(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213433215 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202022290604.8

(22)申请日 2020.10.15

(73)专利权人 黄佳丽
地址 510000 广东省广州市增城区新塘镇翡翠绿洲湖翠苑19栋302房

(72)发明人 黄佳丽

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/82(2006.01)

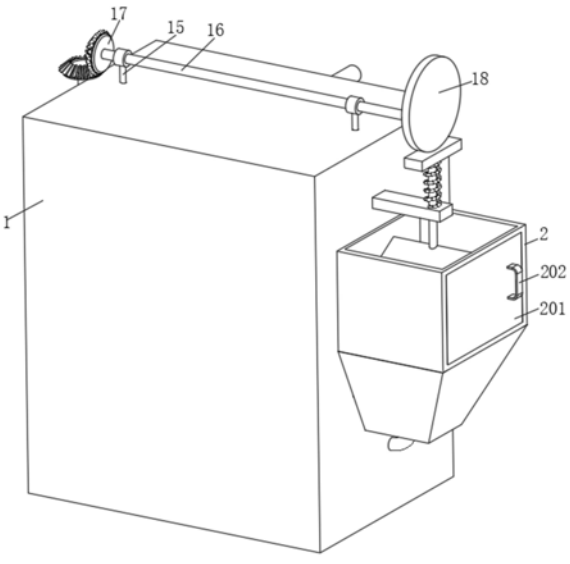
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种工业污水处理用过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业污水处理用过滤装置，包括处理箱，所述处理箱的两端外侧壁分别固定连接有压缩箱和电机，所述电机的输出端固定连接有传动轴，所述传动轴上设置有蜗杆，所述处理箱的内部固定连接有第一滤板和第二滤板，所述处理箱的内部侧壁分别通过轴承转动连接有往复丝杆，两个所述往复丝杆的一端均贯穿处理箱内壁延伸至其外部并固定连接有蜗轮，两个所述往复丝杆的外侧壁均螺纹连接有螺套，两个所述螺套的下部均固定连接有清理板，所述第一滤板和第二滤板的上表面两侧均固定连接有导流板，所述处理箱和压缩箱之间开设有两个导料口，能够实现自动对过滤的杂质进行处理，省时省力，有利于提高污水处理的质量。



CN 213433215 U

1.一种工业污水处理用过滤装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的两端外侧壁分别固定连接有压缩箱(2)和电机(3),所述电机(3)的输出端固定连接有传动轴(4),所述传动轴(4)上设置有蜗杆(5),所述处理箱(1)的内部固定连接有第一滤板(10)和第二滤板(11),所述处理箱(1)的内部侧壁分别通过轴承转动连接有往复丝杆(7),两个所述往复丝杆(7)的一端均贯穿处理箱(1)内壁延伸至其外部并固定连接有蜗轮(6),所述蜗杆(5)的外表面分别与两个蜗轮(6)相啮合,两个所述往复丝杆(7)的外侧壁均螺纹连接有螺套(8),两个所述螺套(8)的下部均固定连接有清理板(9),两个所述清理板(9)的下表面分别与第一滤板(10)和第二滤板(11)相贴合,所述第一滤板(10)和第二滤板(11)的上表面两侧均固定连接有导流板(12),所述处理箱(1)和压缩箱(2)之间开设有两个导料口(13),两个所述导料口(13)分别位于第一滤板(10)和第二滤板(11)的上方。

2.根据权利要求1所述的一种工业污水处理用过滤装置,其特征在于:所述第一滤板(10)上的滤孔直径大于第二滤板(11)上的滤孔直径。

3.根据权利要求1所述的一种工业污水处理用过滤装置,其特征在于:所述处理箱(1)的上表面固定连接有两个固定柱(15),两个固定柱(15)的上部共同通过轴承转动连接有转轴(16),转轴(16)的两端分别固定连接有第二锥齿轮(17)和偏心轮(18),传动轴(4)的顶端固定连接有第一锥齿轮(14),第一锥齿轮(14)的外表面与第二锥齿轮(17)相啮合,处理箱(1)外侧壁固定连接有支撑板(19),支撑板(19)的上表面固定连接有弹簧(21),弹簧(21)的一端固定连接有挤压板(20),偏心轮(18)位于挤压板(20)上方,挤压板(20)的下表面固定连接有顶杆(22),挤压板(20)的底端贯穿支撑板(19)外侧壁延伸至压缩箱(2)内部并固定连接有压缩块(23),压缩箱(2)内部固定连接有过滤板(24),压缩箱(2)的底部和处理箱(1)之间固定连接有导流管(25)。

4.根据权利要求1所述的一种工业污水处理用过滤装置,其特征在于:所述压缩箱(2)的外部通过合页铰接有箱门(201),箱门(201)的外部固定连接有把手(202)。

5.根据权利要求1所述的一种工业污水处理用过滤装置,其特征在于:所述处理箱(1)外侧壁的上部和下部分别固定连接有进水管(26)和出水管(27),进水管(26)和出水管(27)分别位于第一滤板(10)的上方和第二滤板(11)的下方。

6.根据权利要求3所述的一种工业污水处理用过滤装置,其特征在于:所述压缩块(23)为三角形状,压缩箱(2)的底部为锥形形状。

一种工业污水处理用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域，特别涉及一种工业污水处理用过滤装置。

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] 随着工业化的发展，工厂中产生大量的污水需要进行排出，直接排出会对生态环境造成很大的危害，继而会使用过滤装置进行初步处理，现有过滤装置内部的过滤网难以进行清理，且清理出来的杂质，杂质内含有大量水分，且较为分散，运输较为麻烦，以及单层过滤，过滤效果不好，故此，我们提出一种工业污水处理用过滤装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种工业污水处理用过滤装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0006] 一种工业污水处理用过滤装置，包括处理箱，所述处理箱的两端外侧壁分别固定连接有压缩箱和电机，所述电机的输出端固定连接有传动轴，所述传动轴上设置有蜗杆，所述处理箱的内部固定连接有第一滤板和第二滤板，所述处理箱的内部侧壁分别通过轴承转动连接有往复丝杆，两个所述往复丝杆的一端均贯穿处理箱内壁延伸至其外部并固定连接有蜗轮，所述蜗杆的外表面分别与两个蜗轮相啮合，两个所述往复丝杆的外侧壁均螺纹连接有螺套，两个所述螺套的下部均固定连接有清理板，两个所述清理板的下表面分别与第一滤板和第二滤板相贴合，所述第一滤板和第二滤板的上表面两侧均固定连接有导流板，所述处理箱和压缩箱之间开设有两个导料口，两个所述导料口分别位于第一滤板和第二滤板的上方。

[0007] 优选的，所述第一滤板上的滤孔直径大于第二滤板上的滤孔直径。

[0008] 优选的，所述处理箱的上表面固定连接有两个固定柱，两个固定柱的上部共同通过轴承转动连接有转轴，转轴的两端分别固定连接有第二锥齿轮和偏心轮，传动轴的顶端固定连接有第一锥齿轮，第一锥齿轮的外表面与第二锥齿轮相啮合，处理箱外侧壁固定连接有支撑板，支撑板的上表面固定连接有弹簧，弹簧的一端固定连接有挤压板，偏心轮位于挤压板上方，挤压板的下表面固定连接有顶杆，挤压板的底端贯穿支撑板外侧壁延伸至压缩箱内部并固定连接有压缩块，压缩箱内部固定连接有过滤板，压缩箱的底部和处理箱之间固定连接有导流管。

[0009] 优选的，所述压缩箱的外部通过合页铰接有箱门，箱门的外部固定连接有把手。

[0010] 优选的，所述处理箱外侧壁的上部和下部分别固定连接有进水管和出水管，进水管和出水管分别位于第一滤板的上方和第二滤板的下方。

[0011] 优选的，所述压缩块为三角形状，压缩箱的底部为锥形形状。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0013] (1)电机启动带动传动轴上的蜗杆进行转动，通过蜗轮带动往复丝杆进行转动，使得螺套上的清理板将第一滤板和第二滤板上的杂质通过导料口推送到压缩箱内，传动轴通过第一锥齿轮带动第二锥齿轮上的转轴进行转动，继而使得偏心轮进行转动，偏心轮转动对挤压板进行挤压，使得顶杆下方的压缩块对压缩箱内部的杂质进行挤压，从而能够实现自动对过滤的杂质进行处理，省时省力，无需工作人员人工进行清理，能够防止滤孔堵住，有利于提高过滤效果，且挤压过后杂质便于工作人员运输到垃圾处理站，利用单个电机，有利于节约成本。

[0014] (2)通过第一滤板和第二滤板，进行两次过滤，有利于提高污水处理的质量，设置过滤板，便于将杂质中挤压出的水输送到处理箱内。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种工业污水处理用过滤装置的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种工业污水处理用过滤装置的侧视图；

[0017] 图3为本实用新型一种工业污水处理用过滤装置的处理箱内部结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型一种工业污水处理用过滤装置的往复丝杆外部连接结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型一种工业污水处理用过滤装置的压缩箱内部结构示意图。

[0020] 图中：1、处理箱；2、压缩箱；201、箱门；202、把手；3、电机；4、传动轴；5、蜗杆；6、蜗轮；7、往复丝杆；8、螺套；9、清理板；10、第一滤板；11、第二滤板；12、导流板；13、导料口；14、第一锥齿轮；15、固定柱；16、转轴；17、第二锥齿轮；18、偏心轮；19、支撑板；20、挤压板；21、弹簧；22、顶杆；23、压缩块；24、过滤板；25、导流管；26、进水管；27、出水管。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1-5所示，一种工业污水处理用过滤装置，包括处理箱1，处理箱1的两端外侧壁分别固定连接有压缩箱2和电机3，电机3的输出端固定连接有传动轴4，传动轴4上设置有

蜗杆5，处理箱1的内部固定连接有第一滤板10和第二滤板11，处理箱1的内部侧壁分别通过轴承转动连接有往复丝杆7，两个往复丝杆7的一端均贯穿处理箱1内壁延伸至其外部并固定连接有蜗轮6，蜗杆5的外表面分别与两个蜗轮6相啮合，两个往复丝杆7的外侧壁均螺纹连接有螺套8，两个螺套8的下部均固定连接有清理板9，两个清理板9的下表面分别与第一滤板10和第二滤板11相贴合，第一滤板10和第二滤板11的上表面两侧均固定连接有导流板12，处理箱1和压缩箱2之间开设有两个导料口13，两个导料口13分别位于第一滤板10和第二滤板11的上方，能够同时对第一滤板10和第二滤板11进行清理，有利于节约成本。

[0025] 第一滤板10上的滤孔直径大于第二滤板11上的滤孔直径，有利于提高过滤质量。

[0026] 处理箱1的上表面固定连接有两个固定柱15，两个固定柱15的上部共同通过轴承转动连接有转轴16，转轴16的两端分别固定连接有第二锥齿轮17和偏心轮18，传动轴4的顶端固定连接有第一锥齿轮14，第一锥齿轮14的外表面与第二锥齿轮17相啮合，处理箱1外侧壁固定连接有支撑板19，支撑板19的上表面固定连接有弹簧21，弹簧21的一端固定连接有挤压板20，偏心轮18位于挤压板20上方，挤压板20的下表面固定连接有顶杆22，挤压板20的底端贯穿支撑板19外侧壁延伸至压缩箱2内部并固定连接有压缩块23，压缩箱2内部固定连接有过滤板24，压缩箱2的底部和处理箱1之间固定连接有导流管25，能够将杂质中的水分进行去除，便于后续对杂质进行处理。

[0027] 压缩箱2的外部通过合页铰接有箱门201，箱门201的外部固定连接有把手202，便于将挤压成型的杂质取出。

[0028] 处理箱1外侧壁的上部和下部分别固定连接有进水管26和出水管27，进水管26和出水管27分别位于第一滤板10的上方和第二滤板11的下方，便于污水的输送。

[0029] 压缩块23为三角形状，压缩箱2的底部为锥形形状，能够防止杂质残留在压缩块23上。

[0030] 需要说明的是，本实用新型为一种工业污水处理用过滤装置，工作人员先对设备进行检查，然后将进水管26与污水排水口相连接，污水通过进水管26进入处理箱1内，通过第一滤板10和第二滤板11进行两次过滤，污水中的杂质位于第一滤板10和第二滤板11上，当第一滤板10和第二滤板11的杂质过多时，停止污水排放，电机3启动带动传动轴4上的蜗杆5进行转动，通过蜗轮6带动往复丝杆7进行转动，使得螺套8上的清理板9将第一滤板10和第二滤板11上的杂质通过导料口13推送到压缩箱2内，传动轴4通过第一锥齿轮14带动第二锥齿轮17上的转轴16进行转动，继而使得偏心轮18进行转动，偏心轮18转动对挤压板20进行挤压，使得顶杆22下方的压缩块23对压缩箱2内部的杂质进行挤压，杂质中挤压出的水通过导流管25输送到处理箱1内，然后从出水管27排出，事后，工作人员通过把手202将箱门201打开，将压缩箱2内部挤压成型的杂质取出即可。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

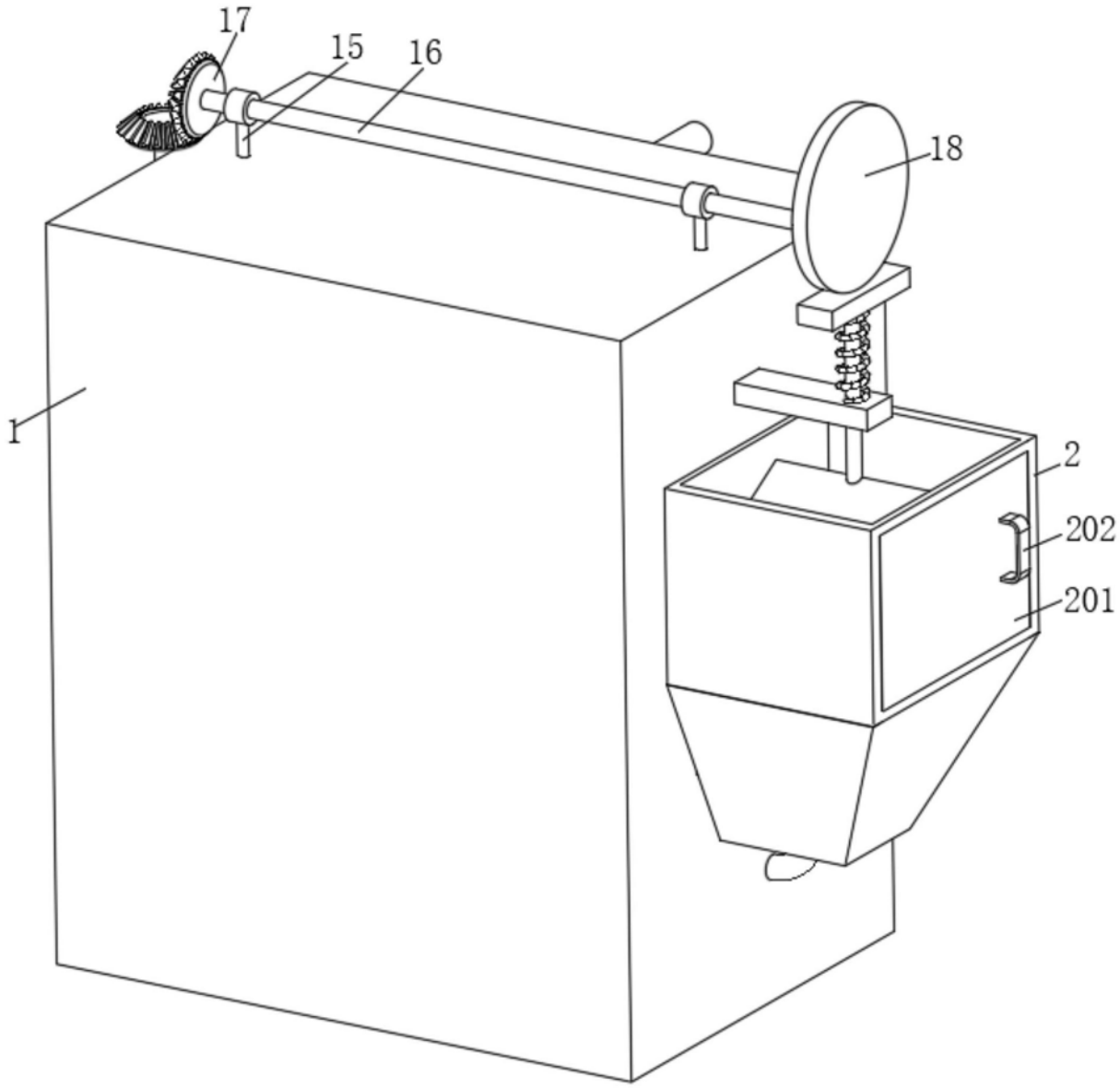


图1

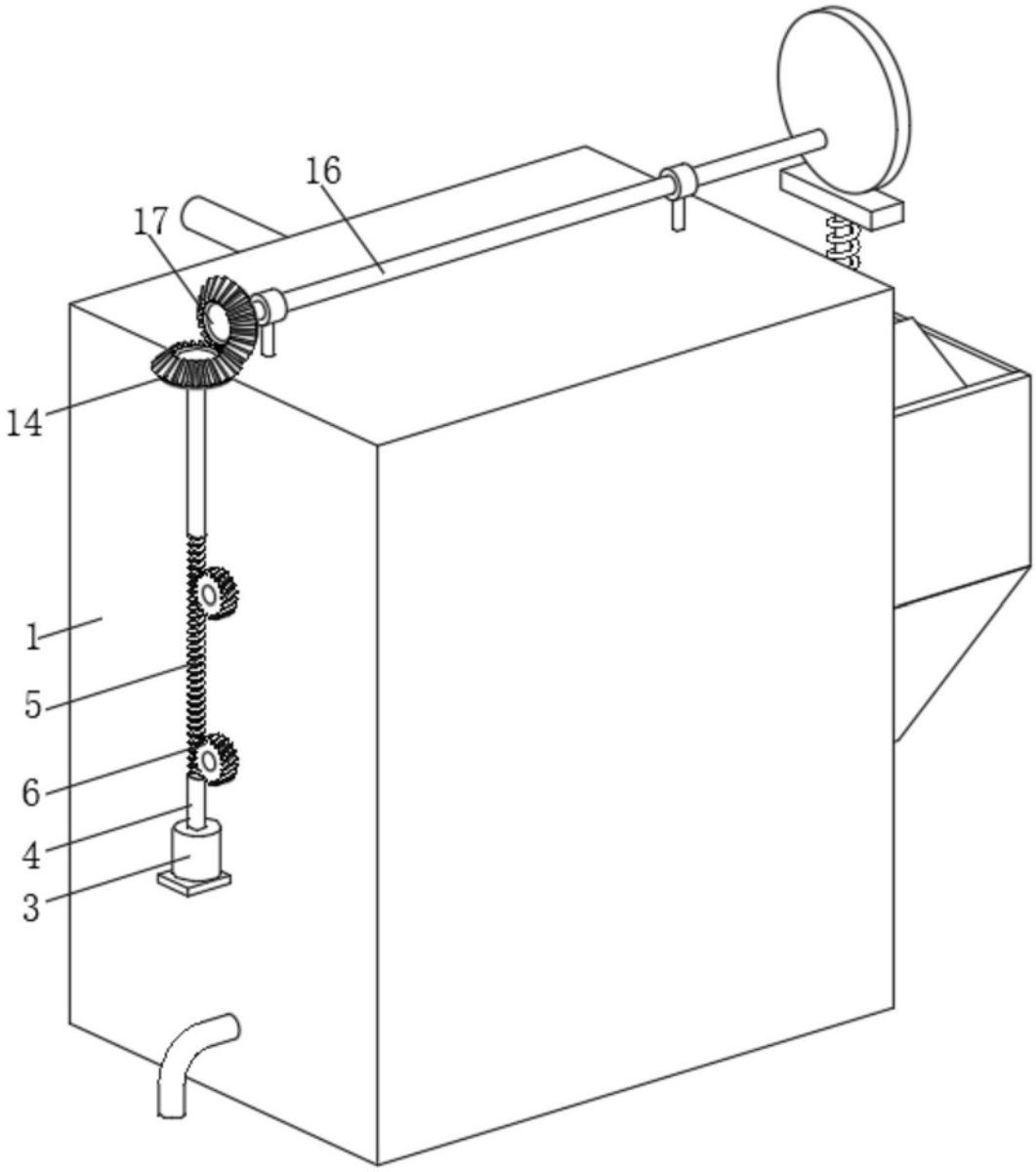


图2

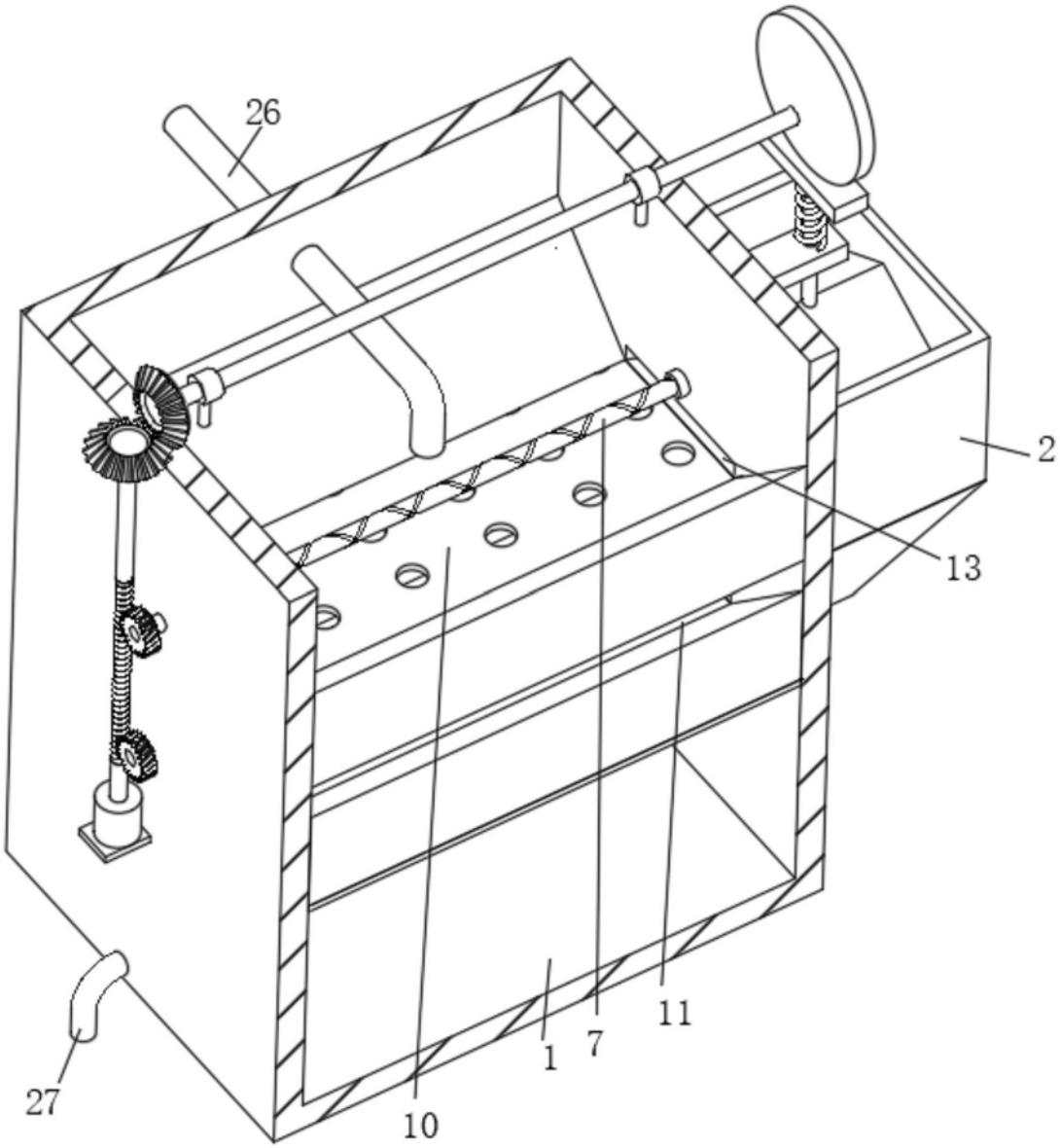


图3

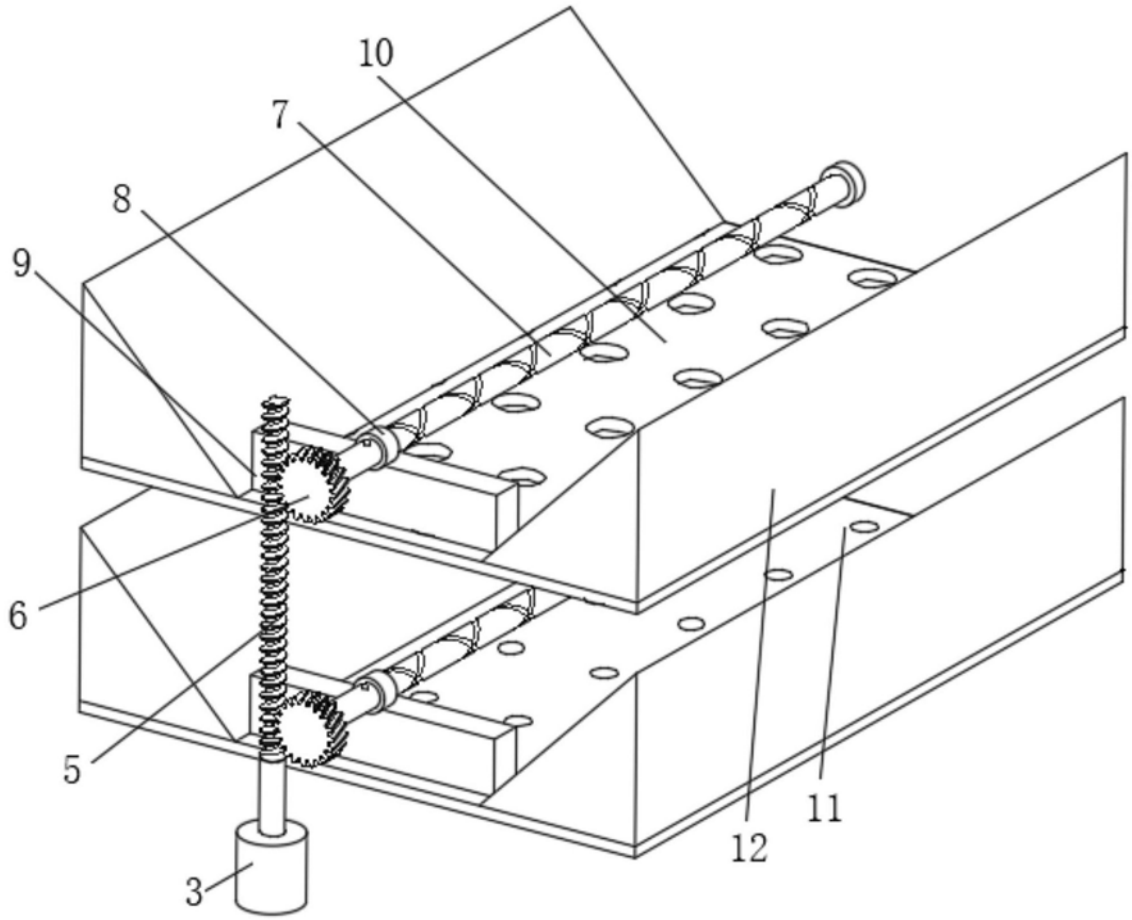


图4

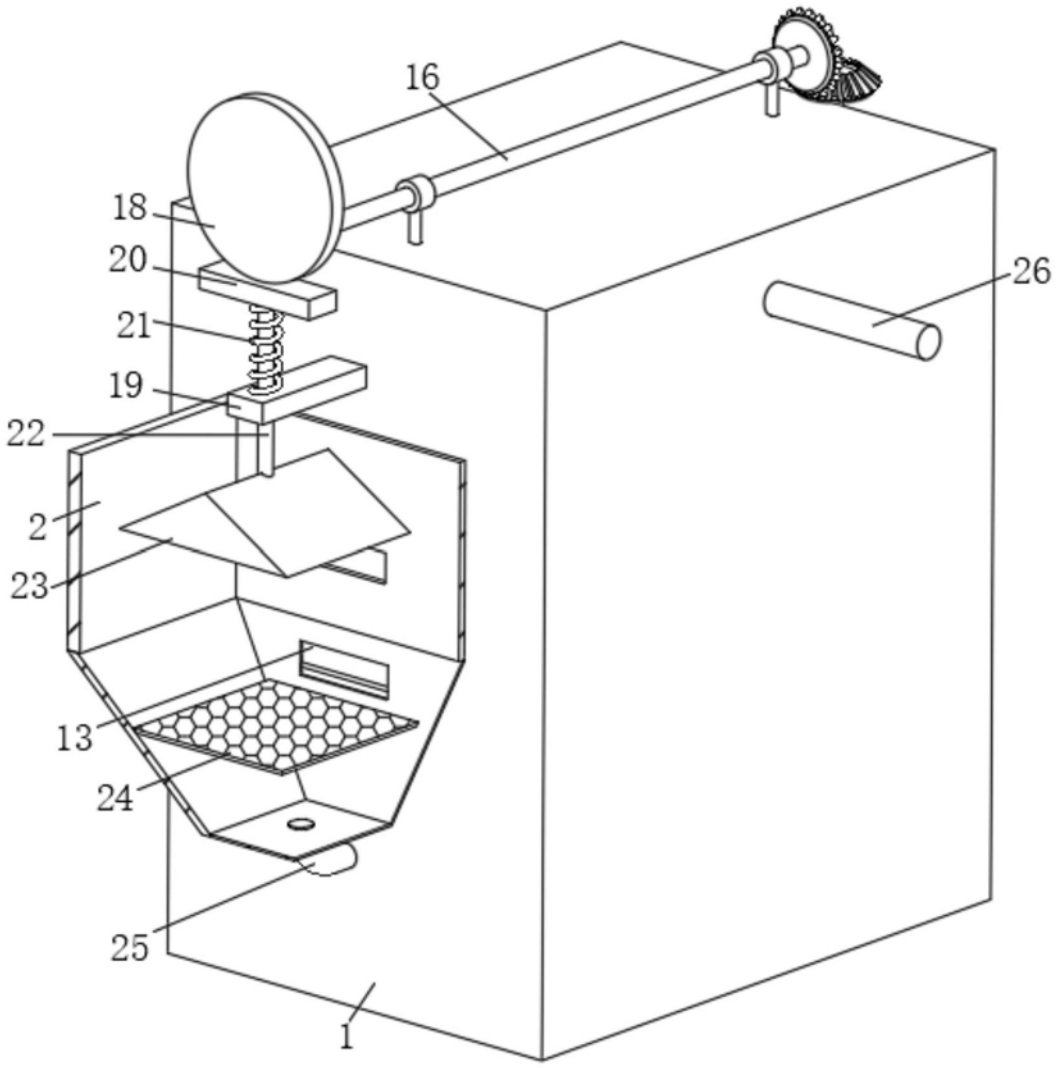


图5