(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221217589 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202323217356.4

(22)申请日 2023.11.28

(73)专利权人 四川格蓝环保工程有限公司
地址 610000 四川省成都市武侯区武侯新城管委会武兴四路166号3栋B座4层4号

(72)发明人 胥海东 陈东 胥晗

(74)专利代理机构 成都东唐智宏专利代理事务所(普通合伙) 51261
专利代理师 罗言刚

(51)Int.Cl.
C02F 11/00(2006.01)
B01F 27/706(2022.01)
B01F 27/72(2022.01)
B01F 27/192(2022.01)
B01F 27/2322(2022.01)
B01F 35/30(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)

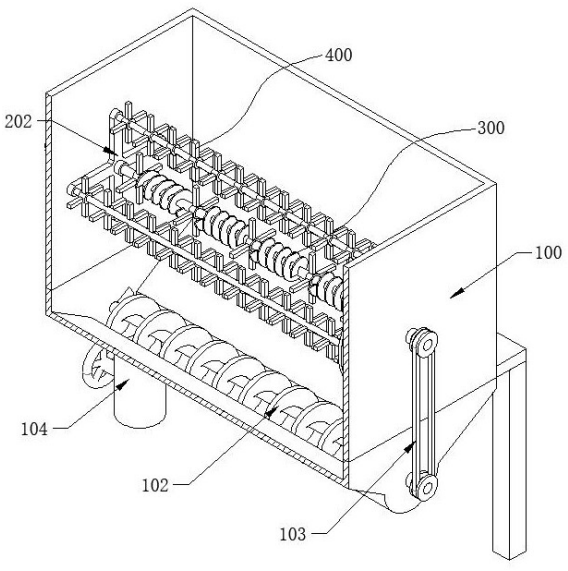
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污泥填埋处理用固化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污泥填埋处理用固化装置,属于污泥固化技术领域,一种污泥填埋处理用固化装置,包括处理箱体,处理箱体外侧壁上设置有驱动电机,驱动电机输出端穿过处理箱体并连接有转动轴,转动轴外壁上连接有第一搅拌组件,转动轴两端部连接有连接架,连接架之间连接有第二搅拌组件,处理箱体内壁上设置有与第二搅拌组件相配合的传动组件,处理箱体底部设置有下料仓,下料仓内部设置有螺旋送料器,螺旋送料器输出端穿过处理箱体并通过传动带与转动轴相连接;本实用新型通过设置的第一搅拌组件、第二搅拌组件以及传动组件能够有效提高对污泥和固化剂的搅拌效果,提高污泥与固化剂的混合度,从而提高污泥的固化效果。



CN 221217589 U

1.一种污泥填埋处理用固化装置,包括处理箱体(100),其特征在于,所述处理箱体(100)外侧壁上设置有驱动电机(200),所述驱动电机(200)输出端穿过处理箱体(100)并连接有转动轴(201),所述转动轴(201)外壁上连接有第一搅拌组件(300),所述转动轴(201)两端部连接有连接架(202),所述连接架(202)之间连接有第二搅拌组件(400),所述处理箱体(100)内壁上设置有与第二搅拌组件(400)相配合的传动组件(500),所述处理箱体(100)底部设置有下料仓(101),所述下料仓(101)内部设置有螺旋送料器(102),所述螺旋送料器(102)输出端穿过处理箱体(100)并通过传动带(103)与转动轴(201)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种污泥填埋处理用固化装置,其特征在于,所述第一搅拌组件(300)包括设置在转动轴(201)外壁上的第一搅拌器(301)以及螺旋叶片(302),其中,所述第一搅拌器(301)与螺旋叶片(302)相互间隔设置有多组,相邻两组螺旋叶片(302)方向相反。

3.根据权利要求2所述的一种污泥填埋处理用固化装置,其特征在于,所述第二搅拌组件(400)包括转动设置在连接架(202)上的搅拌轴(401)以及固定连接在搅拌轴(401)外壁上的第二搅拌器(402),所述搅拌轴(401)与传动组件(500)相连接。

4.根据权利要求3所述的一种污泥填埋处理用固化装置,其特征在于,所述传动组件(500)包括设置在处理箱体(100)内壁上的固定环(501),所述固定环(501)内壁上设置有齿牙(502),所述搅拌轴(401)外壁上连接有与齿牙(502)相啮合的齿轮(503),所述固定环(501)顶部设置有与其转动相连的密封盖(504)。

5.根据权利要求1所述的一种污泥填埋处理用固化装置,其特征在于,所述下料仓(101)底部设置有出料管(104),所述出料管(104)上设置有控制阀门,所述处理箱体(100)外壁上设置有底架(105)。

一种污泥填埋处理用固化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥固化技术领域,尤其涉及一种污泥填埋处理用固化装置。

背景技术

[0002] 污泥是污水处理后的产物,是一种由有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体等组成的极其复杂的非均质体,污泥的主要特性是含水率高,有机物含量高,容易腐化发臭,并且颗粒较细,比重较小,呈胶状液态,它是介于液体和固体之间的浓稠物,可以用泵运输,但它很难通过沉降进行固液分离,浓稠状的污泥容易造成二次污染,因此需要对其进行固化处理然后进行填埋等操作,目前对污泥固化处理时采用向污泥内部加入固化剂,然后进行搅拌混合,用物理—化学方法将污泥颗粒胶结、掺合并包裹在密实的惰性基材中,形成整体性较好的固化体的一种过程,实现污泥的无害化和稳定化。

[0003] 经检索,公开号为CN217323795U的实用新型,公开了一种污泥填埋处理用固化装置,涉及污泥处理技术领域,包括外箱体,所述外箱体两内壁上对称设置有两个卡条,两个所述卡条之间滑动配合有沉淀板,所述沉淀板上开设有若干虑孔,所述沉淀板将外箱体内部分隔为固化腔和储液腔,所述储液腔上连通有排液管,所述排液管上设有排液阀,所述外箱体的外壁对称设置有两个侧座,所述侧座上安装有支架,所述支架一端连接有顶板,所述顶板上安装有移动机构,所述移动机构连接有搅拌机构,所述搅拌机构处于沉淀板上方且不与沉淀板相接触。本实用新型生产效率高,能使污泥转变为稳定的板块地基,且减少了污泥换填的运输费用,适用于大规模的生产应用,该装置虽然能够一定程度的对污泥以及加入的固化剂进行混合搅拌,但是其搅拌机构较为简单,使得污泥与固化剂混合效果并不理想,影响污泥固化效果,因此扔存在一定的不足之处。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中虽然能够一定程度的对污泥以及加入的固化剂进行混合搅拌,但是其搅拌机构较为简单,使得污泥与固化剂混合效果并不理想,影响污泥固化效果的问题,而提出的一种污泥填埋处理用固化装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种污泥填埋处理用固化装置,包括处理箱体,所述处理箱体外侧壁上设置有驱动电机,所述驱动电机输出端穿过处理箱体并连接有转动轴,所述转动轴外壁上连接有第一搅拌组件,所述转动轴两端部连接有连接架,所述连接架之间连接有第二搅拌组件,所述处理箱体内壁上设置有与第二搅拌组件相配合的传动组件,所述处理箱体底部设置有下料仓,所述下料仓内部设置有螺旋送料器,所述螺旋送料器输出端穿过处理箱体并通过传动带与转动轴相连接。

[0007] 作为本申请优选的技术方案,所述第一搅拌组件包括设置在转动轴外壁上的第一搅拌器以及螺旋叶片,其中,所述第一搅拌器与螺旋叶片相互间隔设置有多组,相邻两组螺旋叶片方向相反。

[0008] 作为本申请优选的技术方案,所述第二搅拌组件包括转动设置在连接架上的搅拌轴以及固定连接在搅拌轴外壁上的第二搅拌器,所述搅拌轴与传动组件相连接。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述传动组件包括设置在处理箱体内壁上的固定环,所述固定环内壁上设置有齿牙,所述搅拌轴外壁上连接有与齿牙相啮合的齿轮,所述固定环顶部设置有与其转动相连的密封盖。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述下料仓底部设置有出料管,所述出料管上设置有控制阀门,所述处理箱体外壁上设置有底架。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种污泥填埋处理用固化装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、该污泥填埋处理用固化装置,通过设置的第一搅拌组件、第二搅拌组件以及传动组件能够带动第一搅拌组件和第二搅拌组件进行转动,且两者搅拌方向相反,因此能够使处理箱体内部的污泥和固化剂受到更好的搅拌效果,提高两者的混合效果,从而提高污泥的固化效果;

[0013] 2、该污泥填埋处理用固化装置,通过设置有螺旋叶片能够提高处理箱体内部的污泥和固化剂流动效果,且相邻两组螺旋叶片的方向相反,能够进一步的对处理箱内部的污泥以及固化剂起到更加的混合效果,提高两者的混合效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型中第一搅拌组件和第二搅拌组件的结构示意图一;

[0017] 图4为本实用新型中第一搅拌组件和第二搅拌组件的结构示意图二。

[0018] 图中:

[0019] 100、处理箱体;101、下料仓;102、螺旋送料器;103、传动带;104、出料管;105、底架;200、驱动电机;201、转动轴;202、连接架;300、第一搅拌组件;301、第一搅拌器;302、螺旋叶片;400、第二搅拌组件;401、搅拌轴;402、第二搅拌器;500、传动组件;501、固定环;502、齿牙;503、齿轮;504、密封盖。

实施方式

[0020] 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。

实施例

[0021] 参照图1-2,一种污泥填埋处理用固化装置,包括处理箱体100,处理箱体100外侧壁上设置有驱动电机200,驱动电机200输出端穿过处理箱体100并连接有转动轴201,转动轴201外壁上连接有第一搅拌组件300,转动轴201两端部连接有连接架202,连接架202之间连接有第二搅拌组件400,处理箱体100内壁上设置有与第二搅拌组件400相配合的传动组

件500,处理箱体100底部设置有下料仓101,下料仓101内部设置有螺旋送料器102,螺旋送料器102输出端穿过处理箱体100并通过传动带103与转动轴201相连接,使用时,通过驱动电机200带动其输出端的转动轴201进行转动,进而带动第一搅拌组件300进行转动,同时转动轴201转动时还能够带动其外壁上连接的连接架202进行转动,从而带动第二搅拌组件400随其进行转动,其次配合设置的传动组件500还能够带动第二搅拌组件400进行自转,从而有效提高对处理箱体100内部的污泥和固化剂的混合效果,提高污泥的固化效果,配合设置的螺旋送料器102,便于将混合后的污泥进行排出。

[0022] 参照图2-4,第一搅拌组件300包括设置在转动轴201外壁上的第一搅拌器301以及螺旋叶片302,其中,第一搅拌器301与螺旋叶片302相互间隔设置有多组,相邻两组螺旋叶片302方向相反,使用时,通过驱动电机200带动其输出端连接的转动轴201进行转动,进而带动连接在其外壁上的第一搅拌器301和螺旋叶片302进行转动,实现搅拌效果,通过设置的螺旋叶片302能够对处理箱体100内部的混合的污泥进行翻动处理,同时,通过相邻两组螺旋叶片302的方向相反,因此能够使混合的物料受到不同作用力的翻动效果,提高物料的混合效率。

[0023] 参照图2-4,第二搅拌组件400包括转动设置在连接架202上的搅拌轴401以及固定连接在搅拌轴401外壁上的第二搅拌器402,搅拌轴401与传动组件500相连接。

[0024] 传动组件500包括设置在处理箱体100内壁上的固定环501,固定环501内壁上设置有齿牙502,搅拌轴401外壁上连接有与齿牙502相啮合的齿轮503,固定环501顶部设置有与其转动相连的密封盖504,使用时,当启动驱动电机200带动其输出端连接的转动轴201转动,进而带动连接架202进行转动,从而带动连接架202上的搅拌轴401和第二搅拌器402沿着转动轴201的轴向进行转动,通过搅拌轴401上设置有齿轮503,处理箱体100内壁上设置有固定环501且固定环501内壁上设置有齿轮503相啮合的齿牙502,因此当搅拌轴401沿着转动轴201进行转动时,还会带动搅拌轴401沿其自身进行自转,因此第二搅拌器402在沿转动轴201转动时还能进行自转,其次,通过设置的齿轮503和齿牙502使第二搅拌组件400与第一搅拌组件300的转动方向相反,从而有效提高对处理箱体100内部的污泥和固化剂的搅拌效果,提高污泥与固化剂的混合效果,从而提高污泥的固化效果。

[0025] 参照图1-2,下料仓101底部设置有出料管104,出料管104上设置有控制阀门,处理箱体100外壁上设置有底架105。

[0026] 具体的,本污泥填埋处理用固化装置在使用时:将待固化的污泥加入到处理箱体100内部,并置入固化剂,然后启动驱动电机200带动其输出端连接的转动轴201转动,进而带动连接在其外壁上的第一搅拌器301和螺旋叶片302进行转动,实现搅拌效果,通过设置的螺旋叶片302能够对处理箱体100内部的混合的污泥进行翻动处理,同时,通过相邻两组螺旋叶片302的方向相反,因此能够使混合的物料受到不同作用力的翻动效果,提高物料的混合效率,当转动轴201转动时,还会带动连接架202进行转动,从而带动连接架202上的搅拌轴401和第二搅拌器402沿着转动轴201的轴向进行转动,通过搅拌轴401上设置有齿轮503,处理箱体100内壁上设置有固定环501且固定环501内壁上设置有齿轮503相啮合的齿牙502,因此当搅拌轴401沿着转动轴201进行转动时,还会带动搅拌轴401沿其自身进行自转,因此第二搅拌器402在沿转动轴201转动时还能进行自转,其次,通过设置的齿轮503和齿牙502使第二搅拌组件400与第一搅拌组件300的转动方向相反,从而有效提高对处理箱

体100内部的污泥和固化剂的搅拌效果,提高污泥与固化剂的混合效果,从而提高污泥的固化效果。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

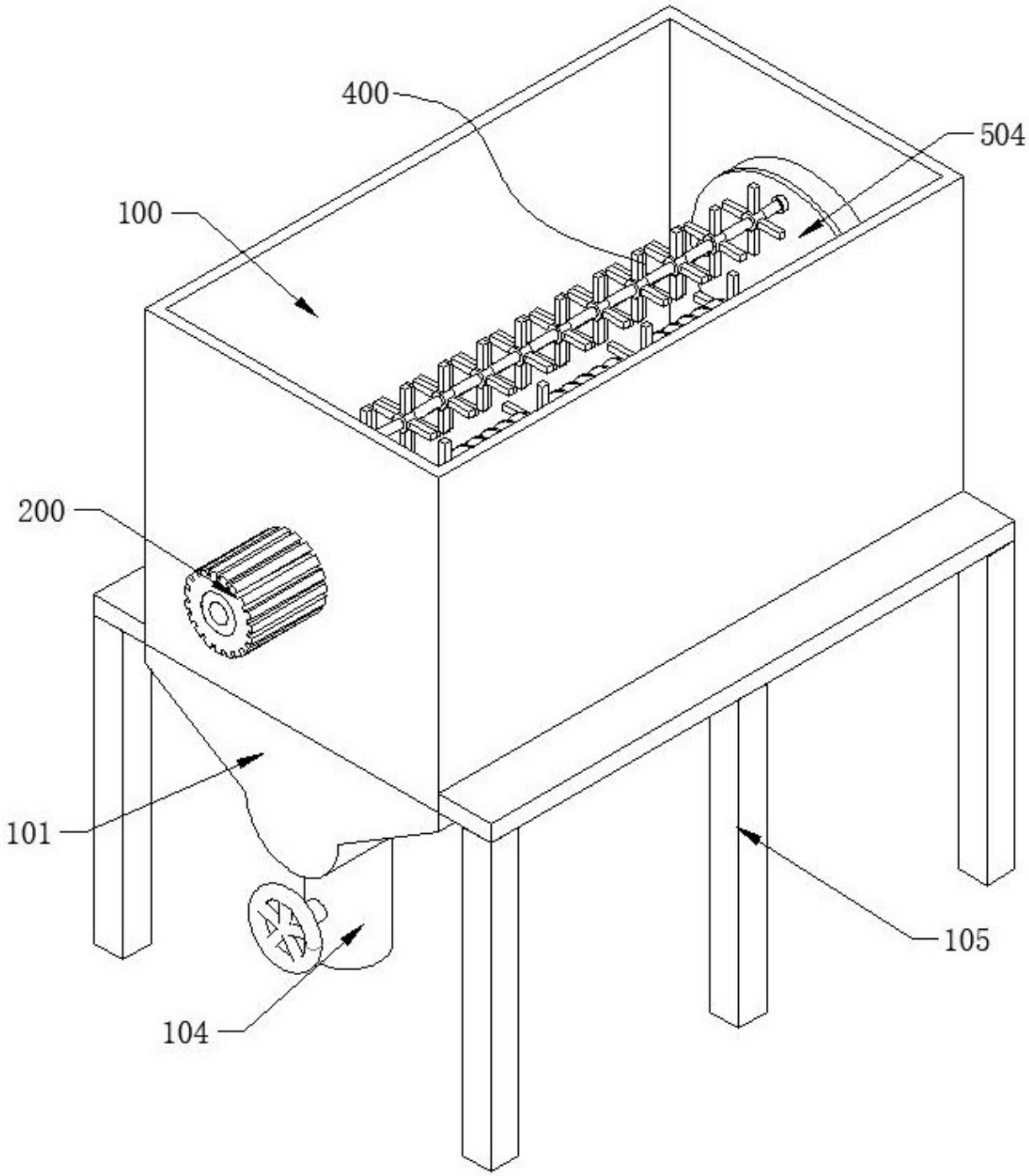


图 1

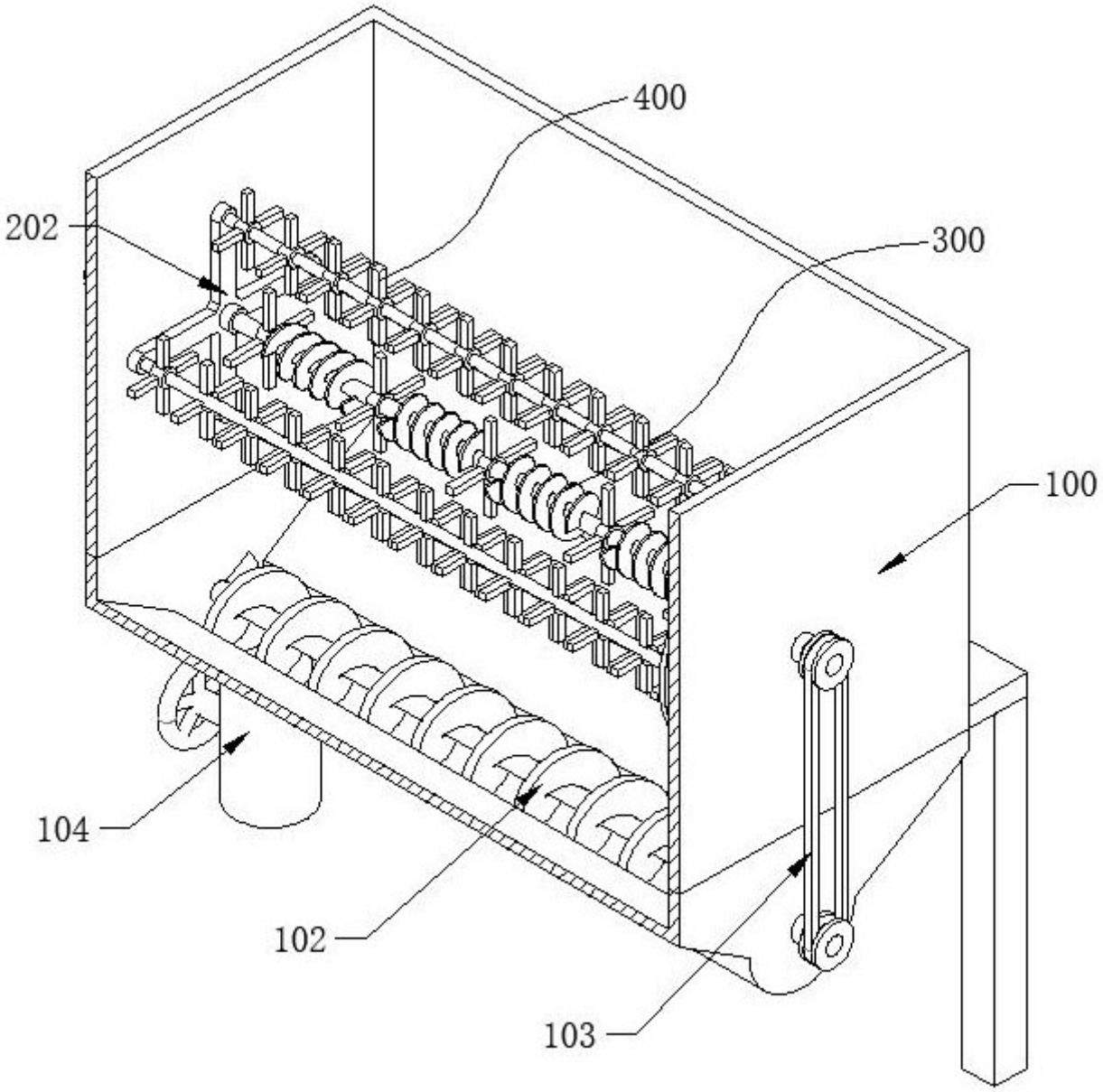


图 2

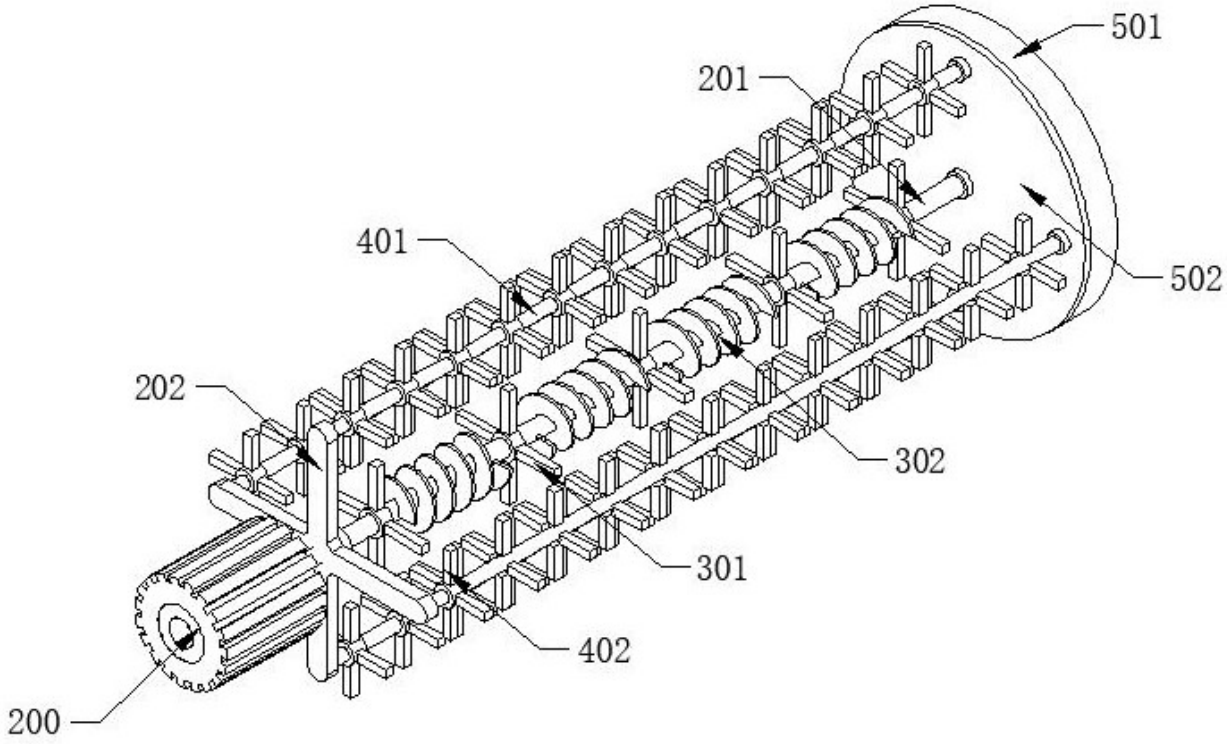

501
201
401
502
202
302
301
402
200

图 3

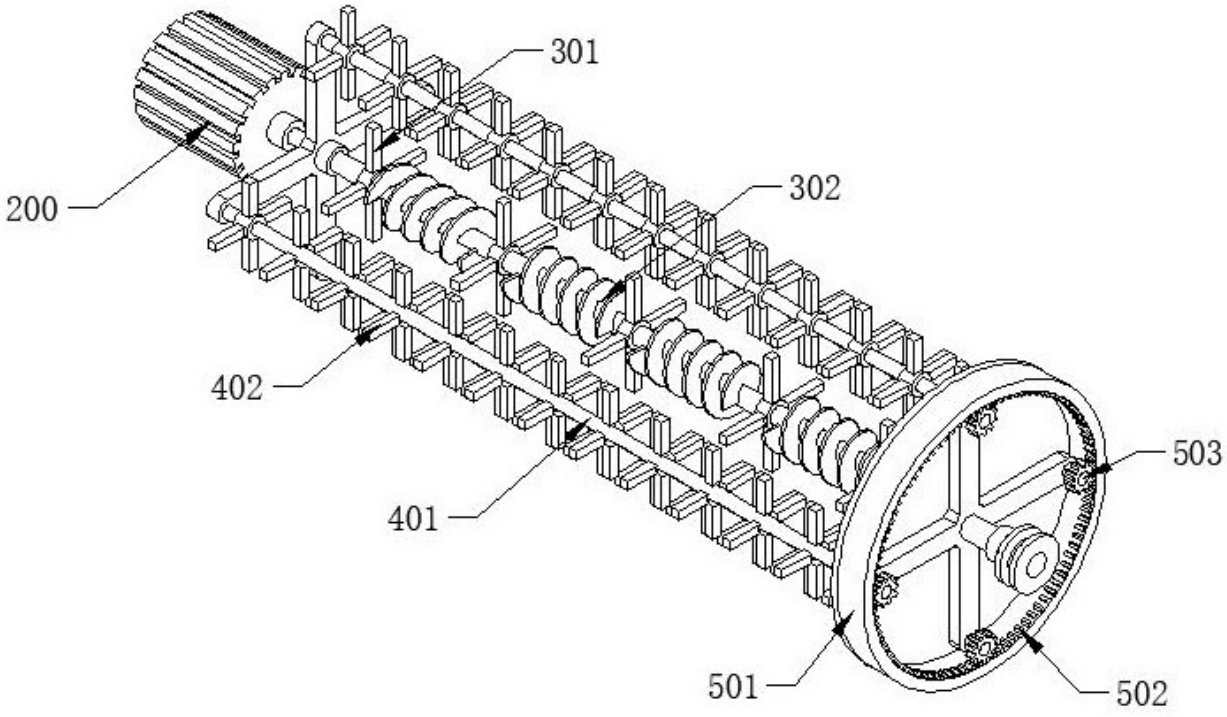

301
200
302
402
503
401
501
502

图 4