



(21) 申请号 202420758205.5

(22) 申请日 2024.04.12

(73) 专利权人 邢台亚新橡塑制品有限公司

地址 054700 河北省邢台市威县梨园屯镇  
王世公村

(72) 发明人 张祥亚 吴芬芬 张祥鑫

(74) 专利代理机构 河北向往专利代理有限公司  
13162

专利代理师 钱雪岷

(51) Int. Cl.

B29B 7/18 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

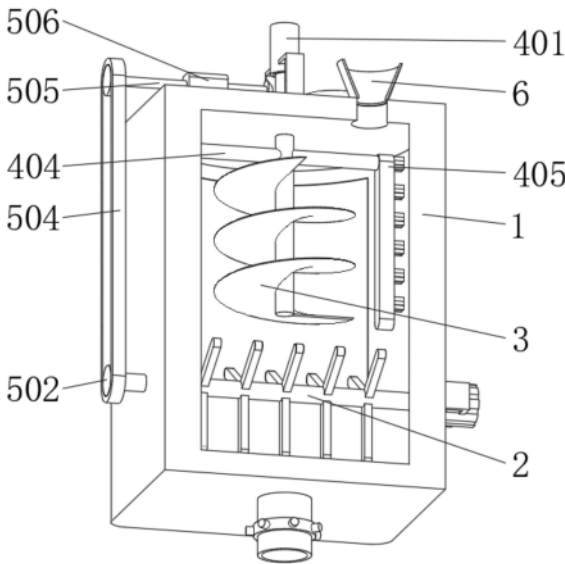
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种橡塑加工小型混料桶

(57) 摘要

本实用新型涉及混料桶技术领域,提出了一种橡塑加工小型混料桶,包括小型混料桶本体,所述小型混料桶本体的内壁转动套设有横向搅拌杆和螺旋搅拌杆。通过设置清理机构和传动机构之间相互配合,当启动小型伺服电机工作的时候可以带动横向搅拌杆、螺旋搅拌杆和两个喷头转动,这样能够使橡塑物料充分混合的同时,还能够通过清理毛刷对小型混料桶本体的内壁进行刮除,降低出现物料附着在小型混料桶本体内壁的概率,当需要对小型混料桶本体内壁进行清洗的时候,可以通过固定管外接有一定压力的水源,这样水可以通过输水腔输送到输水管中,通过上述技术方案,解决了现有技术中橡塑容易附着在内壁和内壁不方便清理的问题。



1. 一种橡塑加工小型混料桶,其特征在于,包括小型混料桶本体(1),所述小型混料桶本体(1)的内壁转动套设有横向搅拌杆(2)和螺旋搅拌杆(3),所述横向搅拌杆(2)和螺旋搅拌杆(3)之间设有传动机构(5),所述螺旋搅拌杆(3)的内部设有清理机构(4),所述清理机构(4)包括固定连接在小型混料桶本体(1)上表面的固定管(401),所述螺旋搅拌杆(3)的顶端开设有输水腔(403),所述固定管(401)的内壁固定连接密封轴承(402),所述密封轴承(402)的内壁与螺旋搅拌杆(3)的顶端固定连接,所述输水腔(403)的内壁连通有输水管(404),所述输水管(404)的两端均安装有喷头(405),每个所述喷头(405)的外表面均固定连接清理毛刷(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种橡塑加工小型混料桶,其特征在于,所述传动机构(5)包括固定连接在小型混料桶本体(1)侧面的小型伺服电机(501),所述小型伺服电机(501)的输出轴端与横向搅拌杆(2)一端的转轴固定连接,所述横向搅拌杆(2)转轴的另一端固定连接第一链轮(502)。

3. 根据权利要求2所述的一种橡塑加工小型混料桶,其特征在于,所述小型混料桶本体(1)的上表面固定连接支架(506),所述支架(506)的内壁转动套设有转杆(505),所述转杆(505)的一端固定连接第二链轮(503),所述第二链轮(503)的外部设有链条(504),所述第一链轮(502)通过链条(504)与第二链轮(503)传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种橡塑加工小型混料桶,其特征在于,所述转杆(505)的另一端固定连接第一锥形齿轮(507),所述螺旋搅拌杆(3)顶端的外表面固定连接第二锥形齿轮(508),所述第二锥形齿轮(508)与第一锥形齿轮(507)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种橡塑加工小型混料桶,其特征在于,所述小型混料桶本体(1)的顶端安装有两个相对称的进料口(6),两个所述进料口(6)的输出端均与小型混料桶本体(1)的内部相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种橡塑加工小型混料桶,其特征在于,所述小型混料桶本体(1)的底端安装有出料口(7),所述出料口(7)的内部设有阀门,所述出料口(7)的输入端与小型混料桶本体(1)的内部相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种橡塑加工小型混料桶,其特征在于,所述小型混料桶本体(1)的正面安装有观察窗(8),所述观察窗(8)的内部镶嵌有透明玻璃,所述小型混料桶本体(1)的背面通过螺栓安装有后盖(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种橡塑加工小型混料桶,其特征在于,所述小型混料桶本体(1)底面的四个边角处均固定连接支撑柱(10),每个所述支撑柱(10)的底面均固定连接防滑垫。

## 一种橡塑加工小型混料桶

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混料桶技术领域,具体的,涉及一种橡塑加工小型混料桶。

### 背景技术

[0002] 橡塑是橡胶和塑料产业的统称,橡塑制成品是一种具有高弹性、高拉伸性、高绝缘性的高分子化合物制品,分为天然橡胶与合成橡胶,橡塑制品在生产加工时需要对浆液原料进行搅拌混合,搅拌混合时需要使用混料桶。

[0003] 现有技术中,授权公告号为:CN212707474U的实用新型,名称为:一种塑胶加工小型混料桶,该专利体积小,方便移动,内部桨叶的结构,导流桨叶可以使内部分别位于上部和下部的浆液向中心流动,由中心的混料桨叶进行浆液充分混合,提高效率。

[0004] 然而该专利在使用的时候,一方面其内壁容易附着塑胶,会出现影响混料质量的问题,另一方面对于后续混料桶内壁的清理也较为麻烦。

[0005] 现有技术中,授权公告号为:CN201832587U的实用新型,名称为:倾倒方便的混料桶,该专利在所述的桶本体倾倒一侧的下部和侧部是具有倒角的圆弧形连接的。进一步的讲,在桶本体倾倒一侧的相对侧还具有提手。这样的混料桶具有结构简单、倾倒方便的优点。

[0006] 然而该专利在使用的时候同样会出现内壁容易附着橡塑物料的情况,影响混料的效率,同时也不方便对混料桶内壁的内壁进行清理。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型提出一种橡塑加工小型混料桶,解决了相关技术中橡塑容易附着在内壁和内壁不方便清理的问题。

[0008] 本实用新型的技术方案如下:一种橡塑加工小型混料桶,包括小型混料桶本体,所述小型混料桶本体的内壁转动套设有横向搅拌杆和螺旋搅拌杆,所述横向搅拌杆和螺旋搅拌杆之间设有传动机构,所述螺旋搅拌杆的内部设有清理机构,所述清理机构包括固定连接在小型混料桶本体上表面的固定管,所述螺旋搅拌杆的顶端开设有输水腔,所述固定管的内壁固定连接密封轴承,所述密封轴承的内壁与螺旋搅拌杆的顶端固定连接,所述输水腔的内壁连通有输水管,所述输水管的两端均安装有喷头,每个所述喷头的外表面均固定连接清理毛刷。

[0009] 进一步的,所述传动机构包括固定连接在小型混料桶本体侧面的小型伺服电机,所述小型伺服电机的输出轴端与横向搅拌杆一端的转轴固定连接,所述横向搅拌杆转轴的另一端固定连接第一链轮,通过设置小型伺服电机,当小型伺服电机启动的时候会带动横向搅拌杆和第一链轮转动。

[0010] 进一步的,所述小型混料桶本体的上表面固定连接有支架,所述支架的内壁转动套设有转杆,所述转杆的一端固定连接第二链轮,所述第二链轮的外部设有链条,所述第一链轮通过链条与第二链轮传动连接,通过设置链条,当第一链轮转动的时候可以带动第

二链轮和转杆转动,方便动力的传递。

[0011] 进一步的,所述转杆的另一端固定连接有第一锥形齿轮,所述螺旋搅拌杆顶端的外表面固定连接有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮相啮合,通过设置第一锥形齿轮和第二锥形齿轮,当转杆转动的时候可以带动螺旋搅拌杆转动。

[0012] 进一步的,所述小型混料桶本体的顶端安装有两个相对称的进料口,两个所述进料口的输出端均与小型混料桶本体的内部相连通,通过设置进料口可以方便向小型混料桶本体中加入需要混合的橡塑物料。

[0013] 进一步的,所述小型混料桶本体的底端安装有出料口,所述出料口的内部设有阀门,所述出料口的输入端与小型混料桶本体的内部相连通,通过设置出料口可以方便对小型混料桶本体内部经过加工的橡塑物料进行排出。

[0014] 进一步的,所述小型混料桶本体的正面安装有观察窗,所述观察窗的内部镶嵌有透明玻璃,所述小型混料桶本体的背面通过螺栓安装有后盖,通过设置观察窗可以方便工作人员掌握小型混料桶本体内部混料的情况,通过设置后盖可以定期对小型混料桶本体内部的组件进行维护,有益于装置的重复使用。

[0015] 进一步的,所述小型混料桶本体底面的四个边角处均固定连接有支撑柱,每个所述支撑柱的底面均固定连接有防滑垫,通过设置支撑柱和防滑垫可以使该装置更加稳定的放置在接触面上,有益于稳定的对橡塑物料进行加工混料的工作。

[0016] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0017] 1、本实用新型中通过设置清理机构和传动机构之间相互配合,当启动小型伺服电机工作的时候可以带动横向搅拌杆、螺旋搅拌杆和两个喷头转动,这样能够使橡塑物料充分混合的同时,还能够通过清理毛刷对小型混料桶本体的内壁进行刮除,降低出现物料附着在小型混料桶本体内壁的概率,当需要对小型混料桶本体内壁进行清洗的时候,可以通过固定管外接有一定压力的水源,这样水可以通过输水腔输送到输水管中,最后通过喷头表面的喷孔将水喷到小型混料桶本体的内壁上,配合转动的喷头,能够使水旋转着喷到小型混料桶本体的内壁上同时还能够通过清理毛刷对小型混料桶本体的内壁进行清理,实现更加便捷且高效的清洗效果。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型小型混料桶内部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型局部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型剖视结构示意图。

[0024] 图中:1、小型混料桶本体;2、横向搅拌杆;3、螺旋搅拌杆;4、清理机构;401、固定管;402、密封轴承;403、输水腔;404、输水管;405、喷头;406、清理毛刷;5、传动机构;501、小型伺服电机;502、第一链轮;503、第二链轮;504、链条;505、转杆;506、支架;507、第一锥形齿轮;508、第二锥形齿轮;6、进料口;7、出料口;8、观察窗;9、后盖;10、支撑柱。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

### [0026] 实施例1

[0027] 如图1~图5所示,本实施例提出了一种橡塑加工小型混料桶,包括小型混料桶本体1,小型混料桶本体1的内壁转动套设有横向搅拌杆2和螺旋搅拌杆3,横向搅拌杆2和螺旋搅拌杆3如图3所示,螺旋搅拌杆3包括螺旋叶片和杆,当横向搅拌杆2和螺旋搅拌杆3转动的时候可以对小型混料桶本体1内部的物料进行不同方向上的搅动,使橡塑物料能够更加充分的进行混合,有效提高了橡塑物料混合的质量。

[0028] 螺旋搅拌杆3的内部设有清理机构4,清理机构4包括固定连接在小型混料桶本体1上表面的固定管401,螺旋搅拌杆3的顶端开设有输水腔403,固定管401的内壁固定连接有密封轴承402,密封轴承402的内壁与螺旋搅拌杆3的顶端固定连接,输水腔403的内壁连通有输水管404。

[0029] 如图5所示,通过设置密封轴承402可以降低固定管401与输水腔403连接处出现漏液的概率,并且能够使输水腔403的转动不影响固定管401的状态,工作人员可以通过固定管401外接具备一定压力的水源,然后水源可以通过密封轴承402输送到输水腔403中,然后通过输水腔403输送到输水管404中方便后续对小型混料桶本体1的内壁进行清洗的工作。

[0030] 输水管404的两端均安装有喷头405,每个喷头405的外表面均固定连接有清理毛刷406,通过输水管404输送的水将会分别输送到两个喷头405中,之后分别通过两个喷头405的喷孔,将水吡到小型混料桶本体1的内壁上,方便对小型混料桶本体1的内壁进行清理。

[0031] 此时当输水管404转动的时候可以带动喷头405和清理毛刷406转动,这样便可以将水旋转着通过喷头405喷出,并配合着转动的清理毛刷406,可以更加高效的对小型混料桶本体1内壁进行清洗,使对小型混料桶本体1内壁的清洗工作不再繁琐。

[0032] 同时若是不通过固定管401注水时,喷头405的转动可以使清理毛刷406对小型混料桶本体1的内壁进行刮除清理,降低橡塑物料在混合的过程中出现物料附着在小型混料桶本体1内壁的概率,提高该装置对橡塑物料加工的质量和效率。

[0033] 小型混料桶本体1的顶端安装有两个相对称的进料口6,两个进料口6的输出端均与小型混料桶本体1的内部相连通,通过设置进料口6可以方便向小型混料桶本体1中加入需要混合的橡塑物料。

[0034] 小型混料桶本体1的底端安装有出料口7,出料口7的内部设有阀门,出料口7的输入端与小型混料桶本体1的内部相连通,通过设置出料口7可以方便对小型混料桶本体1内部经过加工的橡塑物料进行排出。

[0035] 小型混料桶本体1的正面安装有观察窗8,观察窗8的内部镶嵌有透明玻璃,小型混料桶本体1的背面通过螺栓安装有后盖9,通过设置观察窗8可以方便工作人员掌握小型混料桶本体1内部混料的情况,通过设置后盖9可以定期对小型混料桶本体1内部的组件进行维护,有益于装置的重复使用。

### [0036] 实施例2

[0037] 如图2~图4所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了横向搅拌杆2和螺旋搅拌杆3之间设有传动机构5,传动机构5包括固定连接在小型混料桶本体1侧面的小型伺服电机501,小型伺服电机501的输出轴端与横向搅拌杆2一端的转轴固定连接,横向搅拌杆2转轴的另一端固定连接有第一链轮502,通过设置小型伺服电机501,当小型伺服电机501启动的时候会带动横向搅拌杆2和第一链轮502转动。

[0038] 小型混料桶本体1的上表面固定连接有支架506,支架506的内壁转动套设有转杆505,转杆505的一端固定连接有第二链轮503,第二链轮503的外部设有链条504,第一链轮502通过链条504与第二链轮503传动连接,通过设置链条504,当第一链轮502转动的时候可以带动第二链轮503和转杆505转动,方便动力的传递。

[0039] 转杆505的另一端固定连接有第一锥形齿轮507,螺旋搅拌杆3顶端的外表面固定连接第二锥形齿轮508,第二锥形齿轮508与第一锥形齿轮507相啮合,通过设置第一锥形齿轮507和第二锥形齿轮508,当转杆505转动的时候可以带动螺旋搅拌杆3转动。

[0040] 当螺旋搅拌杆3转动的时候可以使输水管404、喷头405和清理毛刷406转动,这样便可以对实施例1中提出的构思进行驱动,更加合理的分配了资源,提高了装置的实用性。

[0041] 小型混料桶本体1底面的四个边角处均固定连接支撑柱10,每个支撑柱10的底面均固定连接防滑垫,通过设置支撑柱10和防滑垫可以使该装置更加稳定的放置在接触面上,有益于稳定的对橡塑物料进行加工混料的工作。

[0042] 工作原理:在使用的时候可以通过进料口6向小型混料桶本体1中加入需要混合的橡塑物料,然后驱动小型伺服电机501工作,当小型伺服电机501启动的时候会带动横向搅拌杆2和第一链轮502转动,当横向搅拌杆2转动的时候可以对小型混料桶本体1内部的物料进行横向搅动,使橡塑物料能够均匀混合,同时第一链轮502的转动可以通过链条504带动第二链轮503和转杆505转动,当转杆505转动的时候会带动一端的第一锥形齿轮507转动,通过第一锥形齿轮507的转动可以带动第二锥形齿轮508和螺旋搅拌杆3转动,当螺旋搅拌杆3转动的时候可以对小型混料桶本体1内部的橡塑物料进行竖向搅动,配合上述横向搅动,能够使橡塑物料更加充分的混合,当螺旋搅拌杆3转动的同时输水管404和两个喷头405也会一同转动,这样便可以带动清理毛刷406对小型混料桶本体1内壁附着的物料进行刮除,降低物料附着在小型混料桶本体1内壁的概率,提高装置的混合效率和质量,最后可以通过出料口7将混合完的物料进行排放,然后便可以对小型混料桶本体1的内壁进行清洗,清洗小型混料桶本体1内壁的时候可以通过固定管401外接具有一定压力的水源,从而方便对小型混料桶本体1的内壁进行清洗,接通水源之后可以驱动小型伺服电机501工作,通过固定管401通入的水源将会依次通过输水腔403和输水管404进行输送,最后通过两个喷头405将水喷在小型混料桶本体1的内壁上,通过启动小型伺服电机501来带动喷头405和清理毛刷406转动,这样便可以将具备一定压力的水旋转着喷在小型混料桶本体1的内壁上,并配合着清理毛刷406对小型混料桶本体1内壁的刮除,能够实现更加高效且便捷的清洗效果,更加实用。

[0043] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

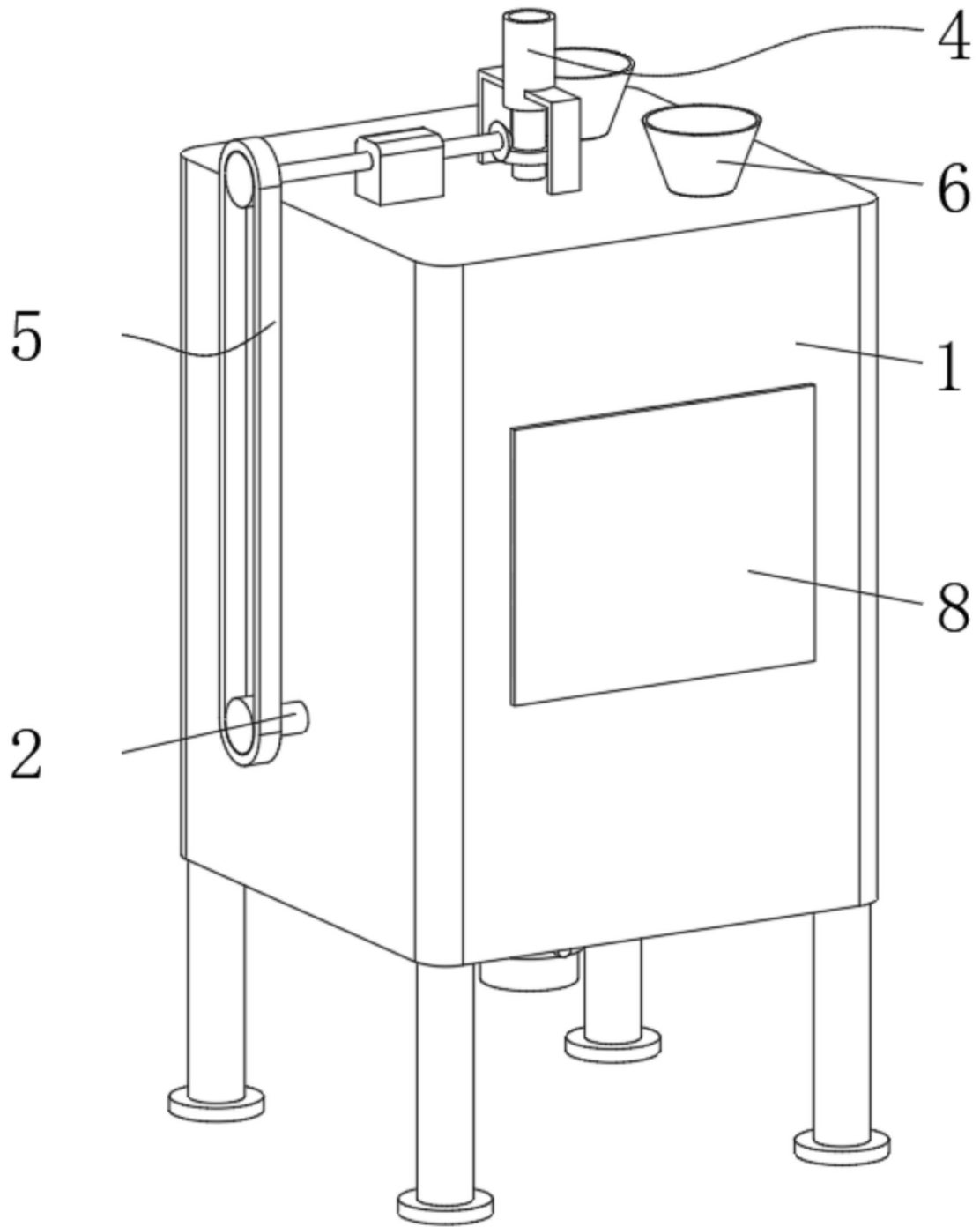


图1

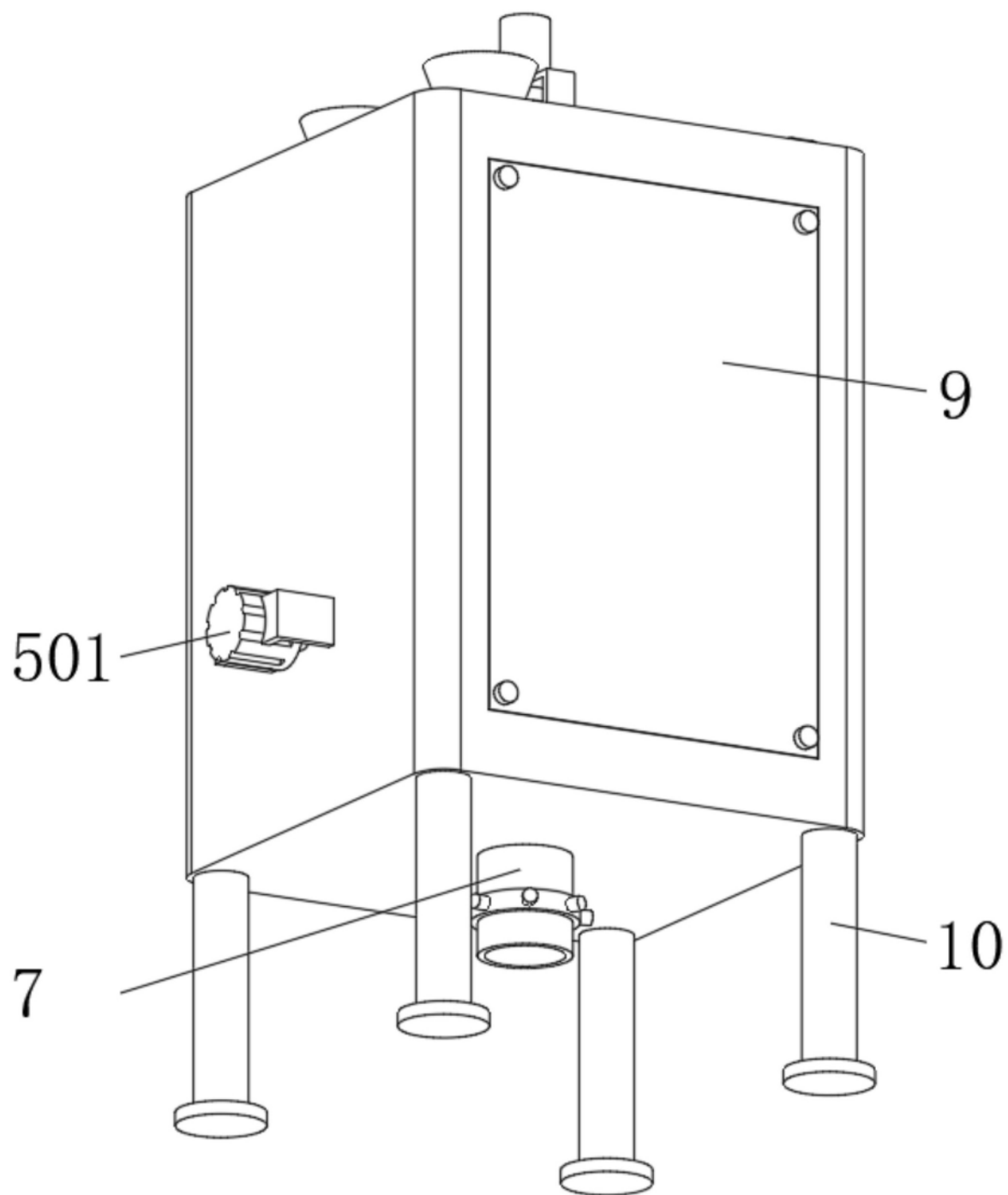


图2

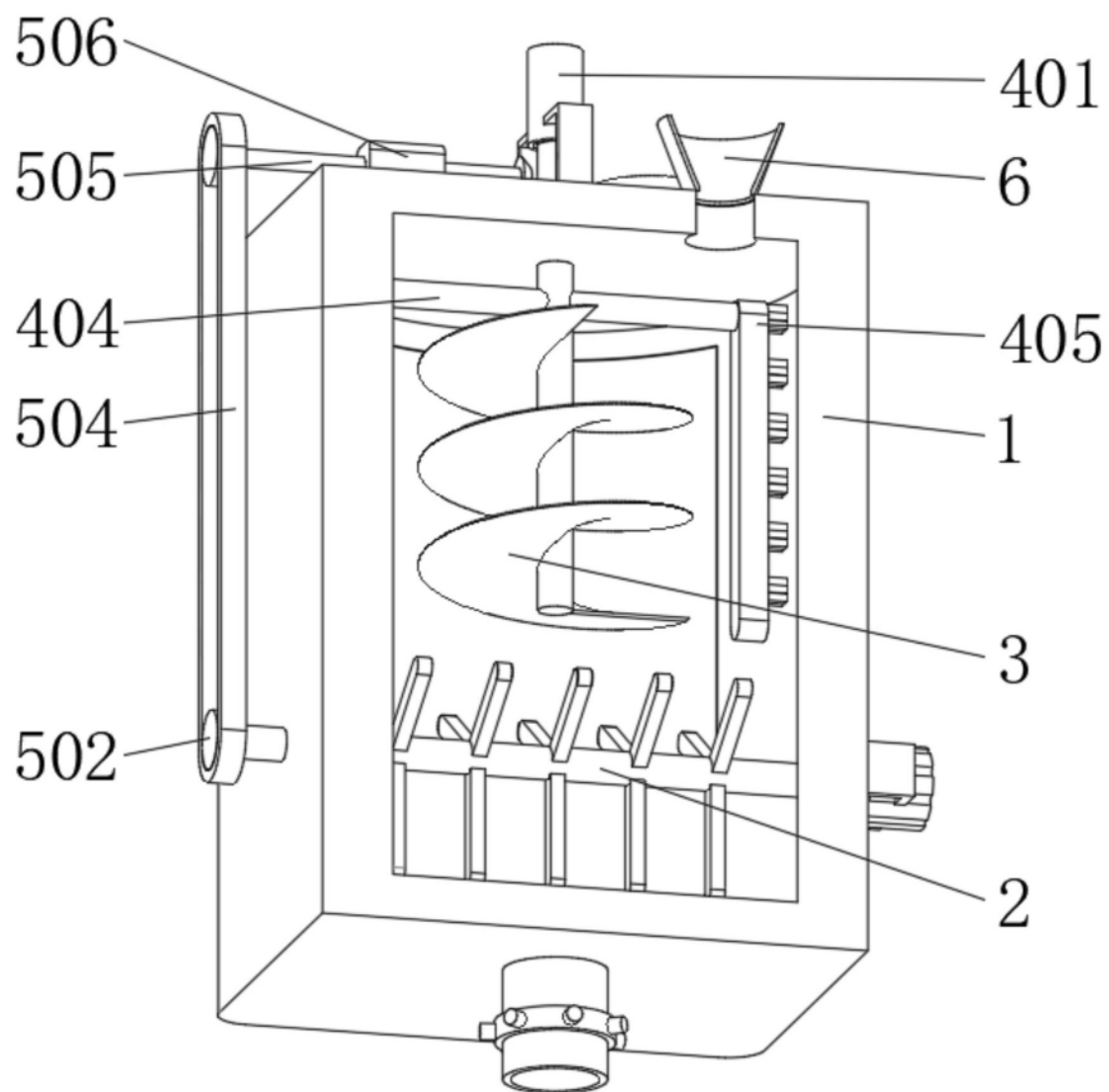


图3



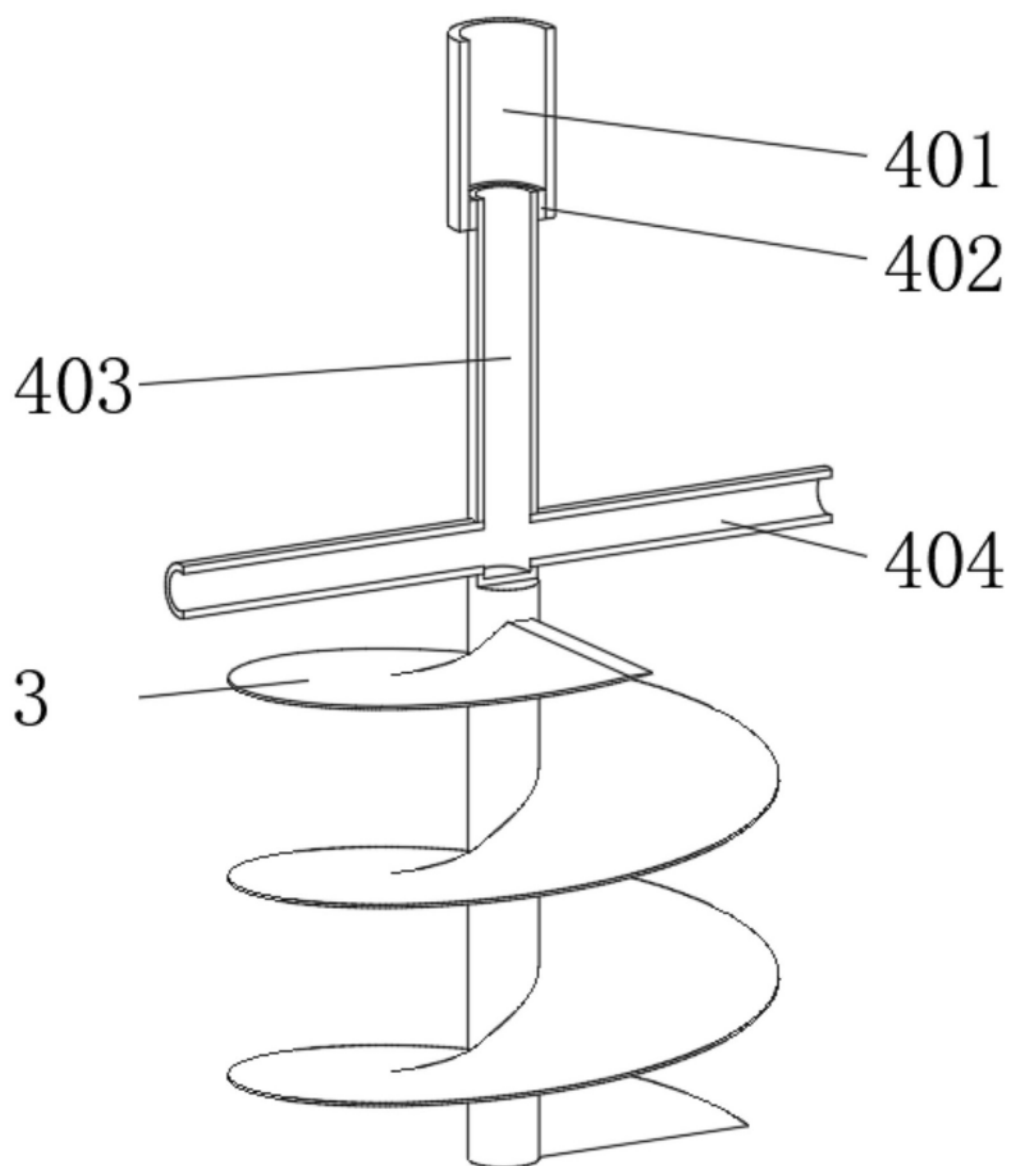


图5