



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221131370 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202322737600.3

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 莆田天荔环保工程有限公司

地址 351106 福建省莆田市荔城区镇海街
道胜利北街1050号后塘小区1号楼3梯
406室

(72) 发明人 郭剑清 郑飞 徐梅妹 郑建新

(74) 专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代
理有限公司 44795

专利代理师 姚朝权

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 21/02 (2006.01)

B01D 21/00 (2006.01)

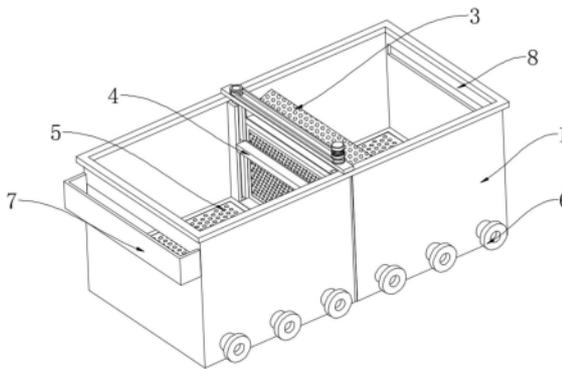
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业污水预处理用固液分离机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业污水预处理用固液分离机,包括污水固液分离池,所述污水固液分离池内侧底端中部固定安装有分隔板,所述分隔板将污水固液分离池的内部划分为两个部分,所述分隔板的上方设有杂质过滤收集装置、杂质清理装置,所述污水固液分离池内固定了连接有两个固液分离网,两个所述固液分离网分别固定连接在分隔板的两侧壁面,所述杂质清理装置位于杂质过滤收集装置的一侧,所述杂质过滤收集装置包括限位板,所述限位板设有两个。本实用新型通过杂质过滤收集装置的设置可以小于、等于或者接近污水密度的固体杂质进行过滤处理,这样能够对污水中不同层次的固体杂质进行过滤,从而能够提高污水的预处理效果。



1. 一种工业污水预处理用固液分离机,包括污水固液分离池(1),其特征在于:所述污水固液分离池(1)内侧底端中部固定安装有分隔板(2),所述分隔板(2)将污水固液分离池(1)的内部划分为两个部分,所述分隔板(2)的上方设有杂质过滤收集装置(3)、杂质清理装置(4),所述污水固液分离池(1)内固定了连接有两个固液分离网(5),两个所述固液分离网(5)分别固定连接在分隔板(2)的两侧壁面;

所述杂质清理装置(4)位于杂质过滤收集装置(3)的一侧,所述杂质过滤收集装置(3)包括限位板(301),所述限位板(301)设有两个,两个所述限位板(301)分别位于分隔板(2)的上端面两侧,两个所述分隔板(2)相对的一侧壁面均依次开设有第一限位槽(302)、第二限位槽(303)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业污水预处理用固液分离机,其特征在于,两个所述第一限位槽(302)之间设有过滤架(304),所述过滤架(304)的两侧分别插设在两个第一限位槽(302)内,所述过滤架(304)内固定安装有过滤网(305),所述过滤架(304)的上端面固定连接有固定板(306),所述固定板(306)的一侧壁面固定连接有杂质收集网(307),所述固定板(306)的上端面固定连接有拉手把(308)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业污水预处理用固液分离机,其特征在于,所述杂质清理装置(4)包括丝杆(401),所述丝杆(401)设有两个,两个所述丝杆(401)的一端分别转动连接在两个第二限位槽(303)内侧底端,所述污水固液分离池(1)的上端面固定连接有固定横板(402),两个所述丝杆(401)的另一端均与固定横板(402)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种工业污水预处理用固液分离机,其特征在于,两个所述第二限位槽(303)之间设有清理块(403),所述清理块(403)的两端固定连接有滑块(404),两个所述滑块(404)分别滑动连接在两个第二限位槽(303)内,两个所述第二限位槽(303)内的滑块(404)分别套设在两个第二限位槽(303)内的丝杆(401)上。

5. 根据权利要求3所述的一种工业污水预处理用固液分离机,其特征在于,所述固定横板(402)的上端面两侧设有传动件(405),两个所述传动件(405)的传动轴分别与两个丝杆(401)对接,并且两个所述传动件(405)的传动轴之间通过皮带连接,一所述传动件(405)的上端面固定连接有驱动电机(406),所述驱动电机(406)与传动件(405)的传动轴对接。

6. 根据权利要求1所述的一种工业污水预处理用固液分离机,其特征在于,所述污水固液分离池(1)的一侧壁面依次固定连接有两组排杂管(6),每组所述排杂管(6)均为三个,两组所述排杂管(6)分别与污水固液分离池(1)内的两个部分相通。

7. 根据权利要求1所述的一种工业污水预处理用固液分离机,其特征在于,所述污水固液分离池(1)的一侧壁面上端固定连接有引流斗(7),所述污水固液分离池(1)的另一侧壁面上端开设有排水口(8)。

一种工业污水预处理用固液分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业污水处理技术领域,具体是一种工业污水预处理用固液分离机。

背景技术

[0002] 工业污水包括生产废水、生产污水及冷却水,是指工业生产过程中产生的废水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物。工业污水在进行排放时通常需要采用工业污水预处理、工业污水处理的方法来对污水进行过滤处理,直至将污水过滤至符合排放标准。工业污水预处理时需要用到固液分离机,通过固液分离机将污水中的固体也液体分离开来,这样方便后续工业污水处理。

[0003] 目前,现有的工业污水预处理用固液分离机通常采用沉淀的方法将污水中的固体和液体分离开来,这样虽然能够对一直密度大于污水的固体沉淀至污水底端,但是密度小于污水的固体会漂浮在污水的上端面,密度等于或接近污水的固体会在污水中上下漂浮,而这样通过沉淀的方法会使污水的预处理效果较差。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种工业污水预处理用固液分离机,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种工业污水预处理用固液分离机,以解决上述背景技术中提出现有的工业污水预处理用固液分离机通常采用沉淀的方法将污水中的固体和液体分离开来,这样虽然能够对一直密度大于污水的固体沉淀至污水底端,但是密度小于污水的固体会漂浮在污水的上端面,密度等于或接近污水的固体会在污水中上下漂浮,而这样通过沉淀的方法会使污水的预处理效果较差问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种工业污水预处理用固液分离机,包括污水固液分离池,所述污水固液分离池内侧底端中部固定安装有分隔板,所述分隔板将污水固液分离池的内部划分为两个部分,所述分水板的上方设有杂质过滤收集装置、杂质清理装置,所述污水固液分离池内固定了连接有两个固液分离网,两个所述固液分离网分别固定连接在分水板的两侧壁面;

[0008] 所述杂质清理装置位于杂质过滤收集装置的一侧,所述杂质过滤收集装置包括限位板,所述限位板设有两个,两个所述限位板分别位于分水板的上端面两侧,两个所述分水板相对的一侧壁面均依次开设有第一限位槽、第二限位槽。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,两个所述第一限位槽之间设有过滤架,所述过滤架的两侧分别插设在两个第一限位槽内,所述过滤架内固定安装有过滤网,所述过滤架的上端面固定连接有固定板,所述固定板的一侧壁面固定连接有杂质收集网,所述固定板的上端面固定连接有把手。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述杂质清理装置包括丝杆,所述丝杆设有两

个,两个所述丝杆的一端分别转动连接在两个第二限位槽内侧底端,所述污水固液分离池的上端面固定连接固定有固定横板,两个所述丝杆的另一端均与固定横板转动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,两个所述第二限位槽之间设有清理块,所述清理块的两端固定连接有滑块,两个所述滑块分别滑动连接在两个第二限位槽内,两个所述第二限位槽内的滑块分别套设在两个第二限位槽内的丝杆上。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述固定横板的上端面两侧设有传动件,两个所述传动件的传动轴分别与两个丝杆对接,并且两个所述传动件的传动轴之间通过皮带连接,一所述传动件的上端面固定连接驱动电机,所述驱动电机与传动件的传动轴对接。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述污水固液分离池的一侧壁面依次固定连接有两组排杂管,每组所述排杂管均为三个,两组所述排杂管分别与污水固液分离池内的两个部分相通。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案,所述污水固液分离池的一侧壁面上端固定连接引流斗,所述污水固液分离池的另一侧壁面上端开设有排水口。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 通过杂质过滤收集装置的设置可以小于、等于或者接近污水密度的固体杂质进行过滤处理,这样能够对污水中不同层次的固体杂质进行过滤,从而能够提高污水的预处理效果。

附图说明

[0017] 图1为一种工业污水预处理用固液分离机的整体结构示意图;

[0018] 图2为一种工业污水预处理用固液分离机的污水固液分离池与固液分离网爆炸图;

[0019] 图3为一种工业污水预处理用固液分离机的杂质过滤收集装置爆炸图;

[0020] 图4为一种工业污水预处理用固液分离机的杂质清理装置立体图。

[0021] 图中:1、污水固液分离池;2、分隔板;3、杂质过滤收集装置;301、限位板;302、第一限位槽;303、第二限位槽;304、过滤架;305、过滤网;306、固定板;307、杂质收集网;308、拉手把;4、杂质清理装置;401、丝杆;402、固定横板;403、清理块;404、滑块;405、传动件;406、驱动电机;5、固液分离网;6、排杂管;7、引流斗;8、排水口。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种工业污水预处理用固液分离机,包括污水固液分离池1,污水固液分离池1内侧底端中部固定安装有分隔板2,分隔板2将污水固液分离池1的内部划分为两个部分,分隔板2的上方设有杂质过滤收集装置3、杂质清理装置4,污水固液分离池1内固定了连接有两个固液分离网5,两个固液分离网5分别固定连接在分隔板2的两侧壁面。

[0023] 如图3所示,杂质清理装置4位于杂质过滤收集装置3的一侧,杂质过滤收集装置3包括限位板301,限位板301设有两个,两个限位板301分别位于分隔板2的上端面两侧,两个分隔板2相对的一侧壁面均依次开设有第一限位槽302、第二限位槽303。两个第一限位槽302之间设有过滤架304,过滤架304的两侧分别插设在两个第一限位槽302内,过滤架304内

固定安装有过滤网305,过滤架304的上端面固定连接固定板306,固定板306的一侧壁面固定连接杂质收集网307,固定板306的上端面固定连接有拉手把308。当污水经过杂质过滤收集装置3时,过滤网305会将污水中上下漂浮的固体杂质给过滤在过滤网305的一侧壁面,漂浮的污水上端面的固体杂质给过滤在杂质收集网307。通过杂质过滤收集装置3的设置可以小于、等于或者接近污水密度的固体杂质进行过滤处理,这样能够对污水中不同层次的固体杂质进行过滤,从而能够提高污水的预处理效果。

[0024] 如图4所示,杂质清理装置4包括丝杆401,丝杆401设有两个,两个丝杆401的一端分别转动连接在两个第二限位槽303内侧底端,污水固液分离池1的上端面固定连接固定横板402,两个丝杆401的另一端均与固定横板402转动连接。两个第二限位槽303之间设有清理块403,清理块403的两端固定连接滑块404,两个滑块404分别滑动连接在两个第二限位槽303内,两个第二限位槽303内的滑块404分别套设在两个第二限位槽303内的丝杆401上。固定横板402的上端面两侧设有传动件405,两个传动件405的传动轴分别与两个丝杆401对接,并且两个传动件405的传动轴之间通过皮带连接,一传动件405的上端面固定连接驱动电机406,驱动电机406与传动件405的传动轴对接。当需要对过滤网305表面的固体杂质进行清理时,启动驱动电机406,驱动电机406的启动会带动着与之对接的传动件405传动轴转动,传动件405传动轴的转动会带动着与之通过皮带连接的另一传动件405传动轴转动,两个传动件405传动轴的转动会分别带动着与之对接的丝杆401转动,丝杆401的转动带动着清理块403沿着第二限位槽303进行上下移动,清理块403的上下移动会对过滤网305表面的固体杂质进行清理。通过杂质清理装置4的设置便于对过滤网305表面的固体杂质进行清理,从而避免过滤网305表面的固定杂质过多而影响污水的预处理效果。

[0025] 污水固液分离池1的一侧壁面依次固定连接有两组排杂管6,每组排杂管6均为三个,两组排杂管6分别与污水固液分离池1内的两个部分相通。污水固液分离池1的一侧壁面上端固定连接引流斗7,污水固液分离池1的另一侧壁面上端开设有排水口8。通过排杂管6的设置便于将沉淀在污水固液分离池1内侧底端的固体杂质排出污水固液分离池1,引流斗7便于将污水倒入污水固液分离池1内,排水口8便于将预处理后的污水排出污水固液分离池1。

[0026] 本实用新型的工作原理是:

[0027] 首先将污水通过引流斗7加入污水固液分离池1内,污水固液分离池1内密度大于污水的固体杂质会落向固液分离网5,落向固液分离网5的固体杂质会通过固液分离网5上的过滤孔落入污水固液分离池1内侧底端,当污水经过杂质过滤收集装置3时,过滤网305会将污水中上下漂浮的固体杂质给过滤在过滤网305的一侧壁面,漂浮的污水上端面的固体杂质给过滤在杂质收集网307。当需要对过滤网305表面的固体杂质进行清理时,启动驱动电机406,驱动电机406的启动会带动着与之对接的传动件405传动轴转动,传动件405传动轴的转动会带动着与之通过皮带连接的另一传动件405传动轴转动,两个传动件405传动轴的转动会分别带动着与之对接的丝杆401转动,丝杆401的转动带动着清理块403沿着第二限位槽303进行上下移动,清理块403的上下移动会对过滤网305表面的固体杂质进行清理。

[0028] 以上所述的,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。

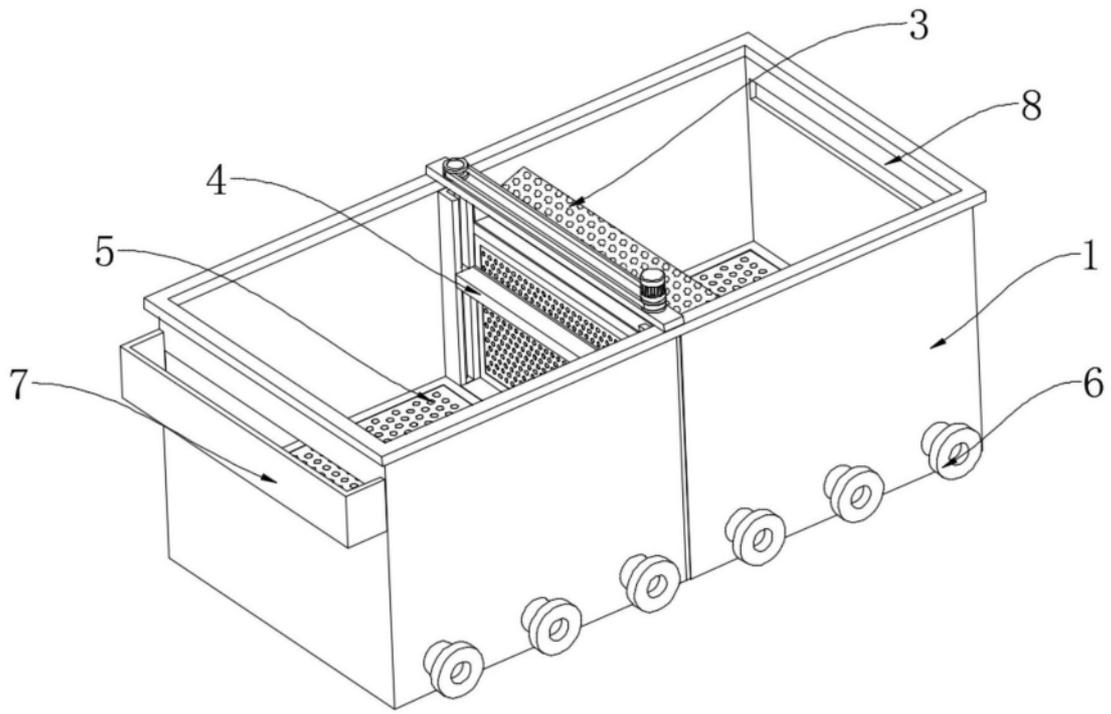


图1

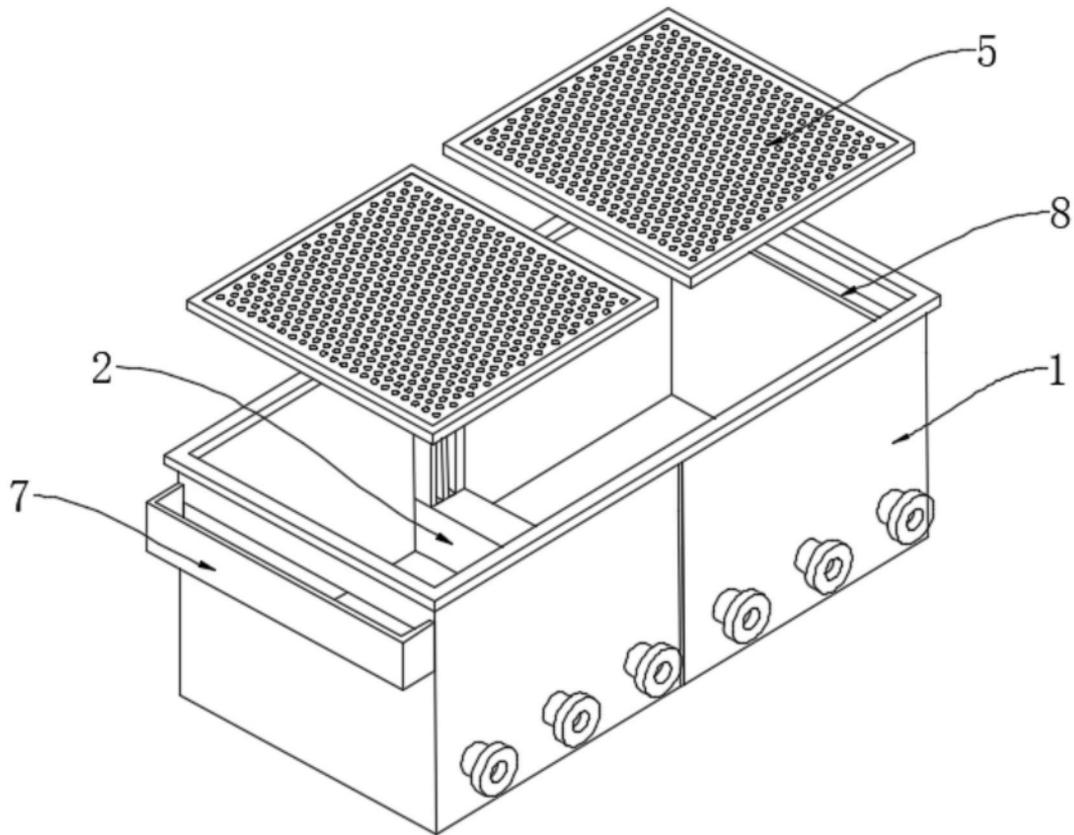


图2

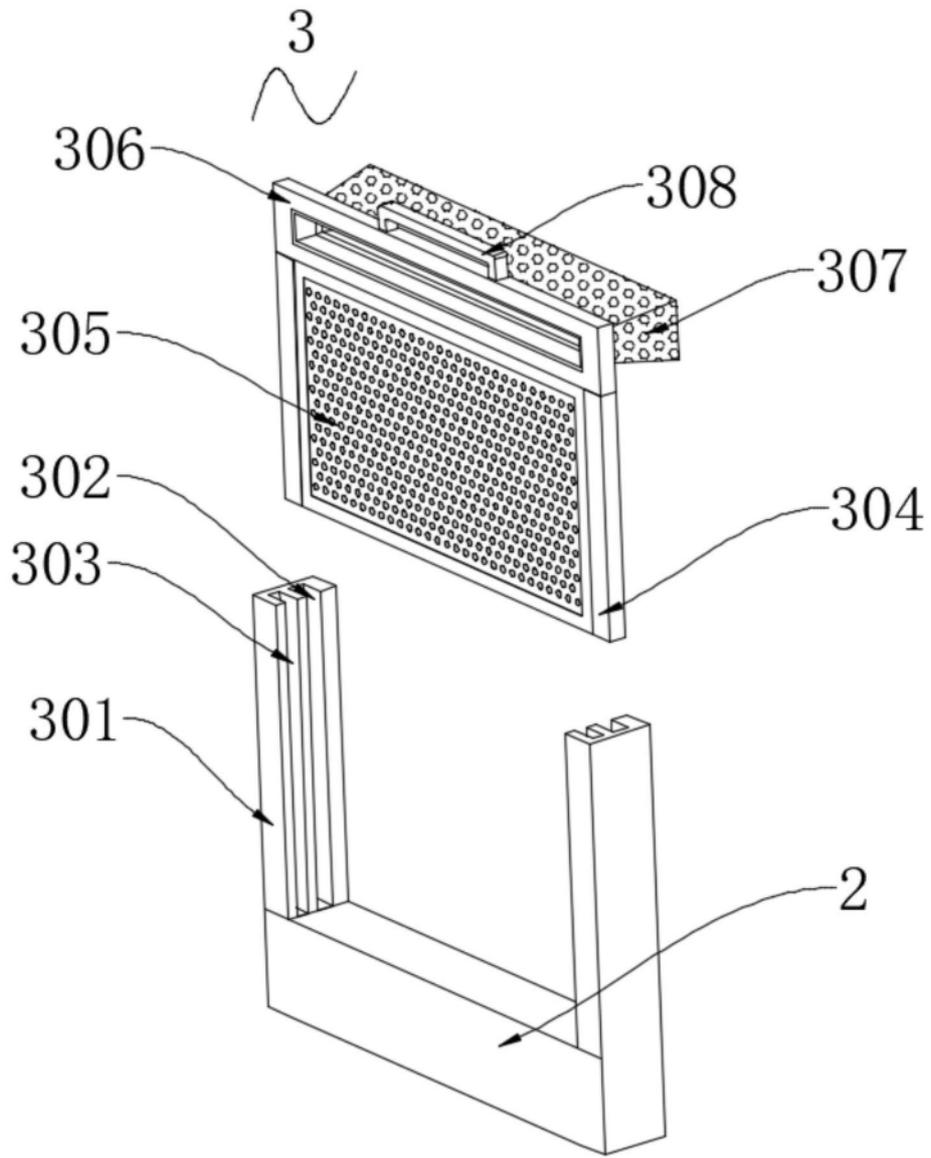


图3

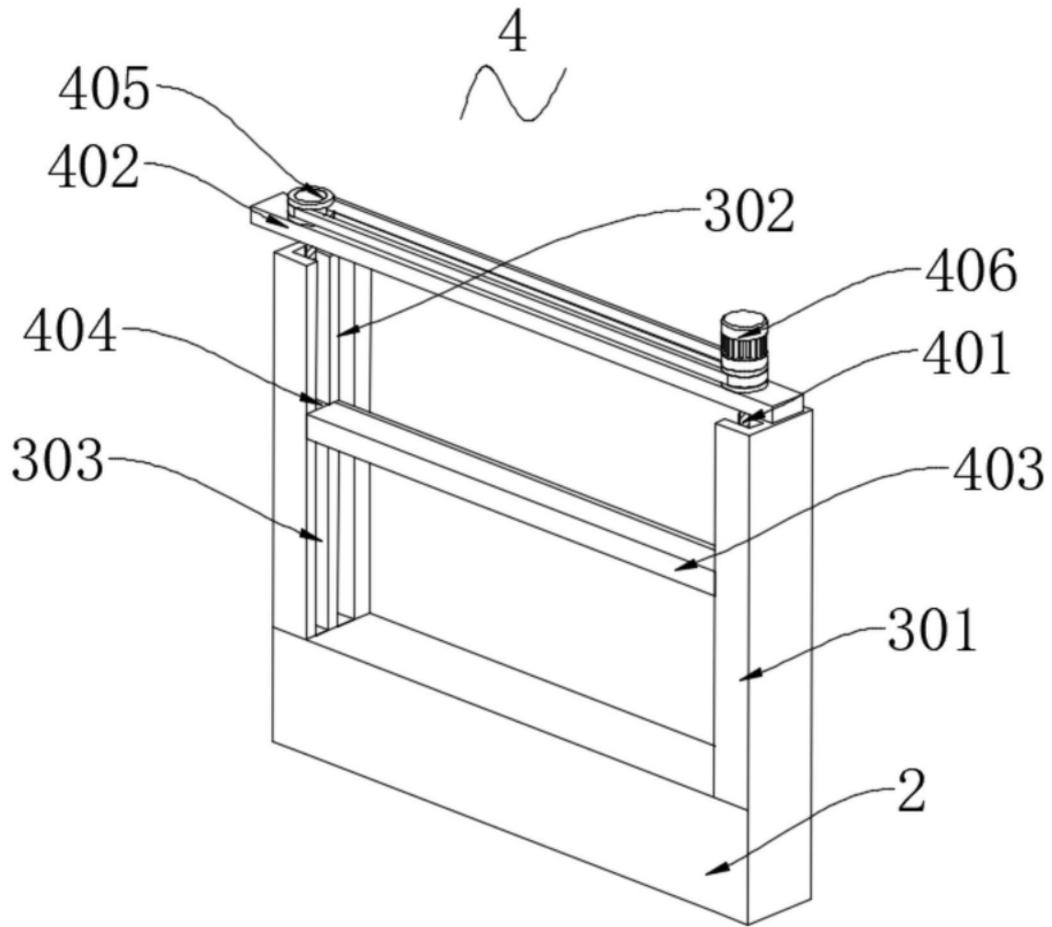


图4