排水管的管道口上设有密封胶圈。所述的升降装置包括液压杆6,所述的液压杆6固定在框架4的底端,所述的液压杆6的顶端与压滤平台5的底端面相连,所述的液压杆6通过液压管与外接液压泵相连。所述的进泥装置包括污泥泵7,所述的污泥泵7设在框架4内,且所述的污泥泵7的一端接口与污泥进管71相连,所述的污泥泵7的顶端接口与污泥管10的一端相连,所述的污泥管10的另一端与压滤箱相连。所述的进气装置包括气泵1,所述的气泵1与气管9相连,所述的气管9与压滤箱相连。

[0023] 压滤箱内顶端设有进气母头22和进泥口23,所述的进气母头22与压滤板11上的进气公头507配合使用,且所述的进气母头22与气管9相连,所述的进气母头22设有不止一个,所述的进泥口23与污泥管10相连,且所述的进泥口23设在每两个压滤板11之间,进泥口23设有不止一个,所述的压滤箱相对应的内壁上设有限位槽21,且所述的限位槽21设有不止一个,并且限位槽21与压滤板11侧面的限位块510相对应并配合使用。实现了压滤板11与压滤箱之间的快速紧密的闭合。

[0024] 优先通过液压杆6将压滤平台5托进压滤箱内,污泥再通过污泥进管71进入到污泥泵7,被污泥泵7泵到污泥管10内,污泥通过压滤箱内的进泥口23进入到压滤板11之间的空隙中,此时通过外接控制柜控制压滤箱内的压力,当压力到达预定值后,污泥泵7停止工作,气泵1开始工作,通过进气母头22和进气公头507将空气压进压滤板11内,使每两块相近的压滤板11的过滤布509膨胀,对每两块相近的压滤板11之间的污泥进行二次挤压,挤压后污泥内的水通过过滤布509进入到压滤板11内,并通过压滤板11底端的分水管506排入到排水管道505流出,当压滤工作完成后,液压杆6下降使压滤平台5下降,并使压滤板11完全脱离压滤箱,此时脱模电机3开始工作,带动半月内齿板512进行转动,半月内齿板512带动连接件513,连接件513带动底板504进行翻转,使污泥板掉落,而未掉落的污泥板通过人工拨动进行脱模,压滤板11由于脱膜装置实现侧倾,便于清洗,此时完整的压滤工作完成。

[0025] 本发明提出了一种结构紧凑的一种污泥压滤脱水设备,通过设置的压滤装置2比常规的板框式污泥脱水机的占地面积减少,提高了土地的使用效率;通过气泵1的设置,实现了对污泥的二次压滤,提高了压滤效果,并降低了污泥板的含水量;通过设置的脱膜装置,实现了快速脱模,相比常规的板框式污泥脱水机每次只能脱模一块或几块的效果,本发明可同时将污泥板脱模,提高了脱模效率,且由于压滤板11可以侧倾便于压滤板11的清洗。

[0026] 最后说明的是,选取上述实施例并对其进行了详细的说明和描述是为了更好的说明本发明的技术方案,并不是想要局限于所示的细节。本领域的技术人员对本发明的技术方案进行修改或同等替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围的,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

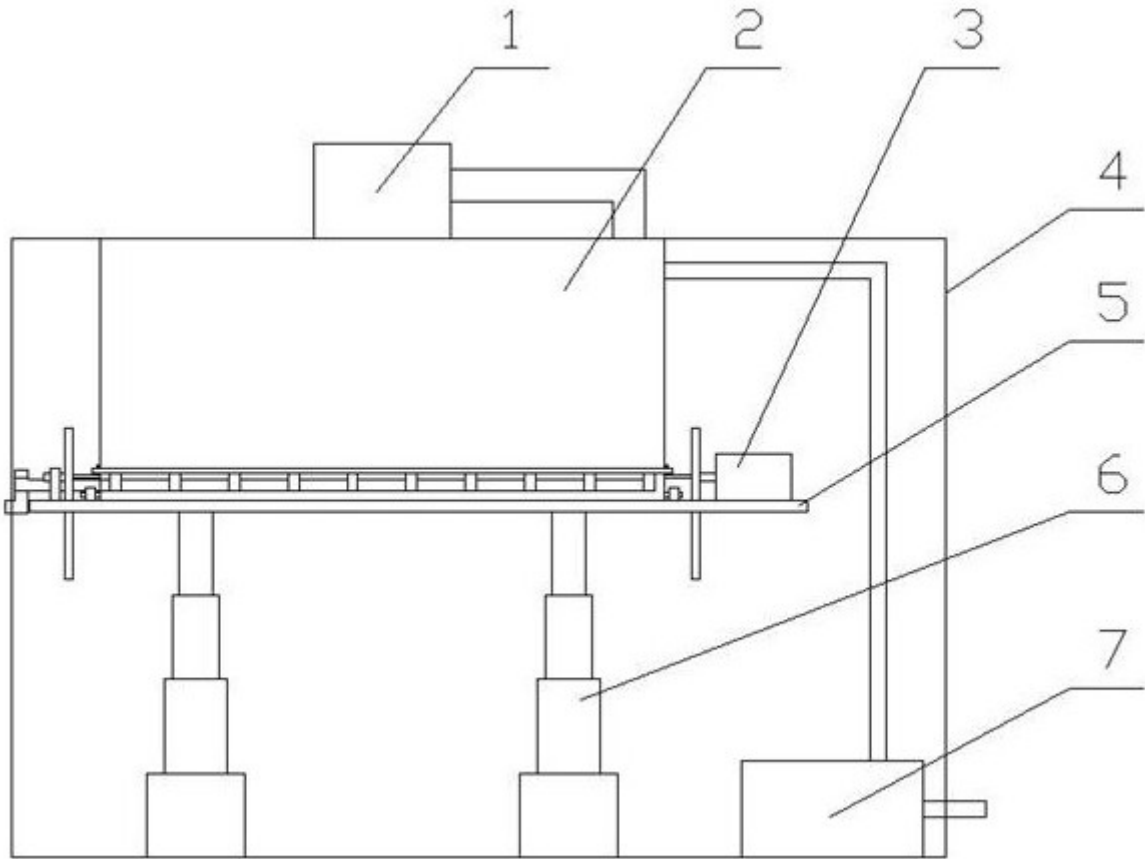


图1

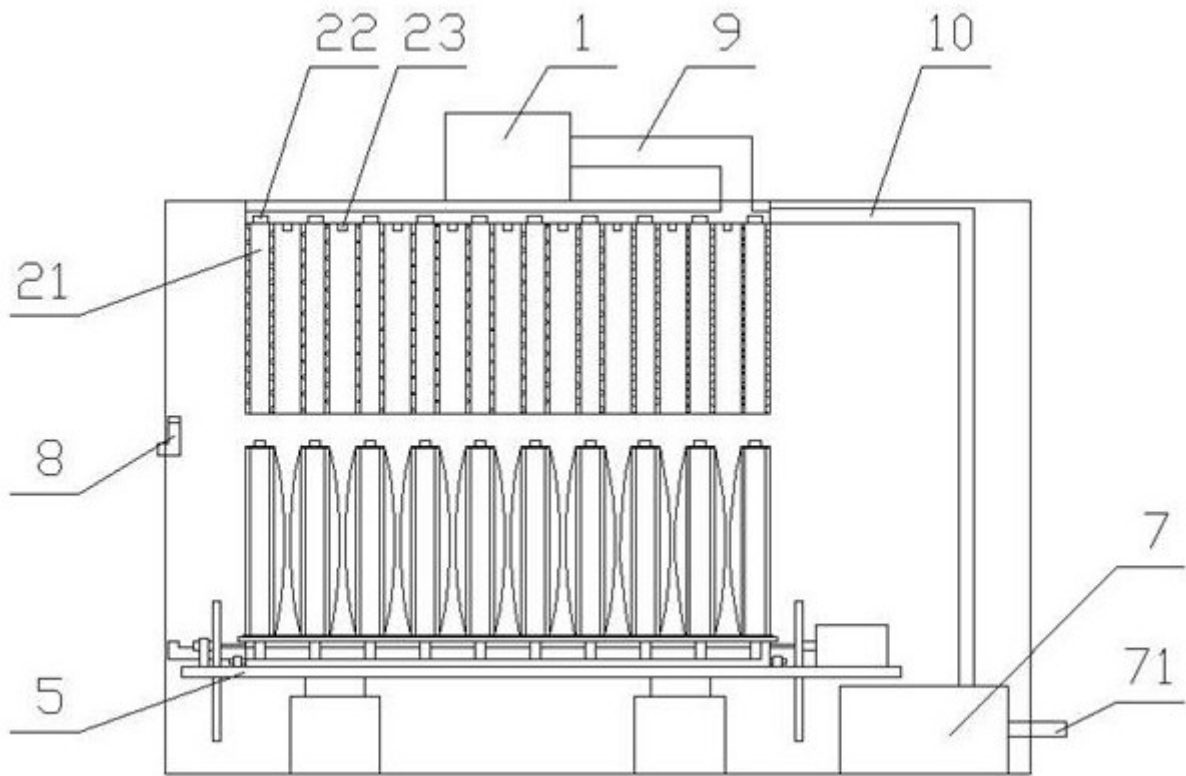


图2

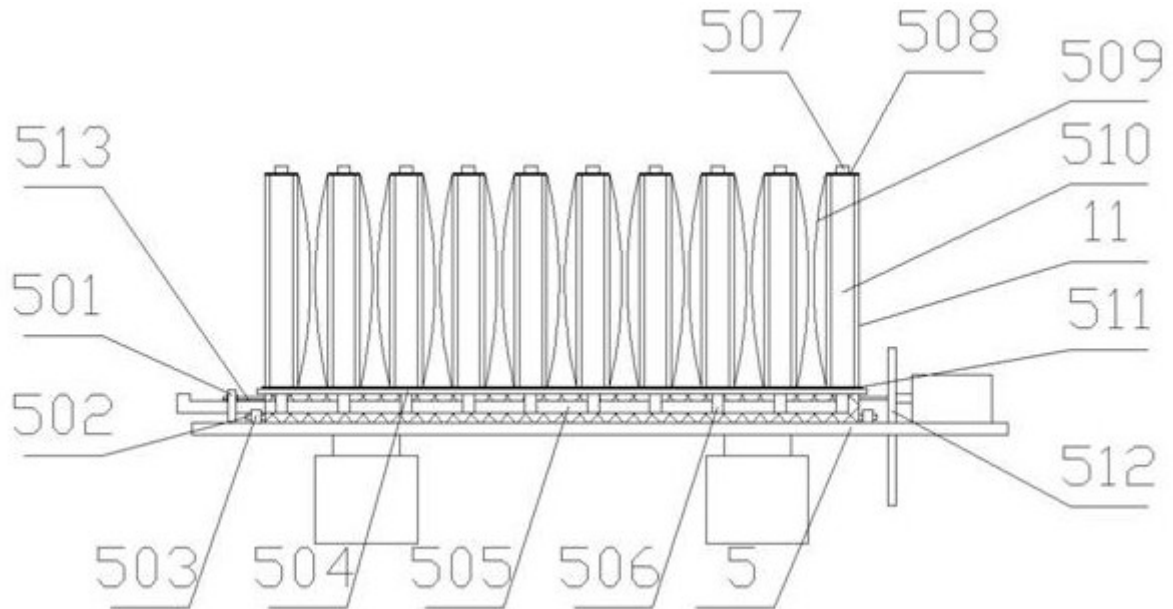


图3

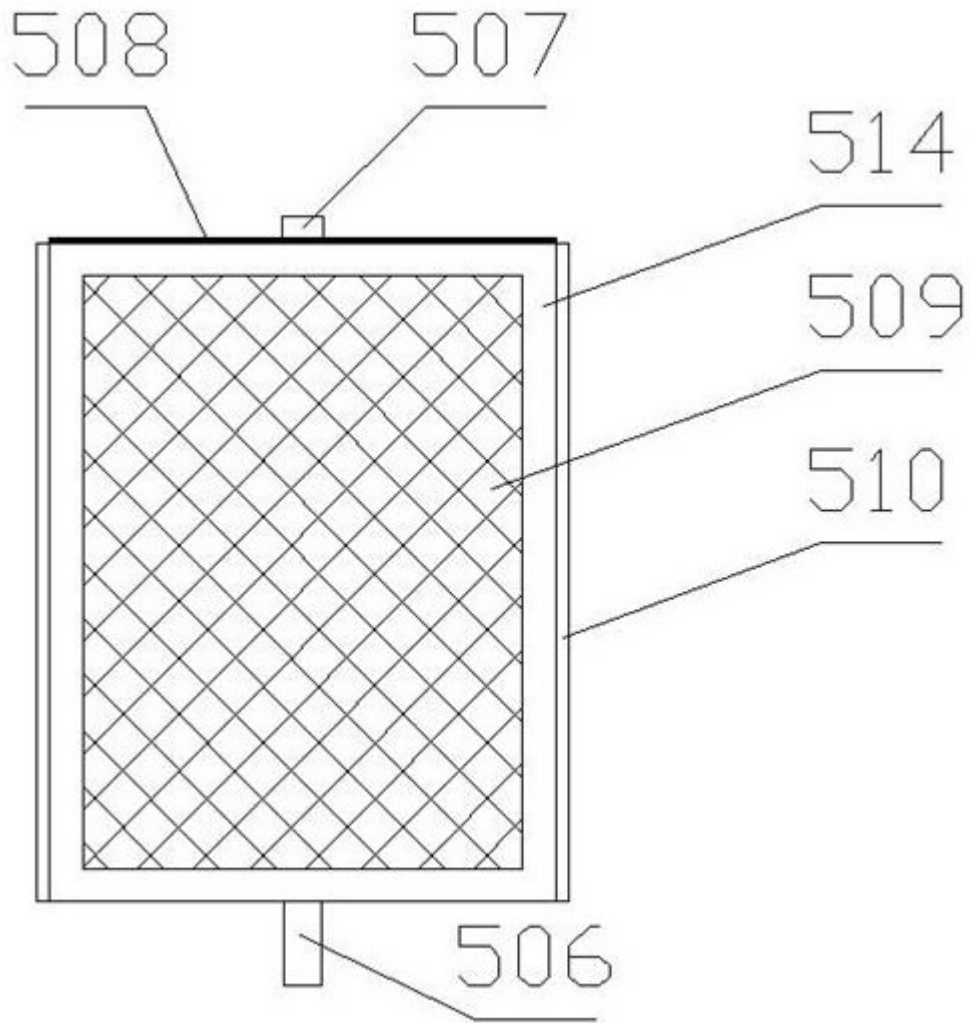


图4

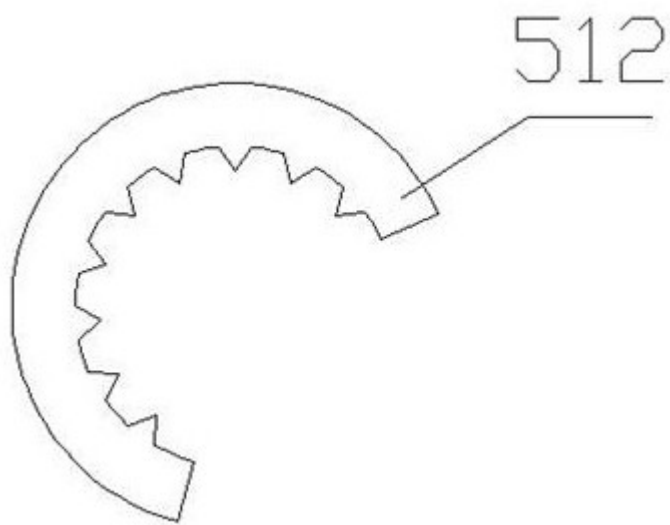


图5