



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216106540 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122094517.X

(22) 申请日 2021.09.01

(73) 专利权人 张雪华

地址 523000 广东省东莞市莞城区迈豪街
一巷1号

(72) 发明人 张雪华

(51) Int. Cl.

C02F 11/00 (2006.01)

C02F 11/12 (2019.01)

C02F 11/121 (2019.01)

C02F 11/122 (2019.01)

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/82 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

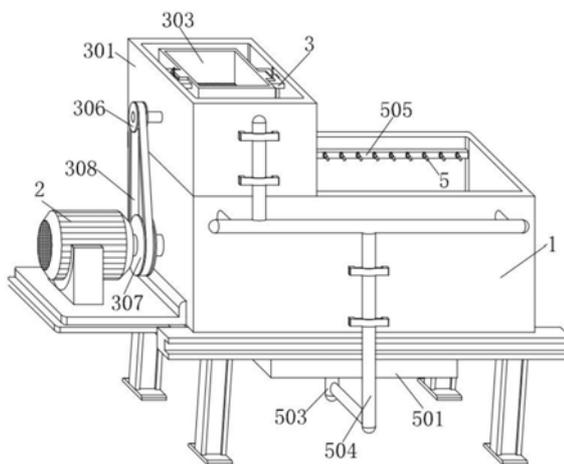
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种给排水污泥脱水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污泥处理技术领域,具体的说是一种给排水污泥脱水装置,包括脱水箱,所述脱水箱一侧安装有电机,所述脱水箱顶部一侧设置有筛除结构,所述筛除结构包括过滤箱,在所述脱水箱一侧固定连接有过滤箱,所述过滤箱两侧内壁分别滑动连接有固定架,两个所述固定架之间安装有过滤框,且所述过滤箱内侧转动连接有转轴,所述转轴两侧外壁分别固定连接有凸轮,所述转轴一端贯穿过滤箱安装有第一皮带轮,在所述电机输出端外壁安装有第二皮带轮,且所述第二皮带轮与第一皮带轮通过同步带传动;在所述脱水箱内部设置有脱水结构;能够通过凸轮带动过滤框对污泥进行震荡实现对于污泥的过滤,进而提升了装置使用的适用性,也保证了装置的使用寿命。



1. 一种给排水污泥脱水装置,包括脱水箱(1),其特征在于:所述脱水箱(1)一侧安装有电机(2),所述脱水箱(1)顶部一侧设置有筛除结构(3),所述筛除结构(3)包括过滤箱(301),在所述脱水箱(1)一侧固定连接有过滤箱(301),所述过滤箱(301)两侧内壁分别滑动连接有固定架(302),两个所述固定架(302)之间安装有过滤框(303),且所述过滤箱(301)内侧转动连接有转轴(304),所述转轴(304)两侧外壁分别固定连接有机轮(305),所述转轴(304)一端贯穿过滤箱(301)安装有第一皮带轮(306),在所述电机(2)输出端外壁安装有第二皮带轮(307),且所述第二皮带轮(307)与第一皮带轮(306)通过同步带(308)传动;在所述脱水箱(1)内部设置有脱水结构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种给排水污泥脱水装置,其特征在于:在所述过滤箱(301)两侧内壁分别滑动连接有限位块(309),两个所述限位块(309)一侧分别与两个固定架(302)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种给排水污泥脱水装置,其特征在于:两个所述限位块(309)顶部与过滤箱(301)之间分别固定连接有机簧(310)。

4. 根据权利要求1所述的一种给排水污泥脱水装置,其特征在于:两个所述固定架(302)顶部分别滑动连接有导杆(311),两个所述导杆(311)底部分别与两个固定架(302)底部插接,且两个所述导杆(311)顶部与过滤框(303)两侧分别固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种给排水污泥脱水装置,其特征在于:所述固定架(302)顶部内侧滑动连接有滑块(312),所述滑块(312)一侧固定连接有机杆(313),所述机杆(313)一端与导杆(311)插接。

6. 根据权利要求5所述的一种给排水污泥脱水装置,其特征在于:所述滑块(312)一侧与固定架(302)之间固定连接有机簧(314),且所述滑块(312)顶部固定连接有机杆(315)。

7. 根据权利要求1所述的一种给排水污泥脱水装置,其特征在于:所述脱水结构(4)包括螺旋送料杆(401),在所述脱水箱(1)内部转动连接有螺旋送料杆(401),且所述螺旋送料杆(401)一端与电机(2)输出端相连接,在所述脱水箱(1)底部固定连接有机透板(402)。

8. 根据权利要求7所述的一种给排水污泥脱水装置,其特征在于:所述透板(402)内部开设有若干透水孔(403),且所述透板(402)呈倾斜设置。

9. 根据权利要求1所述的一种给排水污泥脱水装置,其特征在于:在所述脱水箱(1)底部设置有冲洗结构(5),所述冲洗结构(5)包括蓄水箱(501),在所述脱水箱(1)底部固定连接有机蓄水箱(501),所述蓄水箱(501)底部安装有水泵(502),所述水泵(502)出水口连接有输水主管(503),所述输水主管(503)两侧分别连接有注水管(504),在所述脱水箱(1)内部两侧分别设置有喷水管(505),且所述喷水管(505)一侧外壁安装有若干喷头(506),所述喷水管(505)另一侧通过管道与注水管(504)相连接。

10. 根据权利要求9所述的一种给排水污泥脱水装置,其特征在于:在所述过滤箱(301)内部两侧分别设置有布水管(507),且所述布水管(507)一侧开设有喷淋孔,所述布水管(507)另一侧通过管道与注水管(504)相连接。

一种给排水污泥脱水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污泥脱水装置,具体为一种给排水污泥脱水装置,属于污泥处理技术领域。

背景技术

[0002] 目前的污泥机械脱水法有过滤和离心法,过滤法是将湿污泥用滤层(多孔性材料如滤布、金属丝网)过滤,使水分(滤液)渗过滤层,脱水污泥(滤饼)则被截留在滤层上,然后再将脱水污泥推出的方式。

[0003] 目前的过滤法处理污泥时,大多是直接将污泥倒入设备的内部,然后进行过滤脱水,但是给排水系统中的污泥中会含有一些大体积的固体垃圾,这些垃圾如果直接进入过滤室的内部,不仅可能会造成过滤室损坏,还可能造成挤压组件出现卡死的情况,严重影响过滤脱水的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种给排水污泥脱水装置,能够将进入过滤室的污泥进行预过滤,将一些大体积的杂物进行拦截,避免影响后续脱水效果。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种给排水污泥脱水装置,包括脱水箱,所述脱水箱一侧安装有电机,所述脱水箱顶部一侧设置有筛除结构,所述筛除结构包括过滤箱,在所述脱水箱一侧固定连接有过滤箱,所述过滤箱两侧内壁分别滑动连接有固定架,两个所述固定架之间安装有过滤框,且所述过滤箱内侧转动连接有转轴,所述转轴两侧外壁分别固定连接有凸轮,所述转轴一端贯过滤箱安装有第一皮带轮,在所述电机输出端外壁安装有第二皮带轮,且所述第二皮带轮与第一皮带轮通过同步带传动;在所述脱水箱内部设置有脱水结构。

[0006] 优选的,在所述过滤箱两侧内壁分别滑动连接有限位块,两个所述限位块一侧分别与两个固定架固定连接。

[0007] 优选的,两个所述限位块顶部与过滤箱之间分别固定连接有第一弹簧。

[0008] 优选的,两个所述固定架顶部分别滑动连接有导杆,两个所述导杆底部分别与两个固定架底部插接,且两个所述导杆顶部与过滤框两侧分别固定连接。

[0009] 优选的,所述固定架顶部内侧滑动连接有滑块,所述滑块一侧固定连接有插杆,所述插杆一端与导杆插接。

[0010] 优选的,所述滑块一侧与固定架之间固定连接有第二弹簧,且所述滑块顶部固定连接有拨杆。

[0011] 优选的,所述脱水结构包括螺旋送料杆,在所述脱水箱内部转动连接有螺旋送料杆,且所述螺旋送料杆一端与电机输出端相连接,在所述脱水箱底部固定连接有透水板。

[0012] 优选的,所述透水板内部开设有若干透水孔,且所述透水板呈倾斜设置。

[0013] 优选的,在所述脱水箱底部设置有冲洗结构,所述冲洗结构包括蓄水箱,在所述脱水箱底部固定连接蓄水箱,所述蓄水箱底部安装有水泵,所述水泵出水口连接有输水主管,所述输水主管两侧分别连接有注水管,在所述脱水箱内部两侧分别设置有喷水管,且所述喷水管一侧外壁安装有若干喷头,所述喷水管另一侧通过管道与注水管相连接。

[0014] 优选的,在所述过滤箱内部两侧分别设置有布水管,且所述布水管一侧开设有喷淋孔,所述布水管另一侧通过管道与注水管相连接。

[0015] 本实用新型的有益效果是:通过打开电机,使得电机能通过输出端带动第二皮带轮进行转动,且在第二皮带轮外壁同步带的作用下使得第一皮带轮能够带动转轴进行转动,进而使得位于转轴两侧外壁的凸轮能够进行转动,在凸轮的转动作用下使得固定架中间位置的过滤框能够进行上下的规律运动,进而使得过滤框内部的污泥能够实现震荡的效果,进而在装置对污泥的震荡作用下使得固体废物能够从污泥中被过滤出来,进而使得装置具有对于污泥大体积固体物的过滤功能,从而提升了装置的适用范围,也避免了固体废物对于污泥的后续脱水工序造成破坏,进而能够保证整个污泥脱水装置的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的脱水箱与过滤箱的连接结构示意图;

[0018] 图3本实用新型的固定架与限位块的连接结构示意图;

[0019] 图4为图3所示的A部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、脱水箱;2、电机;3、筛除结构;301、过滤箱;302、固定架;303、过滤框;304、转轴;305、凸轮;306、第一皮带轮;307、第二皮带轮;308、同步带;309、限位块;310、第一弹簧;311、导杆;312、滑块;313、插杆;314、第二弹簧;315、拨杆;4、脱水结构;401、螺旋送料杆;402、透水板;403、透水孔;5、冲洗结构;501、蓄水箱;502、水泵;503、输水主管;504、注水管;505、喷水管;506、喷头,507、布水管。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4所示,一种给排水污泥脱水装置,包括脱水箱1,所述脱水箱1底部一侧开设有出料口,且所述脱水箱1底部中间位置开设有出水口,所述脱水箱1一侧安装有电机2,所述脱水箱1顶部一侧设置有筛除结构3,所述筛除结构3包括过滤箱301,在所述脱水箱1一侧固定连接有过滤箱301,所述过滤箱301两侧内壁分别滑动连接有固定架302,两个所述固定架302之间安装有过滤框303,所述过滤框303底部开设有多个通孔,且所述过滤箱301内侧转动连接有转轴304,所述转轴304两侧外壁分别固定连接凸轮305,所述凸轮305顶部与所述固定架302底部相抵触,所述转轴304一端贯穿过滤箱301安装有第一皮带轮306,在所述电机2输出端外壁安装有第二皮带轮307,且所述第二皮带轮307与第一皮带轮306通过同步带308传动;在所述脱水箱1内部设置有脱水结构4。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,在所述过滤箱301两侧内壁分别滑动连接有有限位块309,两个所述限位块309一侧分别与两个固定架302固定连接,通过设置的限位块309,进而使得固定架302在进行滑动的过程中稳定性更好。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,两个所述限位块309顶部与过滤箱301之间分别固定连接有第一弹簧310,通过设置的第一弹簧310,进而能够加强过滤框303在下落时的动力,进而能够提升过滤框303的下降震荡效果,从而保证了装置对于固体废物的过滤效率。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,两个所述固定架302顶部分别滑动连接有导杆311,两个所述导杆311底部分别与两个固定架302底部插接,且两个所述导杆311顶部与过滤框303两侧分别固定连接,通过设置的导杆311,进而方便了使用者对于过滤框303的安装与拆卸。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述固定架302顶部内侧滑动连接有滑块312,所述滑块312一侧固定连接有插杆313,所述插杆313一端与导杆311插接,使用时,可以通过控制插杆313对导杆311进行固定以及松开即可实现对于过滤框303与固定架302之间的固定与拆卸,进而能够保证过滤框303在使用过程中的稳定性,也方便了过滤框303的拆卸,进而方便了使用者对于过滤框303的清理,进而提升了装置使用的便捷性。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述滑块312一侧与固定架302之间固定连接第二弹簧314,且所述滑块312顶部固定连接有拨杆315,通过设置的第二弹簧314使得插杆313能够进行自动复位工作,从而提升了装置使用的便捷性。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述脱水结构4包括螺旋送料杆401,在所述脱水箱1内部转动连接有螺旋送料杆401,且所述螺旋送料杆401一端与电机2输出端相连接,在所述脱水箱1底部固定连接有透水板402,使用时,通过打开电机2带动螺旋送料杆401进行转动,进而在螺旋送料杆401的作用下使得脱水的污泥颗粒向前推进经过出料口出料,且污泥中的水分能够经过透水板402透出实现脱水工作。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述透水板402内部开设有若干透水孔403,且所述透水板402呈倾斜设置,通过将透水板402呈倾斜设置,进而方便了废水的导流排出。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,在所述脱水箱1底部设置有冲洗结构5,所述冲洗结构5包括蓄水箱501,在所述脱水箱1底部固定连接蓄水箱501,所述蓄水箱501与所述脱水箱1底部内侧相通,所述蓄水箱501底部安装有水泵502,所述水泵502出水口连接有输水主管503,所述输水主管503两侧分别连接有注水管504,在所述脱水箱1内部两侧分别设置有喷水管505,且所述喷水管505一侧外壁安装有若干喷头506,所述喷水管505另一侧通过管道与注水管504相连接,装置在使用时,当对污泥处理完成以后可以通过打开水泵502,使得水泵502能够将废水经过蓄水箱501进行抽出,然后经过输水主管503排入到注水管504内部,进而在注水管504的导流作用下使得废水能够通过喷水管505进入喷头506内部对脱水箱1内部进行冲洗,从而实现废水再利用,也保证了脱水箱1内部的清洁性。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,在所述过滤箱301内部两侧分别设置有布水管507,且所述布水管507一侧开设有喷淋孔,所述布水管507另一侧通过管道与注水管504相连接,装置在使用时,当对污泥处理完成以后可以通过打开水泵502,使得水泵502能

够将废水经过蓄水箱501进行抽出,然后经过输水主管503排入到注水管504内部,进而在注水管504的导流作用下使得废水能够通过布水管507一侧的喷淋孔对过滤箱301内部进行冲洗,从而实现废水再利用,也保证了过滤箱301内部的清洁性。

[0032] 本实用新型在使用时,使用者可以移动拨杆315带动滑块312进行位移,进而使得插杆313能够进行位移,此时第二弹簧314被压缩,然后使用者通过导杆311将过滤框303插入到固定架302内部,再通过松开拨杆315,使得插杆313能够与导杆311插接即可完成对于过滤框303的固定,接着使用者可以通过将需要进行干化脱水的污泥直接倒入到过滤框303内部,然后使用者可以通过打开电机2,使得电机2通过输出端带动第二皮带轮307进行转动,且在第二皮带轮307外壁同步带308的作用下使得第一皮带轮306能够带动转轴304进行转动,进而使得位于转轴304两侧外壁的凸轮305能够进行转动,在凸轮305因转动带动固定架302中间位置的过滤框303能够进行上升时,此时位于限位块309顶部的第一弹簧310被压缩,进而在凸轮305继续转动过程中使得固定架302中间位置的过滤框303能够进行下移,且配合第一弹簧310的作用下能够实现更加快速的下降,加强了过滤框303的震荡效果,从而使得过滤框303能够实现一定规律的上下移动,进而能够实现对于过滤框303内部的污泥进行震荡的效果,在装置对污泥的震荡作用下固体废物能够从污泥中被过滤出来,不仅能够避免固体废物对于污泥的后续脱水工作的影响,经过过滤的污泥进入到脱水箱1内部后,能够在电机2带动的螺旋送料杆401作用下进行移动,同时在螺旋送料杆401带动污泥移动的过程中能够在螺旋送料杆401的挤出作用下能够将固化的污泥颗粒向前推进经过出料口出料,且污泥中的水分能够经过透水板402透出实现脱水工作,当对污泥处理完成以后可以通过打开水泵502,使得水泵502能够将废水经过蓄水箱501进行抽出,然后经过输水主管503排入到注水管504内部,进而在注水管504的导流作用下使得废水能够通过喷水管505进入喷头506内部对脱水箱1内部进行冲洗,同时在注水管504的导流作用下也使得废水能够通过布水管507一侧的喷淋孔对过滤箱301内部进行冲洗,从而实现废水再利用,提升了装置使用的环保性。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

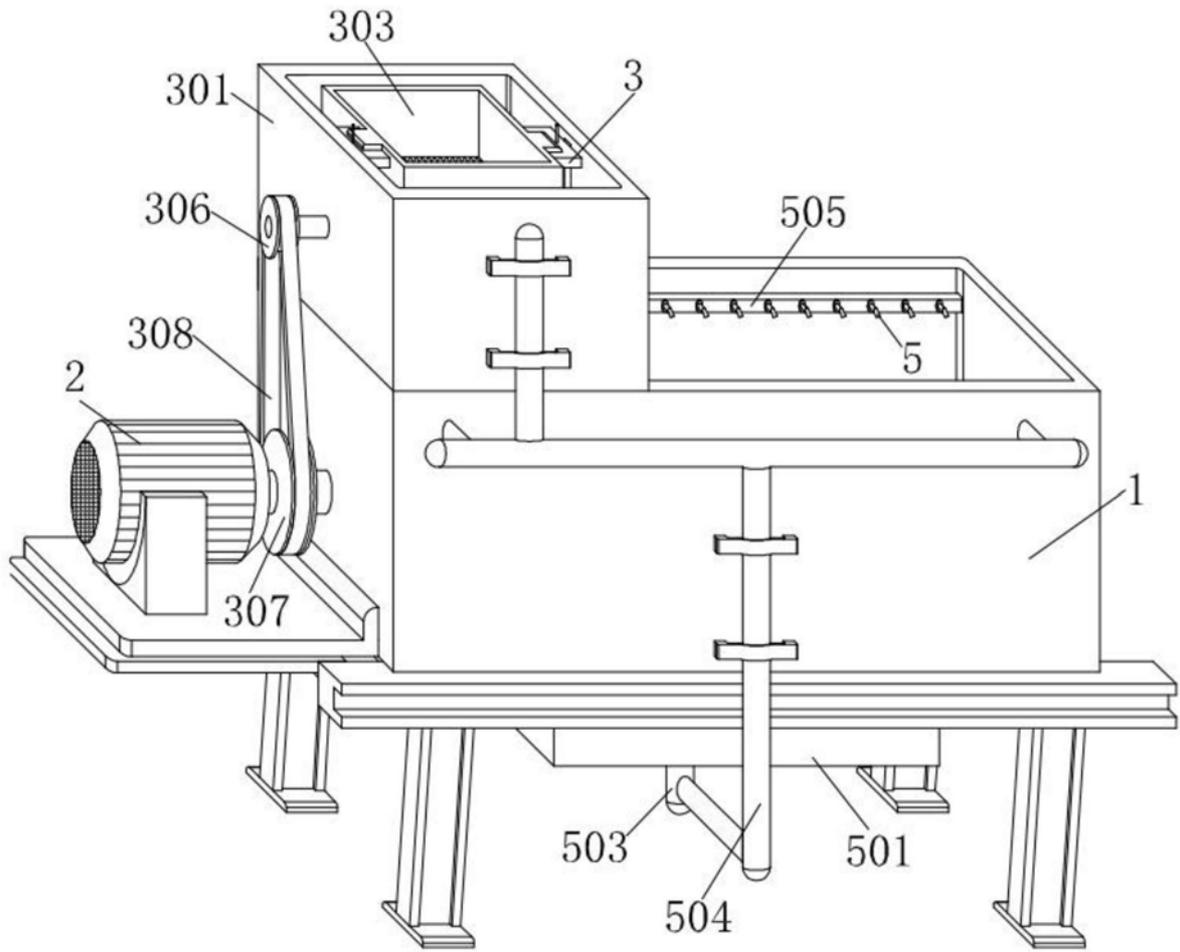


图1

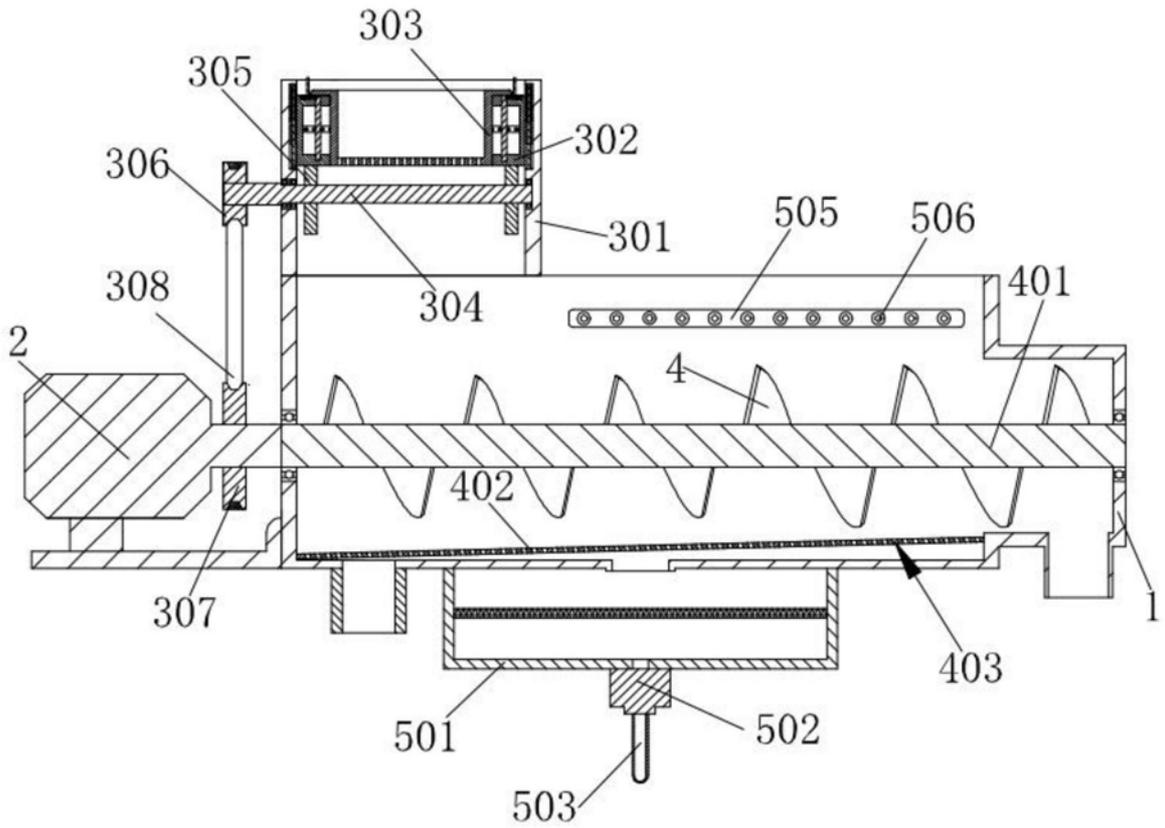


图2

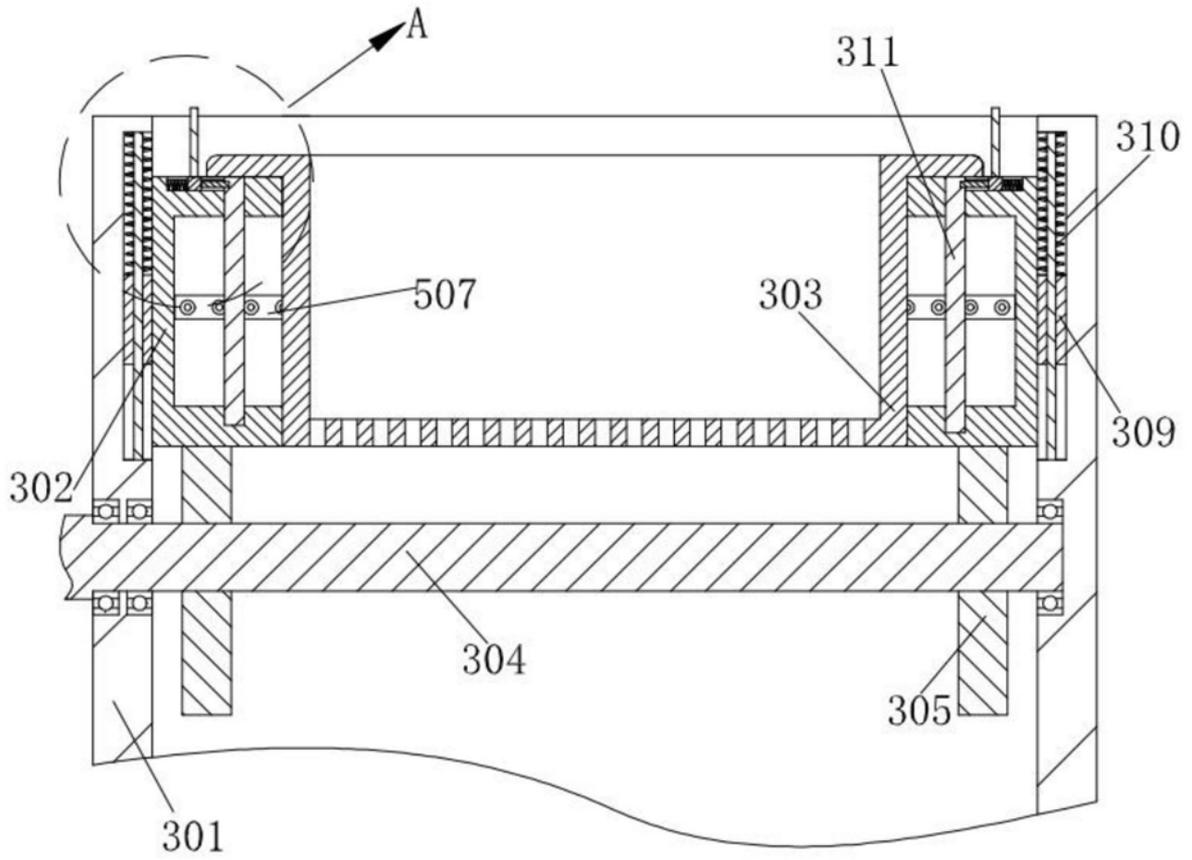


图3

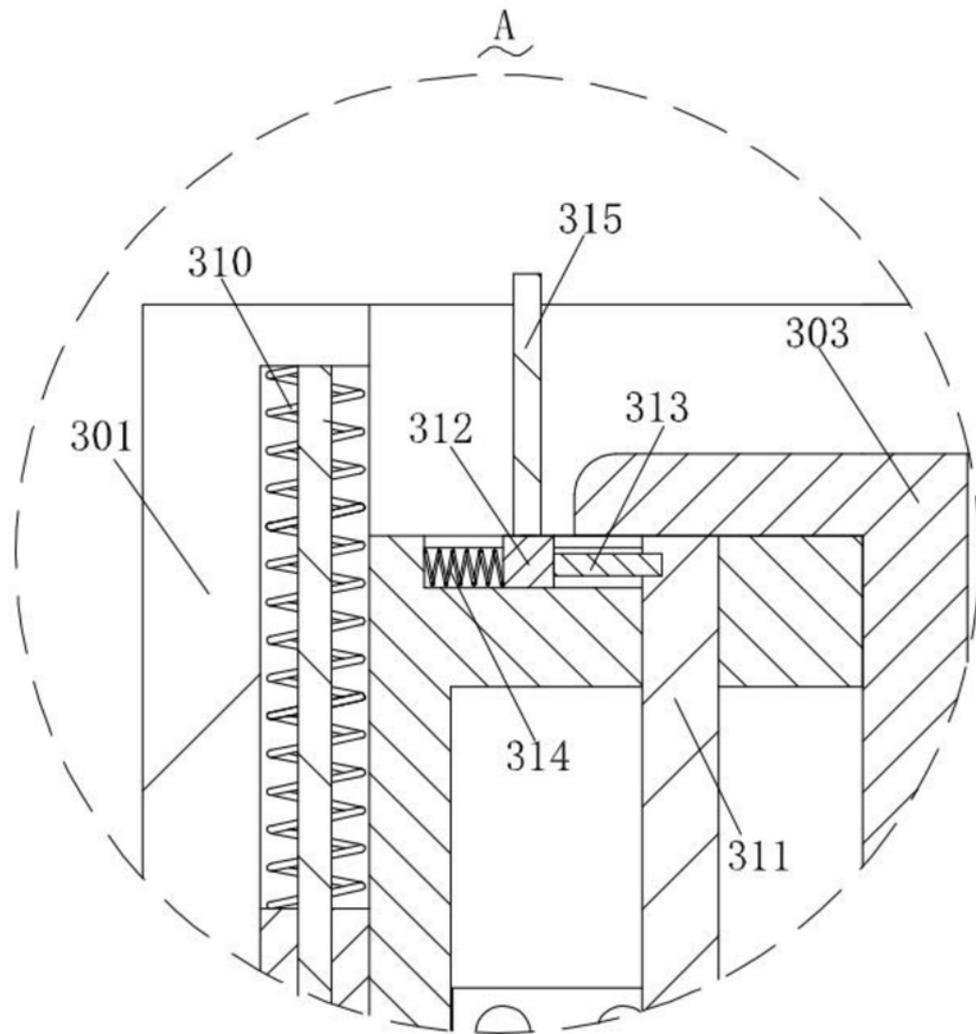


图4