(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222788608 U
(45)授权公告日 2025.04.25

(21)申请号 202421776524.5

(22)申请日 2024.07.25

(73)专利权人 泰安市城市环保工程有限公司
地址 271000 山东省泰安市迎胜村(迎胜西路)

(72)发明人 李晶 王莹莹 周海琪

(74)专利代理机构 日照市聚信创腾知识产权代理事务所(普通合伙) 37319
专利代理师 迟玉国

(51)Int.Cl.
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

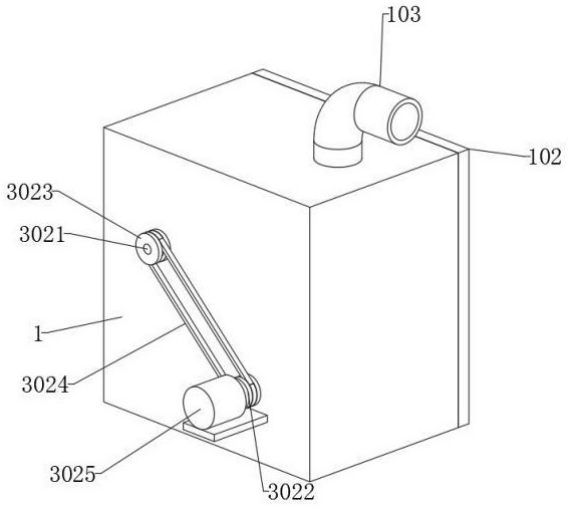
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种污水处理装置

(57)摘要

本实用新型提供一种污水处理装置,涉及市政工程技术领域,包括处理箱,所述处理箱的内部开设有内腔,并且处理箱的前端固定安装有密封箱板,同时处理箱的顶部固定连接有连通管,所述内腔中设有导流过滤结构,所述内腔的顶部一侧固定连接有第一导流板,并且第一导流板的一侧设有第一滤板,第一滤板的底部设有第二导流板,同时第二导流板的左侧设有第二滤板,所述内腔的底部固定连接有第三导流板,通过设置导流过滤结构,使污水进行多级过滤,保证污水内的杂物彻底过滤,避免污水排放时影响周边环境,通过设置清洁结构,可以对滤网上的杂物进行清洁处理,保证滤网可以正常过滤,防止滤网堵塞,通过设置卡装结构,方便后期滤网无法使用时将其更换。



CN 222788608 U

1.一种污水处理装置,包括处理箱;

所述处理箱的内部开设有内腔,并且处理箱的前端固定安装有密封箱板,同时处理箱的顶部固定连接有连通管,所述内腔中设有导流过滤结构,其特征在于:导流过滤结构包括第一导流板、第一滤板、第二导流板、第二滤板、第三导流板、排水口和固定支框,所述内腔的顶部一侧固定连接有第一导流板,并且第一导流板的一侧设有第一滤板,且第一滤板的底部设有第二导流板,同时第二导流板的左侧设有第二滤板,所述内腔的底部固定连接有第三导流板,并且处理箱的右侧底部开设有排水口,同时第一滤板和第二滤板的外侧设有固定支框。

2.如权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述固定支框的底部设有清洁结构,清洁结构包括固定架、导向杆、丝杆、第一连接轴和第二连接轴,所述固定支框的底部两侧固定连接有固定架,并且一侧固定架之间固定连接有导向杆,另一侧固定架转动安装有丝杆,所述第二滤板底部的丝杆延伸至处理箱的外部与第一连接轴固定相连,并且第一滤板底部的丝杆延伸至处理箱的外部与第二连接轴固定相连。

3.如权利要求2所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述第一连接轴的外侧固定连接有驱动带轮,并且第二连接轴的外侧固定连接有从动带轮,同时驱动带轮通过传动带与从动带轮转动相连,所述第一连接轴与电机的驱动端固定相连。

4.如权利要求2所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述丝杆的外侧设有移动环,并且移动环上开设有螺纹孔,同时螺纹孔与丝杆转动啮合,所述导向杆的外侧设有滑动环,并且滑动环上开设有导向孔,同时移动环与滑动环通过连杆固定相连,所述连杆的顶部两侧固定连接有固定轴杆,并且固定轴杆的外侧设有清洁滚刷。

5.如权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述固定支框上设有卡装结构,卡装结构包括第一卡槽、移动板、第二卡槽、滑杆和挤压凸柱,所述固定支框的后端设有第一卡槽,并且固定支框的前端设有移动板,同时移动板的中间处设有第二卡槽,所述移动板的两端固定连接有滑杆,并且滑杆的端部固定连接有挤压凸柱。

6.如权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述固定支框的内部开设有滑动支孔,并且滑杆滑动安装在滑动支孔内,同时固定支框的内部开设有挤压槽,所述挤压槽的内部设有弹簧,并且挤压槽的内侧壁与挤压凸柱的外侧壁相贴合,且第一滤板和第二滤板的两端固定连接有卡装凸板,同时卡装凸板卡装于第一卡槽和第二卡槽内。

一种污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于市政工程技术领域,更具体地说,特别涉及一种污水处理装置。

背景技术

[0002] 市政污水通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水,污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水,污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物等,在市政管理工程中,通常需要使用到市政污水处理装置对市政污水进行处理;而现在的污水处理装置过滤效果较差,导致污水过滤的不够彻底,从而影响周边环境,而且污水中的杂物容易造成滤网堵塞,进而影响污水处理、排放。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本公开实施例涉及一种污水处理装置 ,以解决污水处理装置对于污水过滤效果不彻底及污水中的杂物造成滤网堵塞影响污水处理的问题,通过导流过滤结构的设置,可以对污水进行多级过滤,保证污水内的杂物彻底过滤,避免污水内的杂物影响周边环境,而且通过设置清洁结构,可以对滤网上的杂物进行清洁处理,保证滤网可以正常过滤,防止滤网堵塞,通过卡装结构的设置,便于将滤网进行拆装,方便后期滤网无法使用时进行更换,提高装置的实用性。

[0004] 本实用新型一种污水处理装置 ,由以下具体技术手段所达成:

[0005] 本公开第一方面,提供了一种污水处理装置 ,具体包括处理箱;

[0006] 所述处理箱的内部开设有内腔,并且处理箱的前端固定安装有密封箱板,同时处理箱的顶部固定连接有连通管,所述内腔中设有导流过滤结构,导流过滤结构包括第一导流板、第一滤板、第二导流板、第二滤板、第三导流板、排水口和固定支框,所述内腔的顶部一侧固定连接有第一导流板,并且第一导流板的一侧设有第一滤板,且第一滤板的底部设有第二导流板,同时第二导流板的左侧设有第二滤板,所述内腔的底部固定连接有第三导流板,并且处理箱的右侧底部开设有排水口,同时第一滤板和第二滤板的外侧设有固定支框。

[0007] 至少一些实施例中,所述固定支框的底部设有清洁结构,清洁结构包括固定架、导向杆、丝杆、第一连接轴和第二连接轴,所述固定支框的底部两侧固定连接有固定架,并且一侧固定架之间固定连接有导向杆,另一侧固定架转动安装有丝杆,所述第二滤板底部的丝杆延伸至处理箱的外部与第一连接轴固定相连,并且第一滤板底部的丝杆延伸至处理箱的外部与第二连接轴固定相连。

[0008] 至少一些实施例中,所述第一连接轴的外侧固定连接有驱动带轮,并且第二连接轴的外侧固定连接有从动带轮,同时驱动带轮通过传动带与从动带轮转动相连,所述第一连接轴与电机的驱动端固定相连。

[0009] 至少一些实施例中,所述丝杆的外侧设有移动环,并且移动环上开设有螺纹孔,同时螺纹孔与丝杆转动啮合,所述导向杆的外侧设有滑动环,并且滑动环上开设有导向孔,同

时移动环与滑动环通过连杆固定相连,所述连杆的顶部两侧固定连接有固定轴杆,并且固定轴杆的外侧设有清洁滚刷。

[0010] 至少一些实施例中,所述固定支框上设有卡装结构,卡装结构包括第一卡槽、移动板、第二卡槽、滑杆和挤压凸柱,所述固定支框的后端设有第一卡槽,并且固定支框的前端设有移动板,同时移动板的中间处设有第二卡槽,所述移动板的两端固定连接有滑杆,并且滑杆的端部固定连接有挤压凸柱。

[0011] 至少一些实施例中,所述固定支框的内部开设有滑动支孔,并且滑杆滑动安装在滑动支孔内,同时固定支框的内部开设有挤压槽,所述挤压槽的内部设有弹簧,并且挤压槽的内侧壁与挤压凸柱的外侧壁相贴合,且第一滤板和第二滤板的两端固定连接有卡装凸板,同时卡装凸板卡装于第一卡槽和第二卡槽内。

[0012] 本实用新型提供一种污水处理装置,其有益效果为:

[0013] 1、通过设置导流过滤结构,通过将连通管与污水排水口相连接,进而污水则进入到内腔中,在惯性的作用下流至第一导流板上,然后第一导流板将污水导流至第一滤板上,进而第一滤板将污水中大颗粒杂质进行过滤,然后污水通过第一滤板落至第二导流板上,然后第二导流板将污水导流至第二滤板上,在第二滤板的过滤作用下,将污水中微小杂质进行过滤,使其污水进行多级过滤,保证污水内的杂物彻底过滤,避免污水排放时影响周边环境。

[0014] 2、通过设置清洁结构,通过电机、驱动带轮、从动带轮、传动带、丝杆、导向杆、移动环、螺纹孔、滑动环、导向孔、连杆、固定轴杆和清洁滚刷的配合,可以对滤网上的杂物进行清洁处理,保证滤网可以正常过滤,防止滤网堵塞。

[0015] 3、通过设置卡装结构,通过第一卡槽、第二卡槽和卡装凸板的配合,方便将滤网进行安装,然后通过移动板、滑杆、挤压凸柱、弹簧、滑动支孔和挤压槽的配合,可以将卡装凸板解除限位,方便后期滤网无法使用时进行更换。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的导流过滤结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型的清洁结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型的第一卡槽、滑动支孔和挤压槽结构示意图。

[0020] 图5是本实用新型的卡装结构部分组件示意图。

[0021] 图6是本实用新型的卡装凸板结构示意图。

[0022] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0023] 1、处理箱;

[0024] 101、内腔;

[0025] 102、密封箱板;

[0026] 103、连通管;

[0027] 2、导流过滤结构;

[0028] 201、第一导流板;2011、第一滤板;

[0029] 202、第二导流板;2021、第二滤板;

[0030] 203、第三导流板;2031、排水口;

[0031] 3、清洁结构;

[0032] 301、固定架;3011、导向杆;3012、丝杆;

[0033] 302、第一连接轴;3021、第二连接轴;3022、驱动带轮;3023、从动带轮;3024、传动带;3025、电机;

[0034] 303、移动环;3031、螺纹孔;3032、滑动环;3033、导向孔;3034、连杆;3035、固定轴杆;3036、清洁滚刷;

[0035] 4、卡装结构;

[0036] 401、第一卡槽;

[0037] 402、移动板;4021、第二卡槽;4022、滑杆;4023、挤压凸柱;4024、弹簧;4025、滑动支孔;4026、挤压槽;

[0038] 403、卡装凸板。

具体实施方式

[0039] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0040] 实施例一:如附图1至附图6所示:

[0041] 本实用新型提供一种污水处理装置,包括处理箱1;

[0042] 处理箱1的内部开设有内腔101,并且处理箱1的前端固定安装有密封箱板102,同时处理箱1的顶部固定连接有连通管103,内腔101中设有导流过滤结构2,导流过滤结构2包括第一导流板201、第一滤板2011、第二导流板202、第二滤板2021、第三导流板203、排水口2031和固定支框204,内腔101的顶部一侧固定连接有第一导流板201,并且第一导流板201的一侧设有第一滤板2011,且第一滤板2011的底部设有第二导流板202,同时第二导流板202的左侧设有第二滤板2021,内腔101的底部固定连接有第三导流板203,并且处理箱1的右侧底部开设有排水口2031,同时第一滤板2011和第二滤板2021的外侧设有固定支框204,通过将连通管103与污水排水口相接,然后污水流入第一导流板201上,第一导流板201将污水导流至第一滤板2011,此时第一滤板2011将污水中大颗粒杂质进行过滤,但是污水通过第一滤板2011流至第二导流板202上,第二导流板202将污水导流至第二滤板2021处,第二滤板2021将污水中微小杂质进行过滤,进而保证污水内的杂物彻底过滤。

[0043] 实施例二:在实施例一的基础上,其中如图1和图3所示,固定支框204的底部设有清洁结构3,清洁结构3包括固定架301、导向杆3011、丝杆3012、第一连接轴302和第二连接轴3021,固定支框204的底部两侧固定连接有固定架301,并且一侧固定架301之间固定连接有导向杆3011,另一侧固定架301转动安装有丝杆3012,第二滤板2021底部的丝杆3012延伸至处理箱1的外部与第一连接轴302固定相连,并且第一滤板2011底部的丝杆3012延伸至处理箱1的外部与第二连接轴3021固定相连,第一连接轴302的外侧固定连接有驱动带轮3022,并且第二连接轴3021的外侧固定连接有从动带轮3023,同时驱动带轮3022通过传动带3024与从动带轮3023转动相连,第一连接轴302与电机3025的驱动端固定相连,丝杆3012的外侧设有移动环303,并且移动环303上开设有螺纹孔3031,同时螺纹孔3031与丝杆3012转动啮合,导向杆3011的外侧设有滑动环3032,并且滑动环3032上开设有导向孔3033,同时

移动环303与滑动环3032通过连杆3034固定相连,连杆3034的顶部两侧固定连接有固定轴杆3035,并且固定轴杆3035的外侧设有清洁滚刷3036,通过启动电机3025带动第一连接轴302转动,第一连接轴302带动驱动带轮3022转动,驱动带轮3022通过传动带3024带动从动带轮3023转动,进而从动带轮3023带动第二连接轴3021转动,至使第一连接轴302和第二连接轴3021同步带动两组丝杆3012转动,丝杆3012与移动环303上的螺纹孔3031转动啮合,但是移动环303通过滑动环3032在导向杆3011上进行限位导向,从而丝杆3012带动移动环303移动,移动环303带动连杆3034上的清洁滚刷3036对第一滤板2011与第二滤板2021进行清洁处理,防止滤网堵塞。

[0044] 实施例三:在实施例一和实施例二的基础上,其中如图4、图5和图6所示,固定支框204上设有卡装结构4,卡装结构4包括第一卡槽401、移动板402、第二卡槽4021、滑杆4022和挤压凸柱4023,固定支框204的后端设有第一卡槽401,并且固定支框204的前端设有移动板402,同时移动板402的中间处设有第二卡槽4021,移动板402的两端固定连接有滑杆4022,并且滑杆4022的端部固定连接有挤压凸柱4023,固定支框204的内部开设有滑动支孔4025,并且滑杆4022滑动安装在滑动支孔4025内,同时固定支框204的内部开设有挤压槽4026,挤压槽4026的内部设有弹簧4024,并且挤压槽4026的内侧壁与挤压凸柱4023的外侧壁相贴合,且第一滤板2011和第二滤板2021的两端固定连接有卡装凸板403,同时卡装凸板403卡装于第一卡槽401和第二卡槽4021内,通过拉动移动板402移动,从而卡装凸板403脱离第二卡槽4021内内,进而便可将滤网拆卸,安装时卡装凸板403的一端插装至第一卡槽401内,然后松开移动板402,因为移动板402移动时带动滑杆4022在滑动支孔4025内滑动,从而滑杆4022带动挤压凸柱4023在挤压槽4026内对弹簧4024进行挤压,至使弹簧4024产生弹力,从而弹簧4024推动挤压凸柱4023移动,从而挤压凸柱4023通过滑杆4022带动移动板402复位,从而滤板另一端的卡装凸板403卡装至第二卡槽4021内,便于将滤网进行拆装,方便后期滤网无法使用时进行更换。

[0045] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0046] 本实用新型中,首先通过将连通管103与污水排水口相接,然后污水流入第一导流板201上,第一导流板201将污水导流至第一滤板2011,此时第一滤板2011将污水中大颗粒杂质进行过滤,但是污水通过第一滤板2011流至第二导流板202上,第二导流板202将污水导流至第二滤板2021处,第二滤板2021将污水中微小杂质进行过滤,进而保证污水内的杂物彻底过滤,滤网在长期过滤后上面会有杂质,容易造成滤网堵塞,因此可以通过启动电机3025带动第一连接轴302转动,第一连接轴302带动驱动带轮3022转动,驱动带轮3022通过传动带3024带动从动带轮3023转动,进而从动带轮3023带动第二连接轴3021转动,至使第一连接轴302和第二连接轴3021同步带动两组丝杆3012转动,丝杆3012与移动环303上的螺纹孔3031转动啮合,但是移动环303通过滑动环3032在导向杆3011上进行限位导向,从而丝杆3012带动移动环303移动,移动环303带动连杆3034上的清洁滚刷3036对第一滤板2011与第二滤板2021进行清洁处理,防止滤网堵塞,保证滤网可以正常过滤。

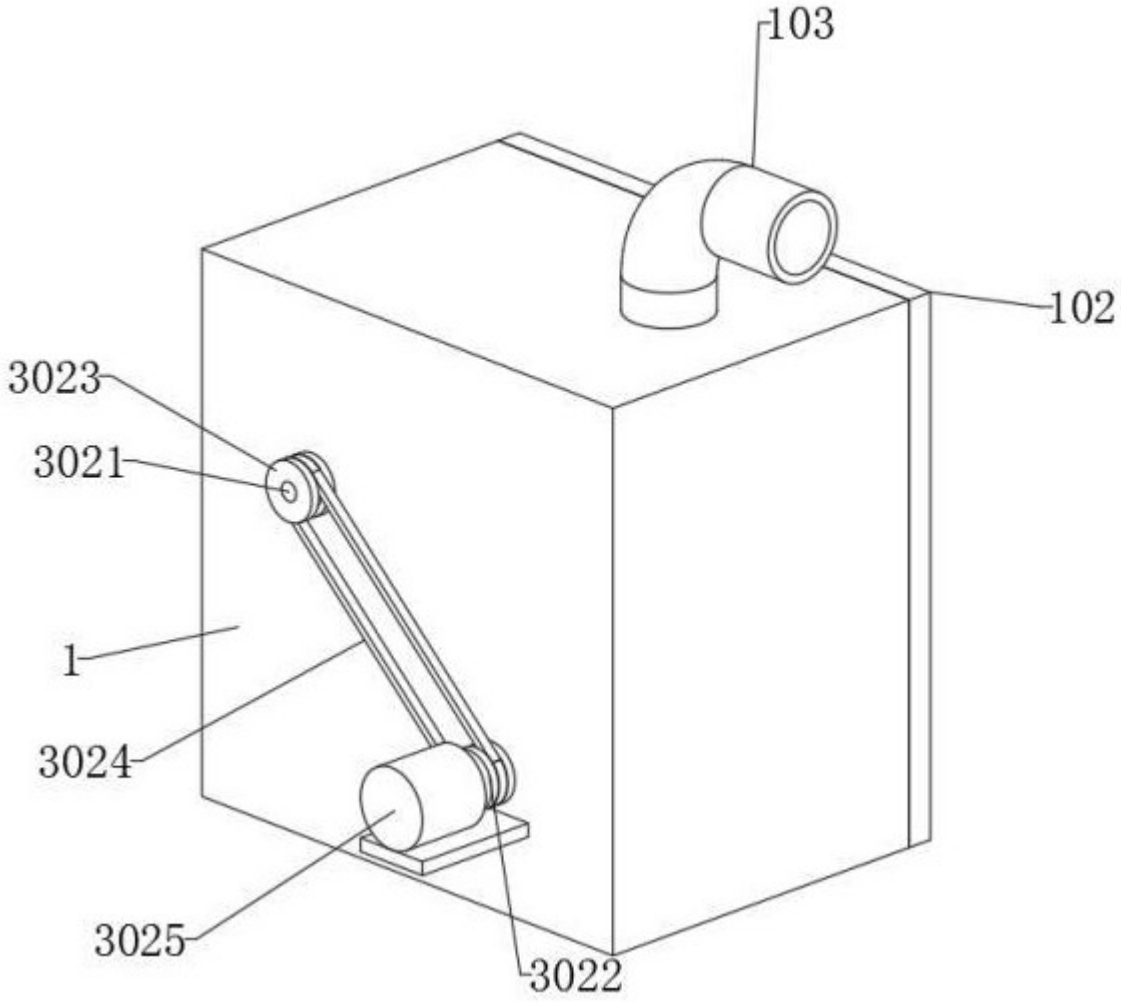


图 1

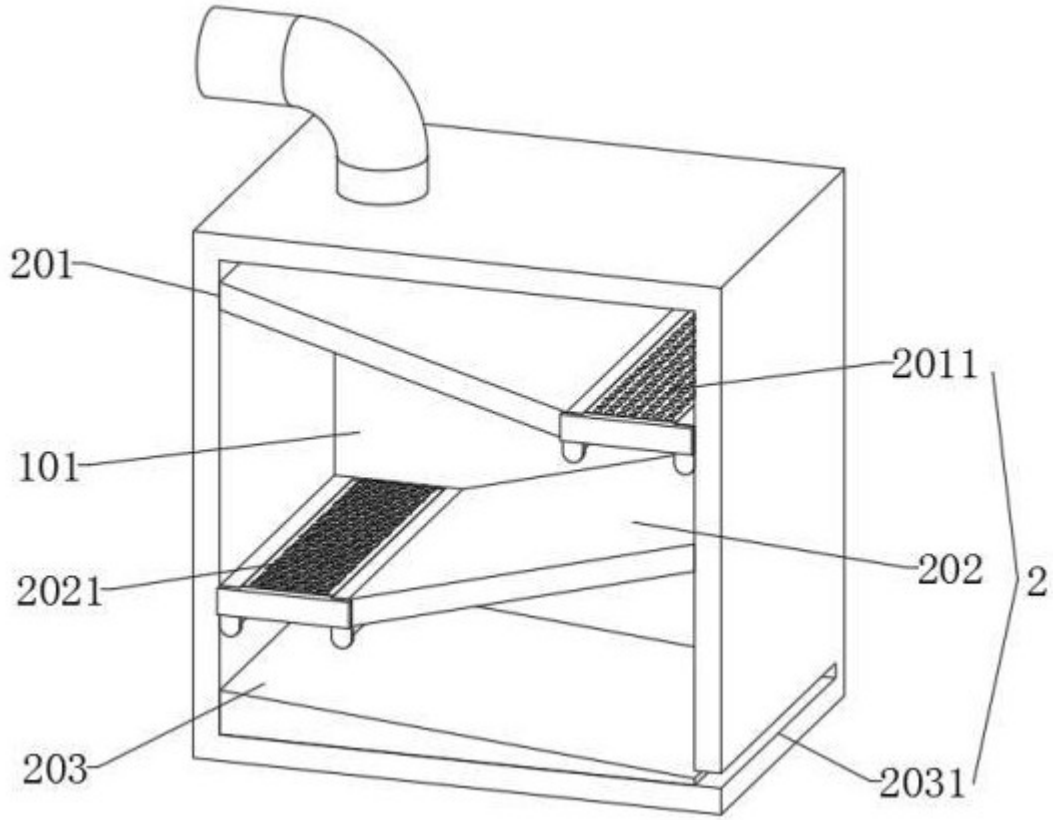

201
2011
101
202
2
2021
203
2031

图 2

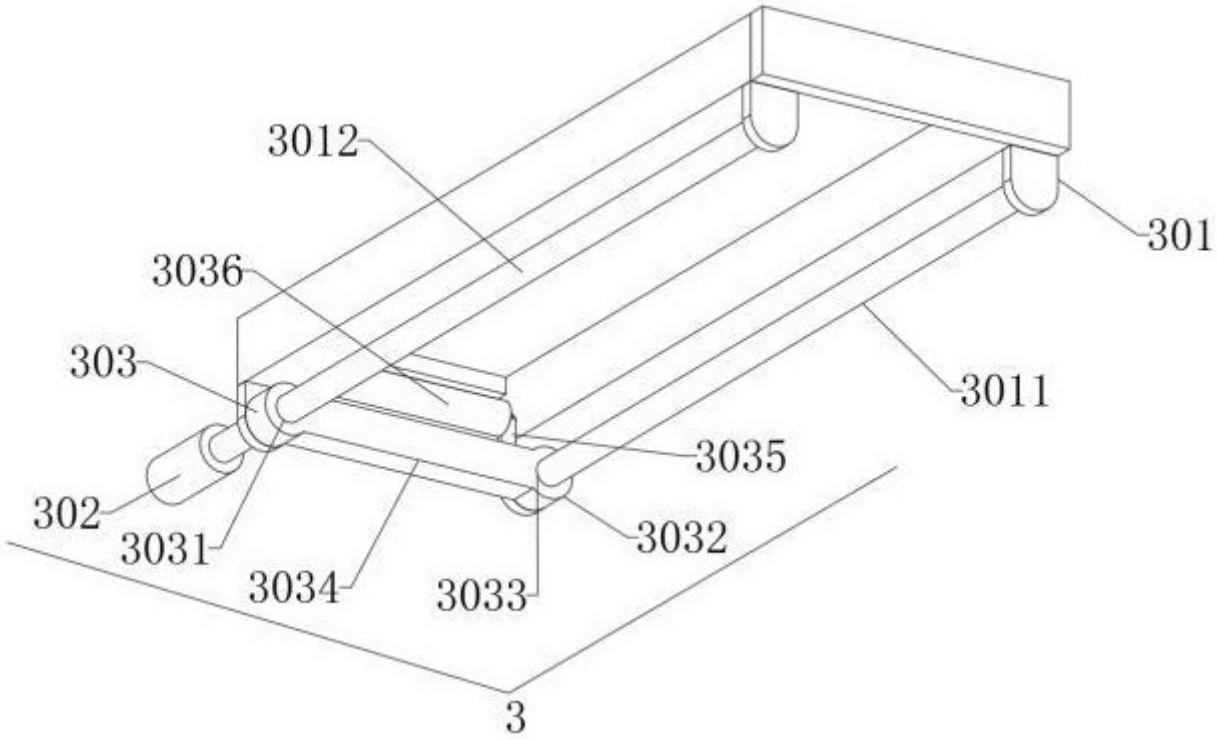

3012
301
3036
303
3011
3035
302
3032
3031
3034
3033
3

图 3

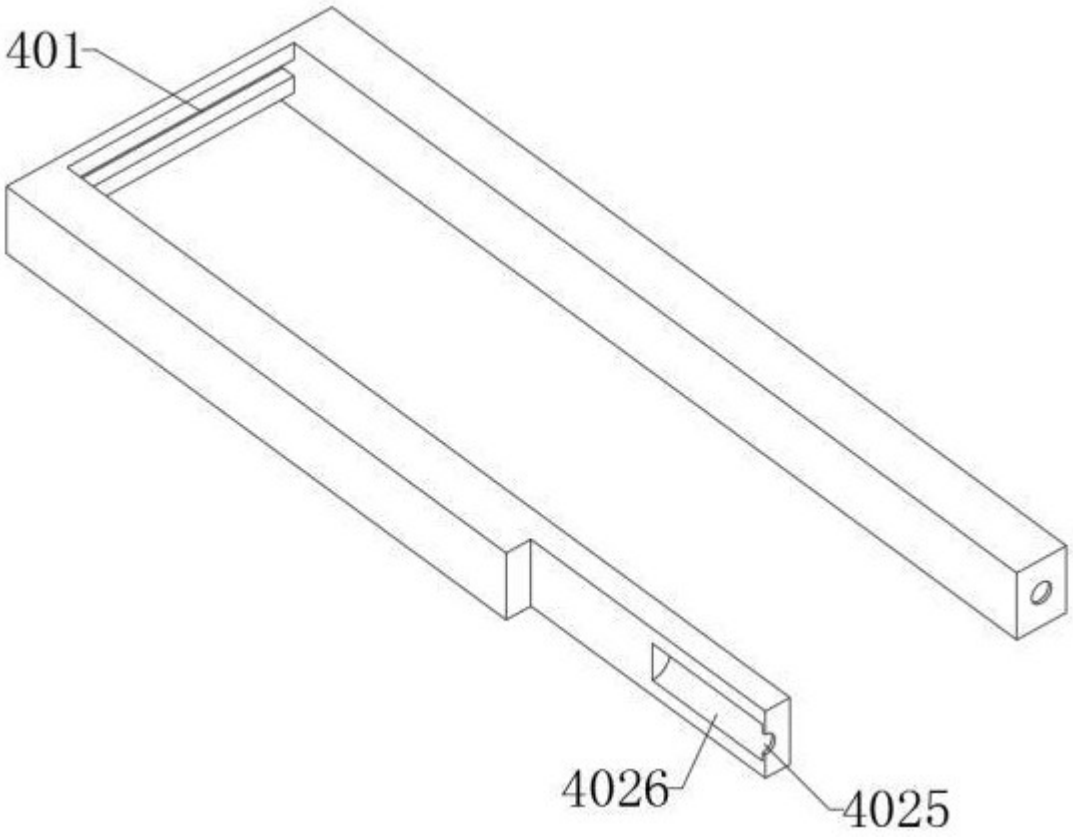


图 4

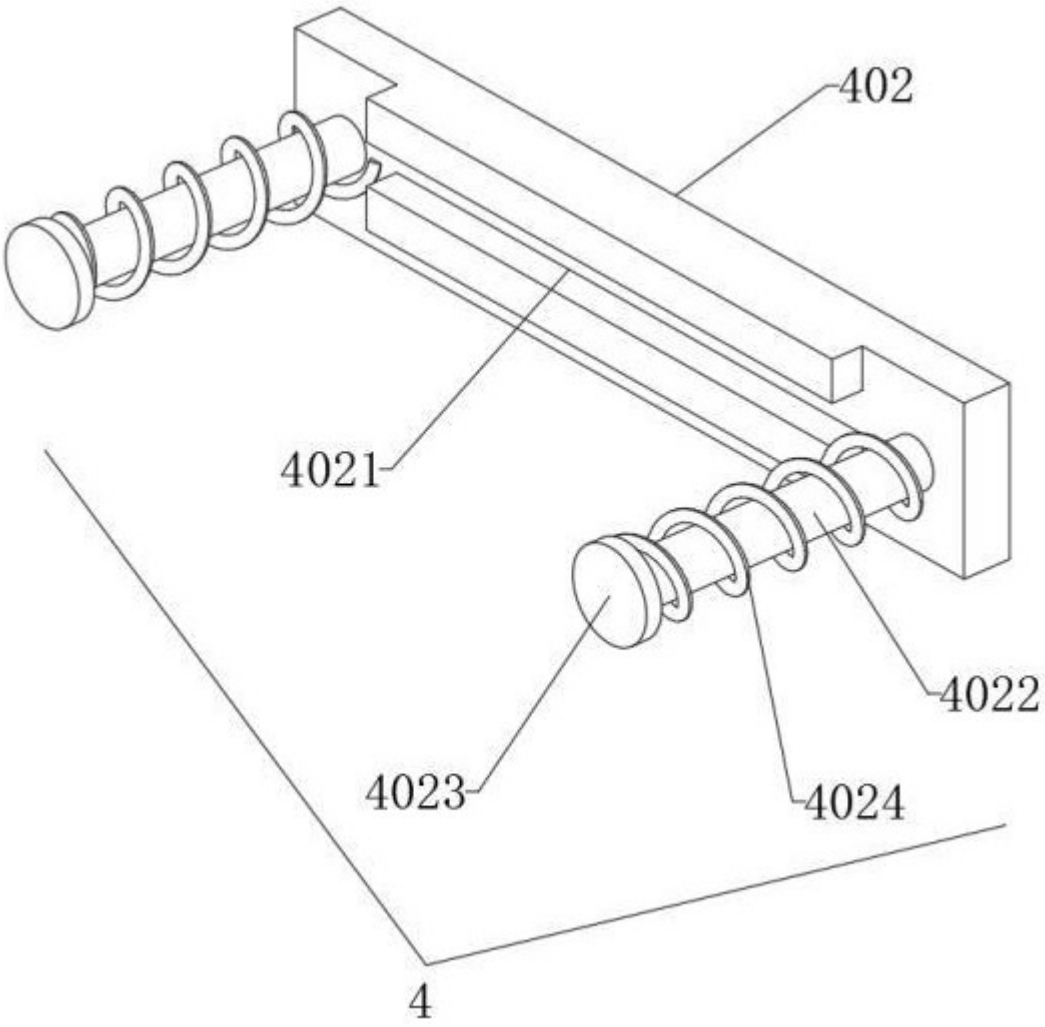


图 5

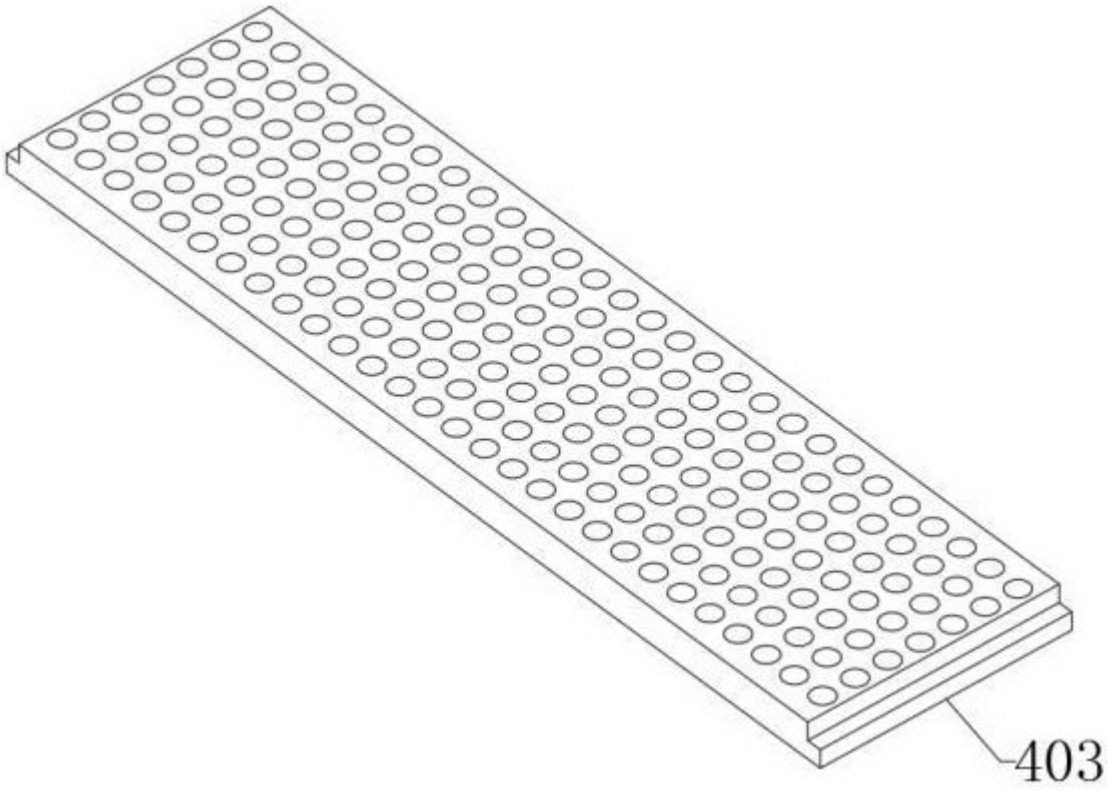


图 6