



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114307345 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202210006988.7

(22) 申请日 2022.01.05

(71) 申请人 薛黎明

地址 715400 陕西省渭南市韩城市西岔工
业园区白杨路以北白村发运站以西
(西岔工业园区污水处理有限公司)

(72) 发明人 薛黎明

(51) Int.Cl.

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 33/42 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/72 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

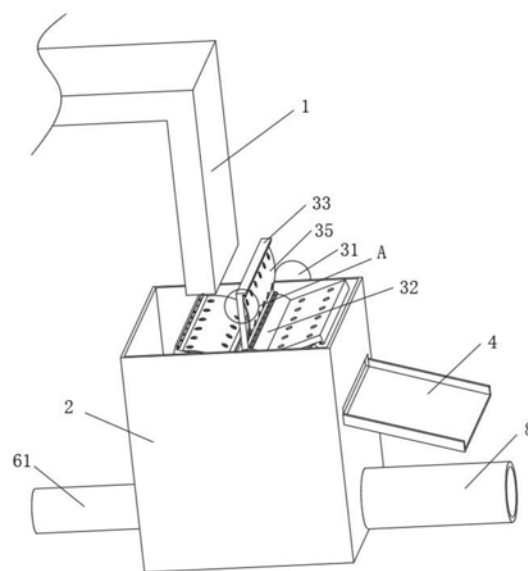
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种适用于城市污水处理的污水处理设备

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于城市污水处理的污水处理设备,涉及污水处理技术领域。包括进污口,所述进污口的底部设置有处理装置,所述处理装置的外壁上固定安装有电机,所述电机的输出端上固定安装有转动轴。该适用于城市污水处理的污水处理设备,污水通过进污口流到固定板上时,通过污水的冲击力可以推动弧形弹力板产生形变,通过弧形弹力板的形变可以推动插块向凹槽的外侧移动,插块可以对污水中的塑料和白色垃圾进行收集,在固定板转动时弧形弹力板没有受到污水的冲击时,插块会向凹槽的内部进行移动,插块上的垃圾会与插块脱离,垃圾会移动到固定板的背部从排料板排出,可以避免垃圾一直残留在弧形弹力板上将过滤口堵塞。



1. 一种适用于城市污水处理的污水处理设备,包括进污口(1),其特征在于:所述进污口(1)的底部设置有处理装置(2),所述处理装置(2)的外壁上固定安装有电机(31),所述电机(31)的输出端上固定安装有转动轴(32),所述转动轴(32)的外壁上固定安装有固定板(33),所述固定板(33)的右侧开设有凹槽,所述固定板(33)的右侧固定安装有弹性伸缩杆(34),所述弹性伸缩杆(34)的自由端与弧形弹力板(35)的中心位置固定连接,凹槽的内壁上固定安装有支撑板(36),所述支撑板(36)被插块(37)贯穿且插块(37)滑动安装在支撑板(36)上,所述插块(37)通过一号弹片与凹槽的内壁弹性连接,所述插块(37)靠近弧形弹力板(35)的一面设置为斜面,所述处理装置(2)的右侧外壁上固定安装有排料板(4)。所述固定板(33)和弧形弹力板(35)上均开设有过滤口。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于城市污水处理的污水处理设备,其特征在于:所述固定板(33)的内部固定安装有固定框架(51),所述固定框架(51)的内部设置有碰撞块(52)。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于城市污水处理的污水处理设备,其特征在于:所述固定框架(51)的内壁上转动安装有活动板(53),所述活动板(53)通过二号弹片与固定框架(51)的内壁弹性连接,所述活动板(53)的远离固定框架(51)的一端转动安装有敲击板(54),所述敲击板(54)通过三号弹片与活动板(53)弹性连接,所述固定框架(51)的内壁上固定安装有凸杆(55),所述敲击板(54)与凸杆(55)接触。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于城市污水处理的污水处理设备,其特征在于:所述处理装置(2)的左侧外壁上固定安装有液压装置(61),所述液压装置(61)的传输端上固定安装有弧形刮板(62),所述弧形刮板(62)与处理装置(2)的内壁底部接触。

5. 根据权利要求4所述的一种适用于城市污水处理的污水处理设备,其特征在于:所述弧形刮板(62)的底部转动安装有活动块(63),所述活动块(63)通过四号弹片与弧形刮板(62)弹性连接,所述活动块(63)的右侧转动安装有搅拌板(64),所述搅拌板(64)与连接杆(65)的一端铰接,所述连接杆(65)的另一端与活动块(63)铰接。

6. 根据权利要求5所述的一种适用于城市污水处理的污水处理设备,其特征在于:所述活动块(63)的右侧固定安装有弹性凸块(71),所述活动块(63)的内壁上转动安装有摆动板(73),所述摆动板(73)通过五号弹片与活动块(63)的内壁弹性连接,所述弹性凸块(71)的内壁上固定安装有T型推动杆(72),所述T型推动杆(72)的左侧与摆动板(73)接触。

7. 根据权利要求6所述的一种适用于城市污水处理的污水处理设备,其特征在于:所述活动块(63)的内部设置有敲击块(74),所述敲击块(74)通过弹簧与摆动板(73)弹性连接,所述敲击块(74)与摆动板(73)接触。

8. 根据权利要求1所述的一种适用于城市污水处理的污水处理设备,其特征在于:所述处理装置(2)的右侧固定安装有排污口(8),所述固定板(33)与处理装置(2)的内壁接触。

一种适用于城市污水处理的污水处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域，具体为一种适用于城市污水处理的污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 现有的城市污水中会掺杂大量的塑料垃圾和白色垃圾，在对塑料垃圾和白色垃圾进行过滤时，垃圾会附着在过滤装置上，垃圾会对滤装置进行阻挡，使污水无法通过过滤装置进行过滤，从而需要人工对过滤装置上堆积的垃圾进行清理，影响了污水的正常处理。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种适用于城市污水处理的污水处理设备，解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种适用于城市污水处理的污水处理设备，包括进污口，所述进污口的底部设置有处理装置，所述处理装置的外壁上固定安装有电机，所述电机的输出端上固定安装有转动轴，所述转动轴的外壁上固定安装有固定板，所述固定板的右侧开设有凹槽，所述固定板的右侧固定安装有弹性伸缩杆，所述弹性伸缩杆的自由端与弧形弹力板的中心位置固定连接，凹槽的内壁上固定安装有支撑板，所述支撑板被插块贯穿且插块滑动安装在支撑板上，所述插块通过一号弹片与凹槽的内壁弹性连接，所述插块靠近弧形弹力板的一面设置为斜面，所述处理装置的右侧外壁上固定安装有排料板。所述固定板和弧形弹力板上均开设有过滤口。

[0008] 优选的，所述固定板的内部固定安装有固定框架，所述固定框架的内部设置有碰撞块。

[0009] 优选的，所述固定框架的内壁上转动安装有活动板，所述活动板通过二号弹片与固定框架的内壁弹性连接，所述活动板的远离固定框架的一端转动安装有敲击板，所述敲击板通过三号弹片与活动板弹性连接，所述固定框架的内壁上固定安装有凸杆，所述敲击板与凸杆接触。

[0010] 优选的，所述处理装置的左侧外壁上固定安装有液压装置，所述液压装置的传输端上固定安装有弧形刮板，所述弧形刮板与处理装置的内壁底部接触。

[0011] 优选的，所述弧形刮板的底部转动安装有活动块，所述活动块通过四号弹片与弧形刮板弹性连接，所述活动块的右侧转动安装有搅拌板，所述搅拌板与连接杆的一端铰接，所述连接杆的另一端与活动块铰接。

[0012] 优选的,所述活动块的右侧固定安装有弹性凸块,所述活动块的内壁上转动安装有摆动板,所述摆动板通过五号弹片与活动块的内壁弹性连接,所述弹性凸块的内壁上固定安装有T型推动杆,所述T型推动杆的左侧与摆动板接触。

[0013] 优选的,所述活动块的内部设置有敲击块,所述敲击块通过弹簧与摆动板弹性连接,所述敲击块与摆动板接触。

[0014] 优选的,所述处理装置的右侧固定安装有排污口,所述固定板与处理装置的内壁接触。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种适用于城市污水处理的污水处理设备。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该适用于城市污水处理的污水处理设备,污水通过进污口流到固定板上时,通过污水的冲击力可以推动弧形弹力板产生形变,通过弧形弹力板的形变可以推动插块向凹槽的外侧移动,插块可以对污水中的塑料和白色垃圾进行收集,在固定板转动时弧形弹力板没有受到污水的冲击时,插块会向凹槽的内部进行移动,插块上的垃圾会与插块脱离,垃圾会移动到固定板的背部从排料板排出,可以避免垃圾一直残留在弧形弹力板上将过滤口堵塞。

[0018] (2)、该适用于城市污水处理的污水处理设备,在固定板转动时碰撞块可以在固定框架的内部移动,碰撞块可以对固定框架进行敲击使固定板产生转动,通过固定板的振动可以提高垃圾脱离弧形弹力板的效果,碰撞块移动时可以推动活动板,使敲击板可以在凸杆上移动,敲击板可以对凸杆和固定框架进行敲击,可以增强固定板的振动效果,进一步提高垃圾脱离弧形弹力板的效果。

[0019] (3)、该适用于城市污水处理的污水处理设备,在液压装置带动弧形刮板进行移动时,弧形刮板可以对处理装置底部残留的异物进行清理,避免异物残留在处理装置的底部无法进行清理,在固定板转动时可以推动活动块,活动块转动可以带动搅拌板进行摆动,通过搅拌板的摆动可以对处理装置内部的污水进行搅拌,防止弧形刮板清理起来的异物仍然残留的处理装置的底部无法被污水带走,提高了对处理装置底部的清理效果。

[0020] (4)、该适用于城市污水处理的污水处理设备,在固定板推动活动块时会与弹性凸块接触,使活动块可以产生抖动,弹性凸块被挤压产生形变可以推动T型推动杆,T型推动杆可以推动摆动板进行转动,在T型推动杆无法推动摆动板时,摆动板复位可以推动敲击块,敲击块可以对摆动板和活动块进行敲击,使活动块可以产生振动,活动块自身的振动可以传递到固定板和搅拌板上,从而可以提高搅拌板搅拌异物的效果和垃圾脱离固定板和弧形弹力板的效果。

附图说明

[0021] 图1为本发明整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明图1中A部分结构放大示意图;

[0023] 图3为本发明固定框架截面结构示意图;

[0024] 图4为本发明图3中B部分结构放大示意图;

[0025] 图5为本发明处理装置内部结构示意图;

[0026] 图6为本发明图5中C部分结构放大示意图。

[0027] 图中:1、进污口;2、处理装置;31、电机;32、转动轴;33、固定板;34、弹性伸缩杆;35、弧形弹力板;36、支撑板;37、插块;4、排料板;51、固定框架;52、碰撞块;53、活动板;54、敲击板;55、凸杆;61、液压装置;62、弧形刮板;63、活动块;64、搅拌板;65、连接杆;71、弹性凸块;72、T型推动杆;73、摆动板;74、敲击块;8、排污口。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种适用于城市污水处理的污水处理设备,包括进污口1,进污口1的底部设置有处理装置2,处理装置2的外壁上固定安装有电机31,电机31的输出端上固定安装有转动轴32,转动轴32的外壁上固定安装有固定板33,固定板33的右侧开设有凹槽,固定板33的右侧固定安装有弹性伸缩杆34,弹性伸缩杆34的自由端与弧形弹力板35的中心位置固定连接,凹槽的内壁上固定安装有支撑板36,支撑板36被插块37贯穿且插块37滑动安装在支撑板36上,插块37通过一号弹片与凹槽的内壁弹性连接,插块37靠近弧形弹力板35的一面设置为斜面,处理装置2的右侧外壁上固定安装有排料板4。固定板33和弧形弹力板35上均开设有过滤口,处理装置2的右侧固定安装有排污口8,固定板33与处理装置2的内壁接触,污水通过进污口1流到固定板33上时,通过污水的冲击力可以推动弧形弹力板35产生形变,通过弧形弹力板35的形变可以推动插块37向凹槽的外侧移动,插块37可以对污水中的塑料和白色垃圾进行收集,在固定板33转动时弧形弹力板35没有受到污水的冲击时,插块37会向凹槽的内部进行移动,插块37上的垃圾会与插块37脱离,垃圾会移动到固定板33的背部从排料板4排出,可以防止垃圾一直残留在弧形弹力板35上将过滤口堵塞,避免了垃圾影响污水的流动。

[0030] 固定板33的内部固定安装有固定框架51,固定框架51的内部设置有碰撞块52,固定框架51的内壁上转动安装有活动板53,活动板53通过二号弹片与固定框架51的内壁弹性连接,活动板53的远离固定框架51的一端转动安装有敲击板54,敲击板54通过三号弹片与活动板53弹性连接,固定框架51的内壁上固定安装有凸杆55,敲击板54与凸杆55接触,在固定板33转动时碰撞块52可以在固定框架51的内部移动,碰撞块52可以对固定框架51进行敲击使固定板33产生转动,通过固定板33的振动可以提高垃圾脱离弧形弹力板35的效果,碰撞块52移动时可以推动活动板53,使敲击板54可以在凸杆55上移动,敲击板54可以对凸杆55和固定框架51进行敲击,可以增强固定板33的振动效果,进一步提高垃圾脱离弧形弹力板35的效果。

[0031] 处理装置2的左侧外壁上固定安装有液压装置61,液压装置61的传输端上固定安装有弧形刮板62,弧形刮板62与处理装置2的内壁底部接触,弧形刮板62的底部转动安装有活动块63,活动块63通过四号弹片与弧形刮板62弹性连接,活动块63的右侧转动安装有搅拌板64,搅拌板64与连接杆65的一端铰接,连接杆65的另一端与活动块63铰接,液压装置61带动弧形刮板62进行移动时,弧形刮板62可以对处理装置2底部残留的异物进行清理,避免异物残留在处理装置2的底部无法进行清理,在固定板33转动时可以推动活动块63,活动块

63转动可以带动搅拌板64进行摆动,通过搅拌板64的摆动可以对处理装置2内部的污水进行搅拌,防止弧形刮板62清理起来的异物仍然残留的处理装置2的底部无法被污水带走,提高了对处理装置2底部的清理效果。

[0032] 活动块63的右侧固定安装有弹性凸块71,活动块63的内壁上转动安装有摆动板73,摆动板73通过五号弹片与活动块63的内壁弹性连接,弹性凸块71的内壁上固定安装有T型推动杆72,T型推动杆72的左侧与摆动板73接触,活动块63的内部设置有敲击块74,敲击块74通过弹簧与摆动板73弹性连接,敲击块74与摆动板73接触,在固定板33推动活动块63时会与弹性凸块71接触,使活动块63可以产生抖动,弹性凸块71被挤压产生形变可以推动T型推动杆72,T型推动杆72可以推动摆动板73进行转动,在T型推动杆72无法推动摆动板73时,摆动板73复位可以推动敲击块74,敲击块74可以对摆动板73和活动块63进行敲击,使活动块63可以产生振动,活动块63自身的振动可以传递到固定板33和搅拌板64上,从而可以提高搅拌板64搅拌异物的效果和垃圾脱离固定板33和弧形弹力板35的效果。

[0033] 工作时(或使用时),需要对污水进行处理去除塑料垃圾和白色垃圾时,污水进污口1排出进入处理装置2时,污水向下流动产生的冲击力可以推动弧形弹力板35产生形变,使弧形弹力板35的两端向固定板33上凹槽的内壁两端进行移动,弧形弹力板35可以推动插块37向凹槽的外侧可以进行移动,通过插块37可以上弧形弹力板35上流动的垃圾进行阻挡,使垃圾可以残留在插块37上,电机31可以驱动转动轴32和固定板33进行转动,固定板33转动过后弧形弹力板35与流动污水脱离,插块37在一号弹片的作用下向凹槽的内部移动,使插块37上的垃圾与插块37脱离,固定板33继续带动弧形弹力板35继续转动时,弧形弹力板35上垃圾会移动到上一块固定板33的背部,使垃圾可以从排料板4排出,固定板33转动时碰撞块52可以在固定框架51的内部进行移动,碰撞块52可以对固定框架51进行敲击使固定框架51和固定板33产生转动,固定板33上的振动可以传递到弧形弹力板35上,在固定板33转动到一定角度时,碰撞块52可以推动活动板53和敲击板54进行转动,敲击板54转动可以在凸杆55上移动,使敲击板54可以对凸杆55和固定框架51进行敲击,可以增强固定框架51、固定板33和弧形弹力板35的振动效果,启动液压装置61,液压装置61可以带动弧形刮板62左右移动对处理装置2的底部进行清理,固定板33与活动块63接触时,固定板33可以推动活动块63进行转动,活动块63转动通过连接杆65的传动可以带动搅拌板64进行转动,固定板33与活动块63接触时可以推动弹性凸块71产生形变,形变的弹性凸块71可以推动T型推动杆72向活动块63的内部移动,T型推动杆72移动可以推动摆动板73进行转动,弹性凸块71与固定板33脱离后,摆动板73在五号弹片的作用下进行复位,复位的摆动板73可以推动敲击块74进行移动,敲击块74移动可以对活动块63和摆动板73进行敲击,使活动块63产生振动,活动块63振动可以同时传递到固定板33和搅拌板64上。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

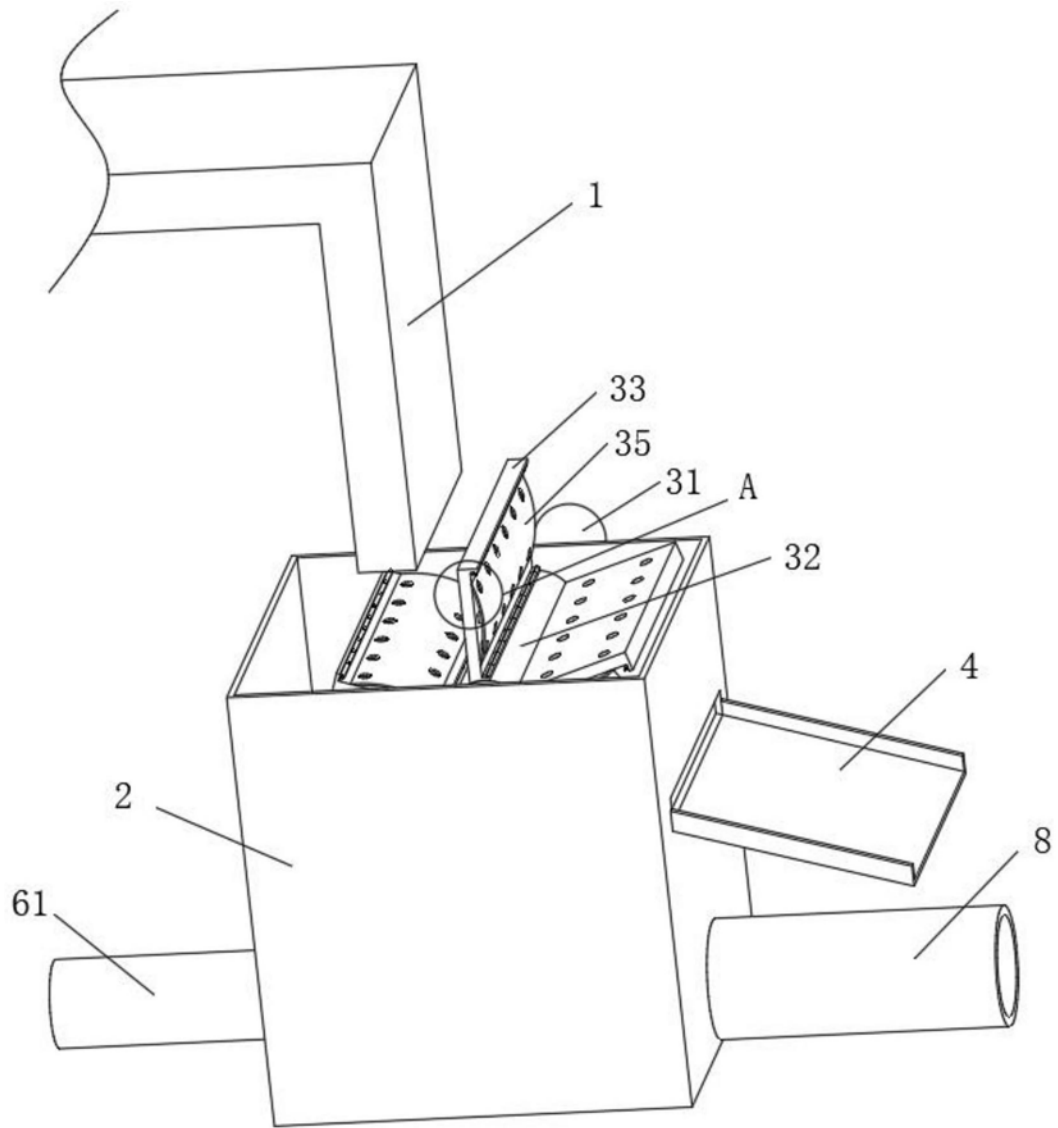


图1

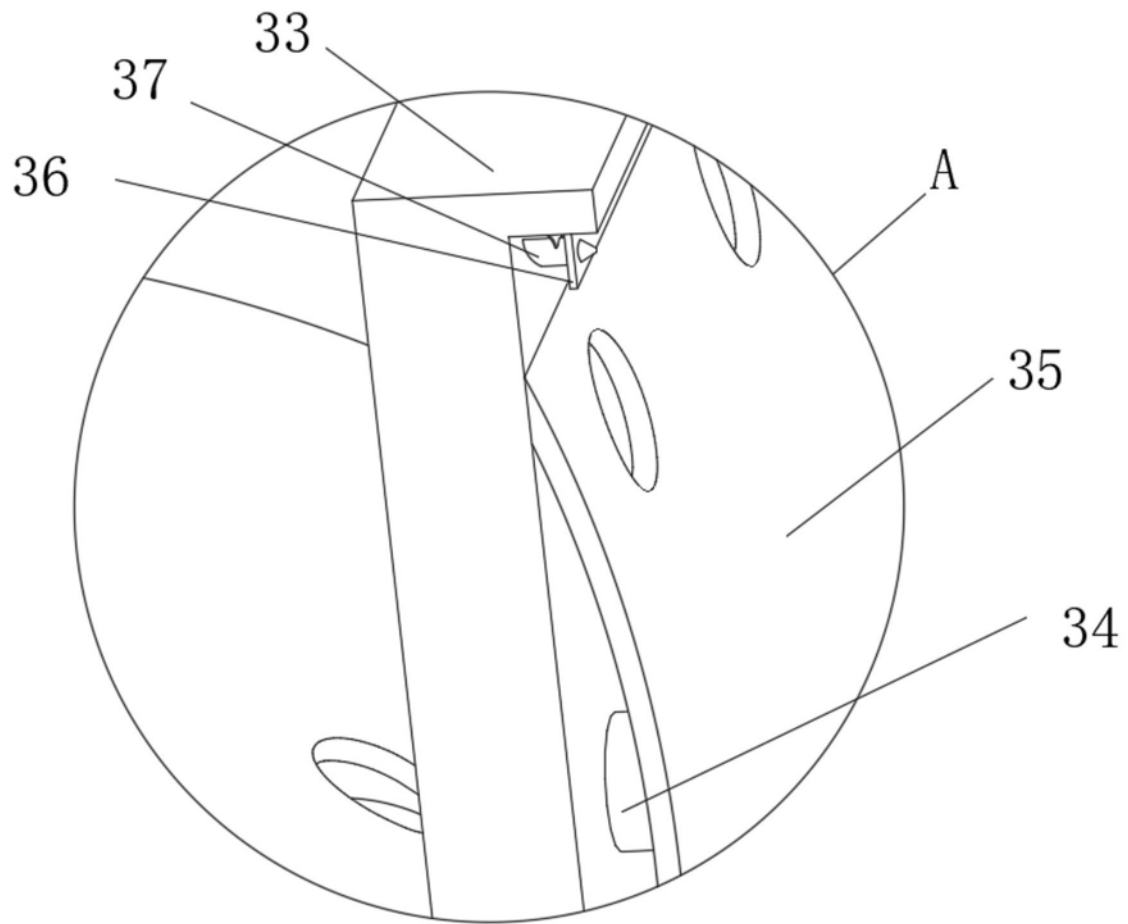


图2

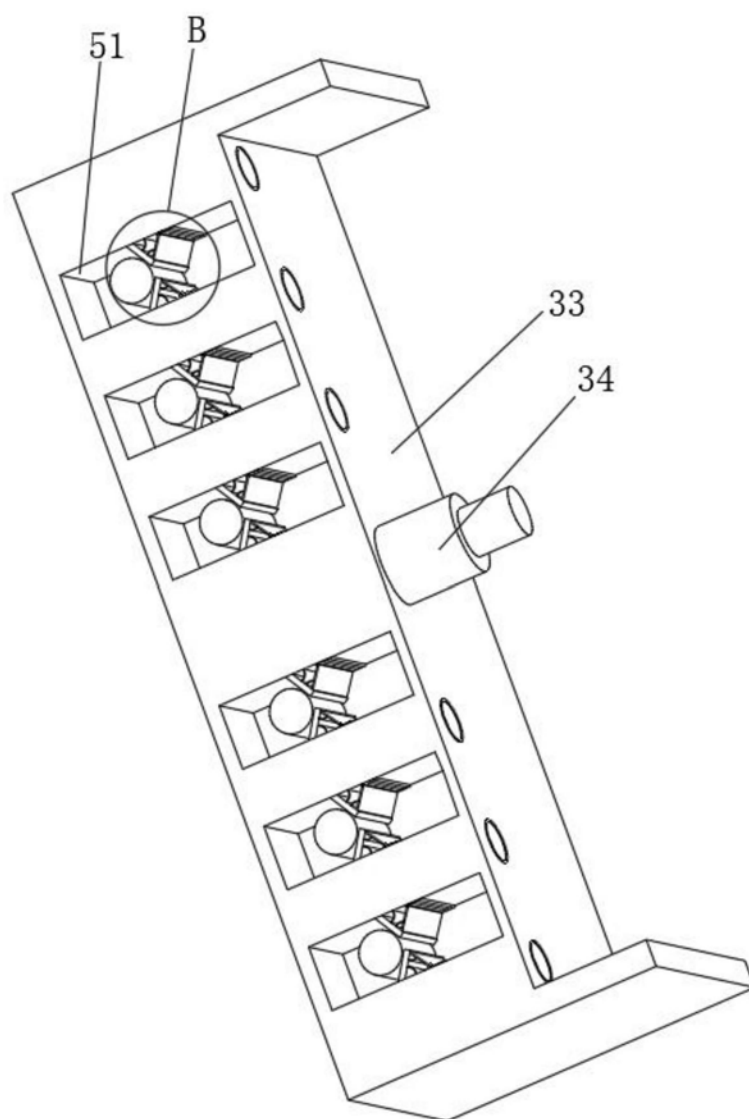


图3

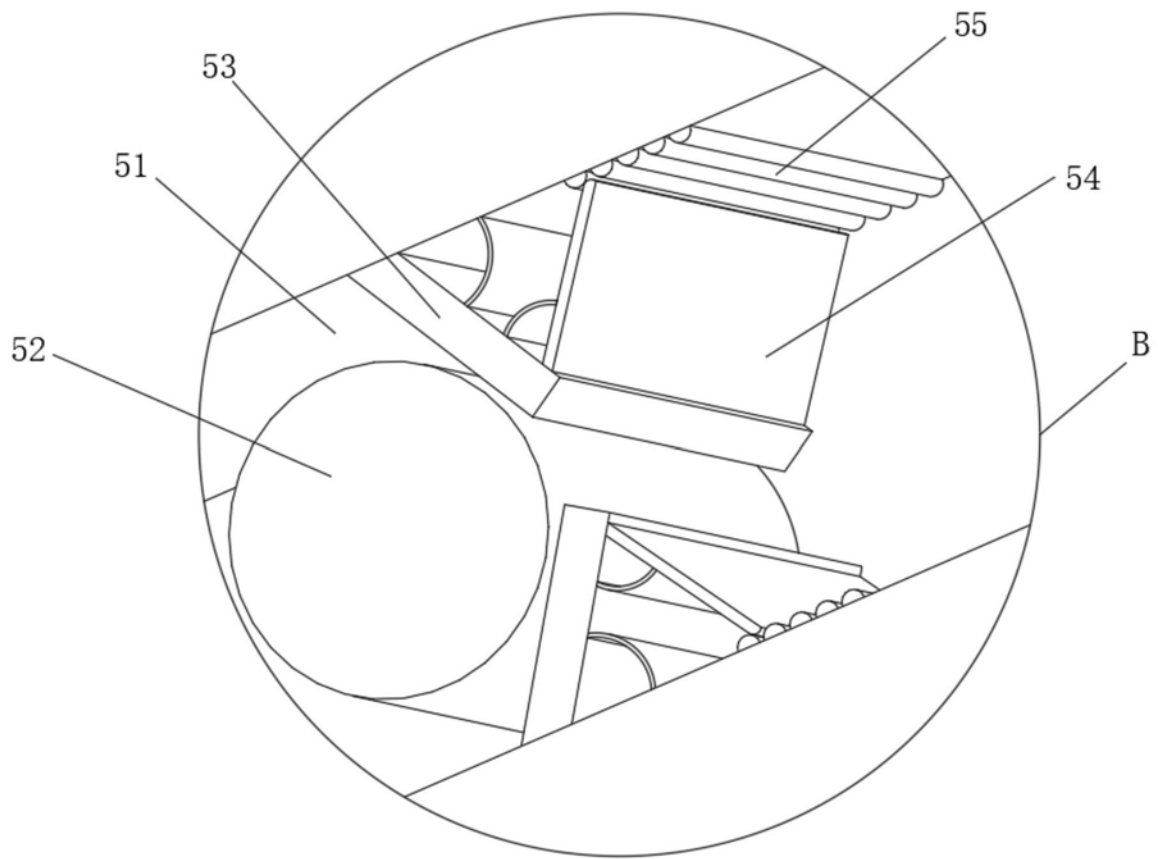


图4

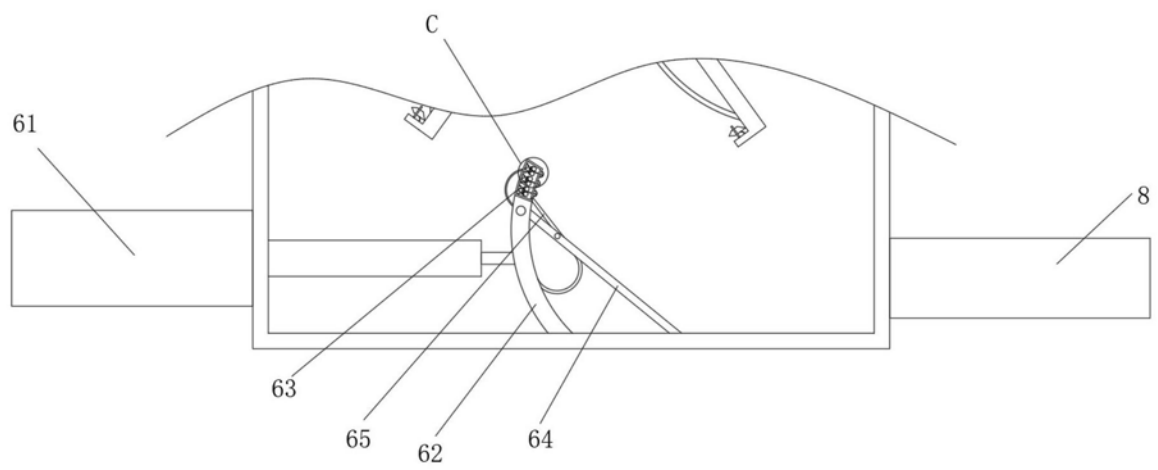


图5

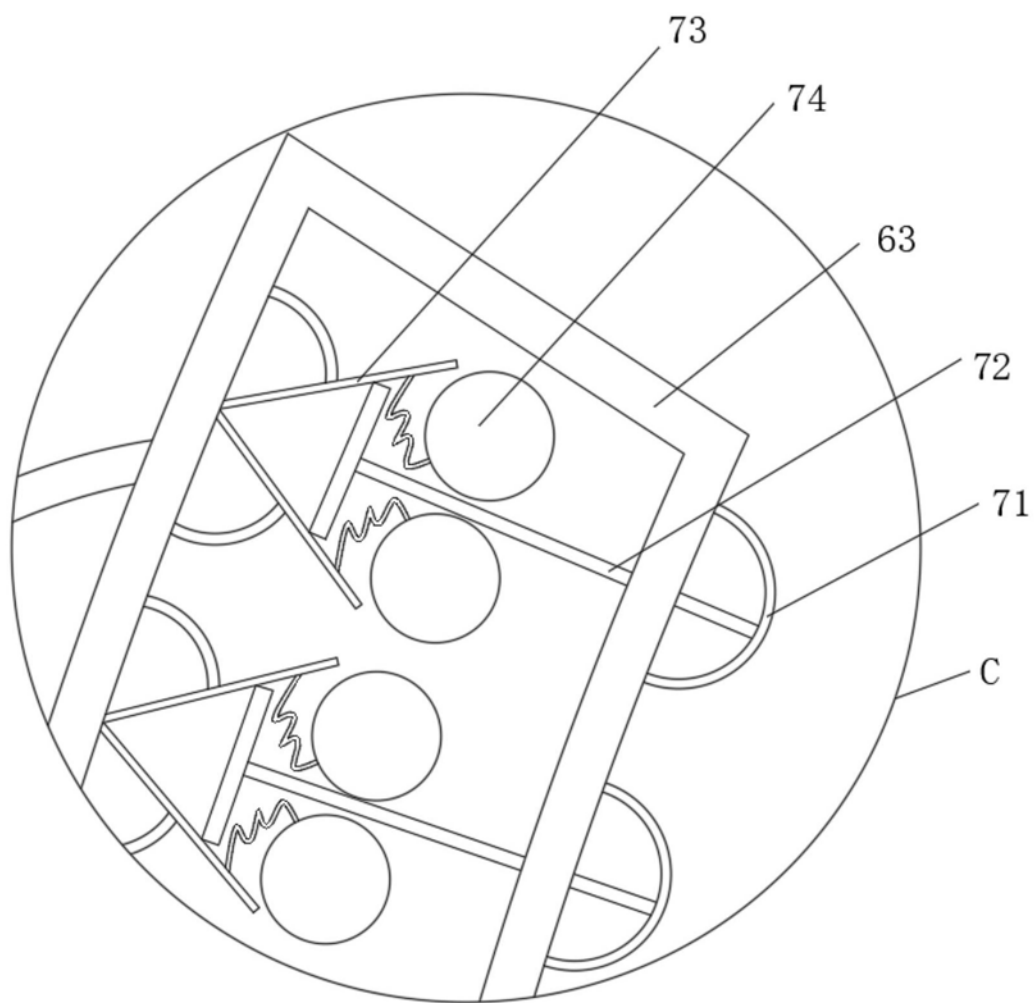


图6