



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217392066 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202220791371.6

B02C 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.07

B02C 18/10 (2006.01)

(73) 专利权人 日照海川水处理设备股份有限公司

B02C 19/00 (2006.01)

C02F 103/06 (2006.01)

地址 276800 山东省日照市高新区高新六路创业中心12号楼302号

(72) 发明人 何立敏 冯国良 马克强

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务所(普通合伙) 37303

专利代理师 张方昆

(51) Int. Cl.

B01D 61/08 (2006.01)

B01D 61/04 (2006.01)

B01D 61/10 (2006.01)

C02F 1/44 (2006.01)

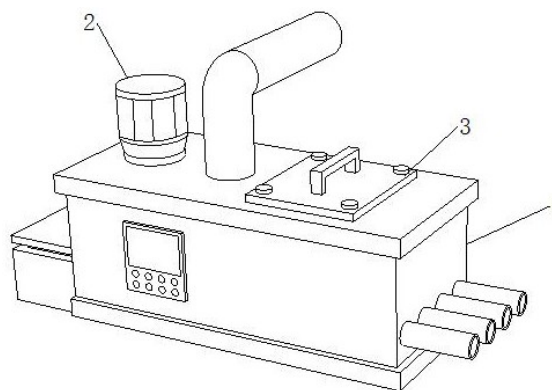
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种垃圾压滤液高效集成预处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,涉及垃圾预处理技术领域,包括预处理装置主体。本实用新型通过安装残渣搅拌排出装置,电机工作使转动棒转动,转动棒带动搅拌刀与残渣刮取叶片转动,搅拌刀将垃圾压滤液内部含有的漂浮絮状物进行搅碎,防止对反渗透膜过滤芯造成堵塞影响,残渣刮取叶片转动将被反渗透膜过滤芯阻挡堆积在处理塔下层的无机盐沉淀物进行刮取,刮钉对黏结沉积在处理塔底部的沉淀物进行破碎,方便残渣刮取叶片刮取,刮板在弹力支撑柱的配合下与残渣刮取叶片进行接触,在转动棒影响下残渣刮取叶片与刮板均发生转动,残渣刮取叶片表面刮取的无机盐沉淀物被刮板阻挡刮下顺着刮板进入残渣收集槽等待被进一步回收处理。



1. 一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,包括预处理装置主体(1),所述预处理装置主体(1)包括处理塔(11),所述处理塔(11)的顶部固定安装有垃圾压滤液输入管(12),所述处理塔(11)的侧壁固定安装有处理液排出管(13),其特征在于:所述处理塔(11)的内部设置有残渣搅拌排出装置(2),所述残渣搅拌排出装置(2)的一侧设置有可拆卸初步过滤装置(3);

所述残渣搅拌排出装置(2)包括有电机(21)、转动棒(22)、残渣刮取叶片(23)和残渣收集槽(24),所述电机(21)的表面与处理塔(11)的上表面固定连接;

所述可拆卸初步过滤装置(3)包括有安装板(31)、过滤板安装卡接板(32)和反渗透膜过滤芯(33),所述安装板(31)的下表面与处理塔(11)的上表面通过螺栓固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,其特征在于:所述转动棒(22)的上端与电机(21)的输出端固定连接,所述转动棒(22)的下端与处理塔(11)的内表面底部活动连接,所述转动棒(22)的外表面固定安装有搅拌刀(221)。

3. 根据权利要求1所述的一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,其特征在于:所述残渣刮取叶片(23)的一端与转动棒(22)的内壁铰接,所述残渣刮取叶片(23)的下表面固定安装有刮钉(231),所述刮钉(231)的下端与处理塔(11)的内表面底部相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,其特征在于:所述残渣刮取叶片(23)的一侧固定安装有弹力复位杆(232),所述弹力复位杆(232)的一端与转动棒(22)的内壁铰接,所述残渣收集槽(24)的侧表面与处理塔(11)的外侧表面固定连接,所述残渣收集槽(24)的上方活动安装有封闭盖。

5. 根据权利要求1所述的一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,其特征在于:所述残渣收集槽(24)的内壁铰接有刮板(241),所述刮板(241)的一侧固定安装有弹力支撑柱(242),所述弹力支撑柱(242)的一端与处理塔(11)的内壁固定连接,所述刮板(241)与残渣刮取叶片(23)的长度适宜。

6. 根据权利要求1所述的一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,其特征在于:所述安装板(31)的下表面固定安装有密封圈(311),所述密封圈(311)的与处理塔(11)的内壁相接触,所述过滤板安装卡接板(32)的上表面与密封圈(311)的下表面固定连接,所述过滤板安装卡接板(32)的下方设置下层限位板(321),所述下层限位板(321)的下表面与处理塔(11)的内表面底部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,其特征在于:所述过滤板安装卡接板(32)的内部活动安装有限位卡接柱(322),所述限位卡接柱(322)的侧表面与过滤板安装卡接板(32)的内侧表面之间固定安装有挤压弹簧(323),所述反渗透膜过滤芯(33)的表面与过滤板安装卡接板(32)、下层限位板(321)的表面卡接,所述限位卡接柱(322)的一端与反渗透膜过滤芯(33)的上方侧表面卡接。

一种垃圾压滤液高效集成预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾预处理技术领域,具体涉及一种垃圾压滤液高效集成预处理装置。

背景技术

[0002] 对生活垃圾压缩转运站压滤液一般采用UF/NF/RO反渗透膜浓缩液的处理技术,通俗来讲,高难度高浓度垃圾渗滤液和膜浓缩液的处理技术大多采用物化+A/O生化+双膜工序的组合技术,垃圾压滤液浓度变化幅度大、含有较多的无机盐、高氨氮等,可以被进一步利用,因此,本实用新型提出一种垃圾压滤液高效集成预处理装置。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有技术中,垃圾压滤液中含有一些悬浮物未经处理直接被反渗透膜进行过滤会对反渗透膜过滤芯造成不利的影晌,而且垃圾压滤液中的无机盐被过滤后因为浓度高会造成沉淀;

[0005] 2、现有技术中,反渗透膜过滤芯对垃圾压滤液进行一段时间的过滤处理后需要更换,传统的预处理装置对反渗透膜过滤芯更换拆装十分麻烦,不易操作。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,其中一种目的是为了具备对垃圾压滤液中含有的悬浮物和无机盐沉淀进行处理的作用,解决悬浮物未经处理直接被反渗透膜进行过滤会对反渗透膜过滤芯造成不利的影晌且垃圾压滤液中的无机盐被过滤后因为浓度高会造成沉淀的问题;其中另一种目的是为了解决传统的预处理装置对反渗透膜过滤芯更换拆装十分麻烦不易操作的问题,以达到便于更换和方便操作的效果。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,包括预处理装置主体,所述预处理装置主体包括处理塔,所述处理塔的顶部固定安装有垃圾压滤液输入管,所述处理塔的侧壁固定安装有处理液排出管,所述处理塔的内部设置有残渣搅拌排出装置,所述残渣搅拌排出装置的一侧设置有可拆卸初步过滤装置,所述残渣搅拌排出装置包括有电机、转动棒、残渣刮取叶片和残渣收集槽,所述电机的表面与处理塔的上表面固定连接,所述可拆卸初步过滤装置包括有安装板、过滤板安装卡接板和反渗透膜过滤芯,所述安装板的下表面与处理塔的上表面通过螺栓固定连接。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述转动棒的上端与电机的输出端固定连接,所述转动棒的下端与处理塔的内表面底部活动连接,所述转动棒的外表面固定安装有搅拌刀。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述残渣刮取叶片的一端与转动棒的内壁铰接,所述残渣刮取叶片的下表面固定安装有刮钉,所述刮钉的下端与处理塔的内表面底部相接触。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述残渣刮取叶片的一侧固定安装有弹力复位杆,所述弹力复位杆的一端与转动棒的内壁铰接,所述残渣收集槽的侧表面与处理塔的外侧表面固定连接,所述残渣收集槽的上方活动安装有封闭盖。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述残渣收集槽的内壁铰接有刮板,所述刮板的一侧固定安装有弹力支撑柱,所述弹力支撑柱的一端与处理塔的内壁固定连接,所述刮板与残渣刮取叶片的长度适宜。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述安装板的下表面固定安装有密封圈,所述密封圈的与处理塔的内壁相接触,所述过滤板安装卡接板的上表面与密封圈的下方表面固定连接,所述过滤板安装卡接板的下方设置下层限位板,所述下层限位板的下表面与处理塔的内表面底部固定连接。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述过滤板安装卡接板的内部活动安装有限位卡接柱,所述限位卡接柱的侧表面与过滤板安装卡接板的内侧表面之间固定安装有挤压弹簧,所述反渗透膜过滤芯的表面与过滤板安装卡接板、下层限位板的表面卡接,所述限位卡接柱的一端与反渗透膜过滤芯的上方侧表面卡接。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,通过安装残渣搅拌排出装置,垃圾压滤液通过垃圾压滤液输入管输入处理塔内部,电机工作使转动棒转动,转动棒带动搅拌刀与残渣刮取叶片转动,搅拌刀将垃圾压滤液内部含有的漂浮絮状物进行搅碎,防止对反渗透膜过滤芯造成堵塞影响,残渣刮取叶片转动将被反渗透膜过滤芯阻挡堆积在处理塔下层的无机盐沉淀物进行刮取,刮钉对黏结沉积在处理塔底部的沉淀物进行破碎,方便残渣刮取叶片刮取,刮板在弹力支撑柱的配合下与残渣刮取叶片进行接触,在转动棒影响下残渣刮取叶片与刮板均发生转动,残渣刮取叶片表面刮取的无机盐沉淀物被刮板阻挡刮下顺着刮板进入残渣收集槽等待被进一步回收处理,弹力复位杆使残渣刮取叶片转动后复位,解决悬浮物未经处理直接被反渗透膜进行过滤会对反渗透膜过滤芯造成不利的影晌且垃圾压滤液中的无机盐被过滤后因为浓度高会造成沉淀的问题。

[0017] 2、本实用新型提供一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,通过安装可拆卸初步过滤装置,将安装板的螺栓拧出可以将反渗透膜过滤芯带出进行更换,密封圈起到密封作用,过滤板安装卡接板与下层限位板对反渗透膜过滤芯进行卡接限位的作用,限位卡接柱在挤压弹簧的弹力挤压作用下对反渗透膜过滤芯的上部与过滤板安装卡接板进行紧密卡接,使反渗透膜过滤芯可以随着过滤板安装卡接板被取出处理塔进行更换,拨动限位卡接柱使挤压弹簧被挤压即可更换反渗透膜过滤芯,反渗透膜过滤芯对垃圾压滤液进行反渗透初步过滤,将垃圾压滤液内部的无机盐进行过滤渗出可以被再利用,解决传统的预处理装置对反渗透膜过滤芯更换拆装十分麻烦不易操作的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的结构剖面示意图;

[0020] 图3为本实用新型的结构残渣刮取叶片剖面示意图;

[0021] 图4为本实用新型的结构过滤板安装卡接板剖面示意图。

[0022] 图中:1、预处理装置主体;11、处理塔;12、垃圾压滤液输入管;13、处理液排出管;2、残渣搅拌排出装置;21、电机;22、转动棒;221、搅拌刀;23、残渣刮取叶片;231、刮钉;232、弹力复位杆;24、残渣收集槽;241、刮板;242、弹力支撑柱;3、可拆卸初步过滤装置;31、安装板;311、密封圈;32、过滤板安装卡接板;321、下层限位板;322、限位卡接柱;323、挤压弹簧;33、反渗透膜过滤芯。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种垃圾压滤液高效集成预处理装置,包括预处理装置主体1,预处理装置主体1包括处理塔11,处理塔11的顶部固定安装有垃圾压滤液输入管12,处理塔11的侧壁固定安装有处理液排出管13,处理塔11的内部设置有残渣搅拌排出装置2,残渣搅拌排出装置2的一侧设置有可拆卸初步过滤装置3,残渣搅拌排出装置2包括有电机21、转动棒22、残渣刮取叶片23和残渣收集槽24,电机21的表面与处理塔11的上表面固定连接,可拆卸初步过滤装置3包括有安装板31、过滤板安装卡接板32和反渗透膜过滤芯33,安装板31的下表面与处理塔11的上表面通过螺栓固定连接,转动棒22的上端与电机21的输出端固定连接,转动棒22的下端与处理塔11的内表面底部活动连接,转动棒22的外表面固定安装有搅拌刀221,残渣刮取叶片23的一端与转动棒22的内壁铰接,残渣刮取叶片23的下表面固定安装有刮钉231,刮钉231的下端与处理塔11的内表面底部相接触。

[0026] 在本实施例中,垃圾压滤液通过垃圾压滤液输入管12输入处理塔11内部,电机21工作使转动棒22转动,转动棒22带动搅拌刀221与残渣刮取叶片23转动,搅拌刀221将垃圾压滤液内部含有的漂浮絮状物进行搅碎,防止对反渗透膜过滤芯33造成堵塞影响。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:残渣刮取叶片23的一侧固定安装有弹力复位杆232,弹力复位杆232的一端与转动棒22的内壁铰接,残渣收集槽24的侧表面与处理塔11的外侧表面固定连接,残渣收集槽24的上方活动安装有封闭盖,残渣收集槽24的内壁铰接有刮板241,刮板241的一侧固定安装有弹力支撑柱242,弹力支撑柱242的一端与处理塔11的内壁固定连接,刮板241与残渣刮取叶片23的长度适宜。

[0029] 在本实施例中,残渣刮取叶片23转动将被反渗透膜过滤芯33阻挡堆积在处理塔11下层的无机盐沉淀物进行刮取,刮钉231对黏结沉积在处理塔11底部的沉淀物进行破碎,方便残渣刮取叶片23刮取,刮板241在弹力支撑柱242的配合下与残渣刮取叶片23进行接触,在转动棒22影响下残渣刮取叶片23与刮板241均发生转动,残渣刮取叶片23表面刮取的无机盐沉淀物被刮板241阻挡刮下顺着刮板241进入残渣收集槽24等待被进一步回收处理。

[0030] 实施例3

[0031] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:安装板31的下表面固定安装有密封圈311,密封圈311的与处理塔11的内壁相接触,过滤板安装卡接板32的上表面与密封圈311的下表面固定连接,过滤板安装卡接板32的下方设置下层限位板321,下层限位板321的下表面与处理塔11的内表面底部固定连接,过滤板安装卡接板32的内部活动安装有限位卡接柱322,限位卡接柱322的侧表面与过滤板安装卡接板32的内侧表

面之间固定安装有挤压弹簧323,反渗透膜过滤芯33的表面与过滤板安装卡接板32、下层限位板321的表面卡接,限位卡接柱322的一端与反渗透膜过滤芯33的上方侧表面卡接。

[0032] 在本实施例中,将安装板31的螺栓拧出可以将反渗透膜过滤芯33带出进行更换,密封圈311起到密封作用,过滤板安装卡接板32与下层限位板321对反渗透膜过滤芯33进行卡接限位的作用,限位卡接柱322在挤压弹簧323的弹力挤压作用下对反渗透膜过滤芯33的上部与过滤板安装卡接板32进行紧密卡接,使反渗透膜过滤芯33可以随着过滤板安装卡接板32被取出处理塔11进行更换,拨动限位卡接柱322使挤压弹簧323被挤压即可更换反渗透膜过滤芯33,反渗透膜过滤芯33对垃圾压滤液进行反渗透初步过滤。

[0033] 下面具体说一下该垃圾压滤液高效集成预处理装置的工作原理。

[0034] 如图1-4所示,首先,垃圾压滤液通过垃圾压滤液输入管12输入处理塔11内部,电机21工作使转动棒22转动,转动棒22带动搅拌刀221与残渣刮取叶片23转动,搅拌刀221将垃圾压滤液内部含有的漂浮絮状物进行搅碎,然后,残渣刮取叶片23转动将被反渗透膜过滤芯33阻挡堆积在处理塔11下层的无机盐沉淀物进行刮取,刮板241在弹力支撑柱242的配合下与残渣刮取叶片23进行接触,在转动棒22影响下残渣刮取叶片23表面刮取的无机盐沉淀物被刮板241阻挡刮下顺着刮板241进入残渣收集槽24等待被进一步回收处理,最后,过滤板安装卡接板32与下层限位板321对反渗透膜过滤芯33进行卡接限位的作用,限位卡接柱322在挤压弹簧323的弹力挤压作用下对反渗透膜过滤芯33的上部与过滤板安装卡接板32进行紧密卡接,使反渗透膜过滤芯33可以随着过滤板安装卡接板32被取出处理塔11进行更换,反渗透膜过滤芯33对垃圾压滤液进行反渗透初步过滤。

[0035] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

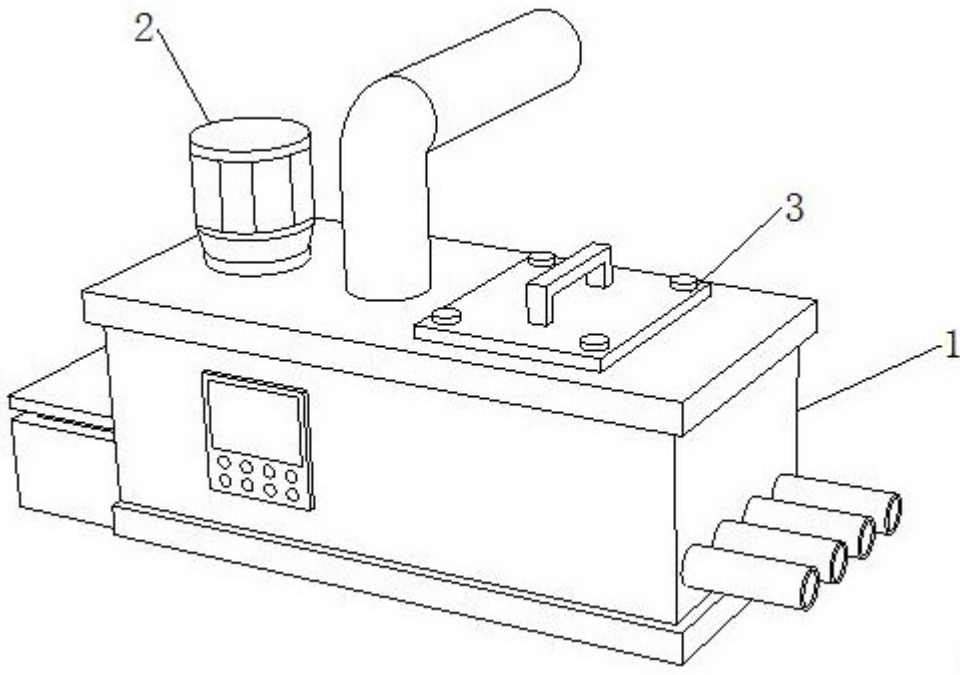


图1

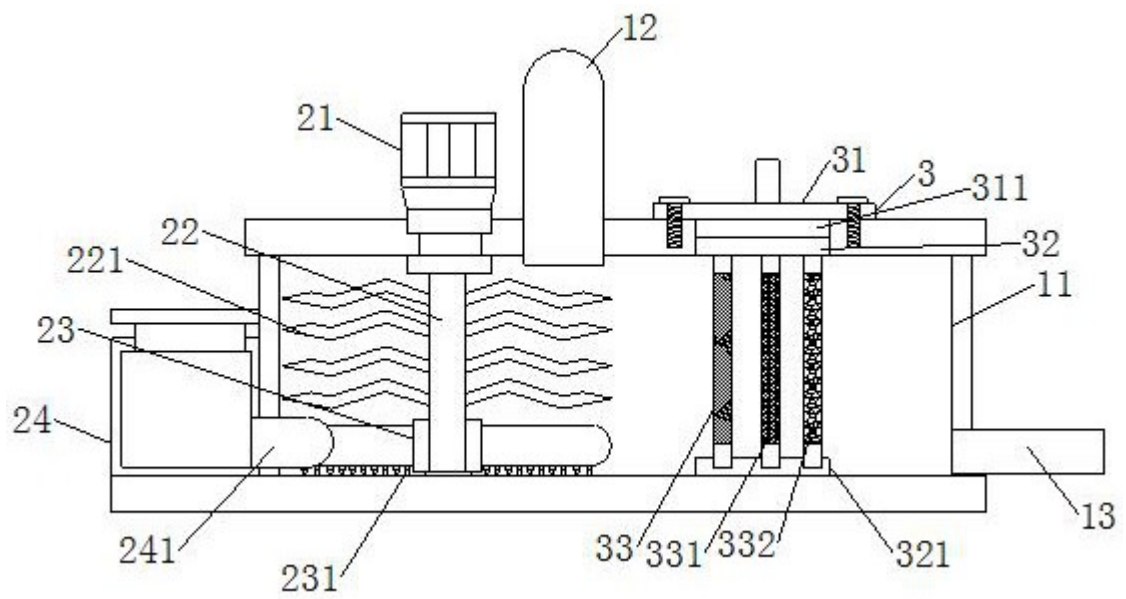


图2

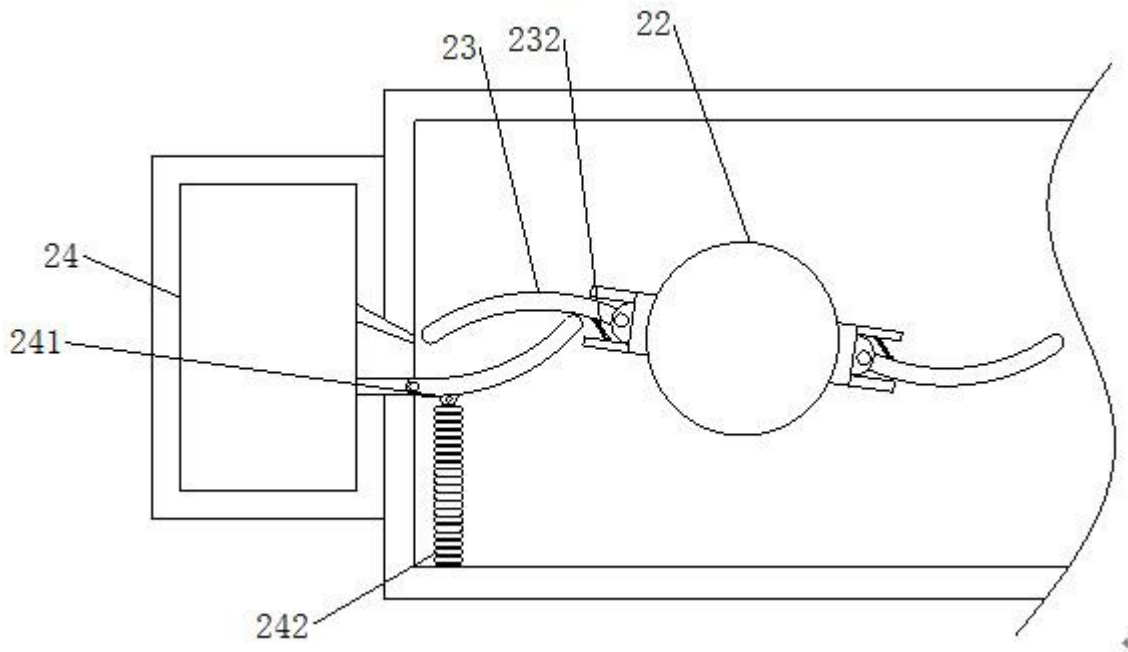


图3

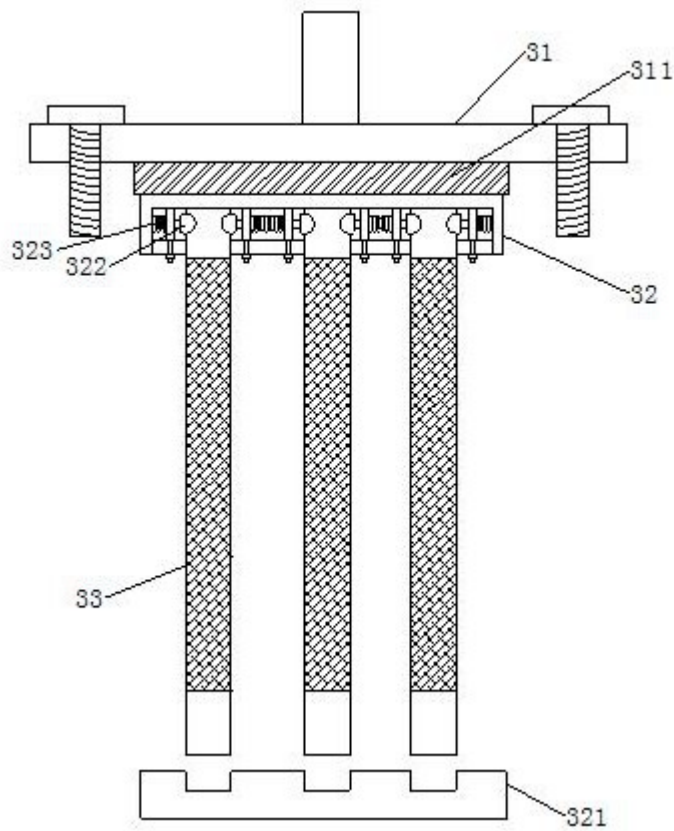


图4