



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110757648 A

(43)申请公布日 2020.02.07

(21)申请号 201911062668.8

(22)申请日 2019.11.03

(71)申请人 楼寿棋

地址 322000 浙江省金华市义乌市大陈镇  
溪后村512号

(72)发明人 楼寿棋

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限  
公司 11833

代理人 涂琪顺

(51) Int. Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

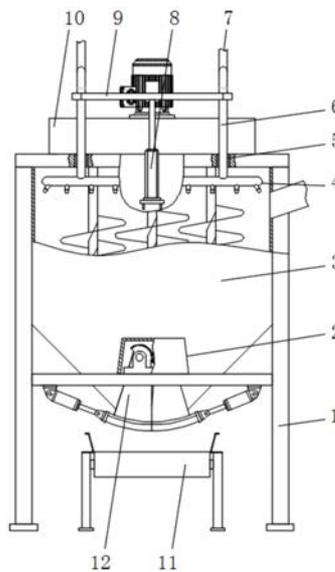
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种水泥管生产用原料搅拌装置

(57)摘要

本发明公开了一种水泥管生产用原料搅拌装置,包括架体和搅拌仓,所述架体内部上放焊接有搅拌仓,且搅拌仓一侧表面设有进料口,所述架体顶部设有齿轮箱,且齿轮箱顶部中间位置安装有搅拌电机,所述搅拌电机输出轴通过联轴器与第一搅拌桨连接,且第一搅拌桨位于搅拌仓内部中间位置。本发明中,将水泥管加工用原料通过进料口输送至搅拌仓内部,启动搅拌电机带动搅拌仓内部的第一搅拌桨转动,并对原料进行搅拌,同时,第一搅拌桨两侧通过主动齿轮、从动齿轮啮合连接有两个第二搅拌桨,使得两个第二搅拌桨配合对原料进行翻转搅拌,从而有效提高了该搅拌装置的搅拌性能,确保其对混凝土搅拌的均匀性,为水泥管生产用混凝土质量提供保障。



1. 一种水泥管生产用原料搅拌装置,包括架体(1)和搅拌仓(3),其特征在于,所述架体(1)内部上放焊接有搅拌仓(3),且搅拌仓(3)一侧表面设有进料口(21),所述架体(1)顶部设有齿轮箱(10),且齿轮箱(10)顶部中间位置安装有搅拌电机(16),所述搅拌电机(16)输出轴通过联轴器与第一搅拌桨(18)连接,且第一搅拌桨(18)位于搅拌仓(3)内部中间位置,所述第一搅拌桨(18)一侧设有第二搅拌桨(19),且第一搅拌桨(18)和第二搅拌桨(19)上方位于齿轮箱(10)内部分别对应设有主动齿轮(15)和从动齿轮(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥管生产用原料搅拌装置,其特征在于,所述主动齿轮(15)设有一个、从动齿轮(17)设有两个,且两个从动齿轮(17)对称分布与主动齿轮(15)两侧,并均与主动齿轮(15)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥管生产用原料搅拌装置,其特征在于,所述第二搅拌桨(19)共设有两个,且两个第二搅拌桨(19)关于第一搅拌桨(18)对称分布,所述第一搅拌桨(18)的长度大于第二搅拌桨(19)的长度。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥管生产用原料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌仓(3)上方设有清洗机构(4),该清洗机构(4)上半部位于架体(1)顶部,下半部分位于搅拌仓(3)内部,所述清洗机构(4)包括升降管(6)、电动升降杆(8)、连接板(9)、喷洗管(22)、外侧喷头(23)、内侧喷头(24),其中,升降管(6)与嵌设在架体(1)顶部的导套(5)滑动连接,所述升降管(6)共设有两个,且两个升降管(6)之间设有连接板(9),并且连接板(9)下方与电动升降杆(8)连接,所述升降管(6)上方设有进水口(7)、下方与喷洗管(22)连接,所述升降管(6)呈“U”字型结构。

5. 根据权利要求4所述的一种水泥管生产用原料搅拌装置,其特征在于,所述喷洗管(22)整体为矩形结构,且喷洗管(22)表面分布有多个外侧喷头(23)和多个内侧喷头(24),并且每个外侧喷头(23)与对应的内侧喷头(24)呈八字型分布。

6. 根据权利要求1所述的一种水泥管生产用原料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌仓(3)下方位于出料口(20)处设有出料调节机构(12),且出料口(20)正下方设有输送带(11),所述出料调节机构(12)包括旋转门(13)和电动伸缩杆(14),且旋转门(13)一端与电动伸缩杆(14)一端通过铰座转动连接,所述旋转门(13)和电动伸缩杆(14)分别设有两组,且每组设有一个旋转门(13)和一个电动伸缩杆(14),并且两组旋转门(13)和电动伸缩杆(14)关于出料口(20)对称。

7. 根据权利要求1所述的一种水泥管生产用原料搅拌装置,其特征在于,所述旋转门(13)是由两个摆臂(25)和金属板(27)焊接而成,且每个摆臂(25)顶部均设有齿轮(28),所述金属板(27)表面位于俩摆臂(25)之间设有橡胶垫(26)。

8. 根据权利要求1或6或7所述的一种水泥管生产用原料搅拌装置,其特征在于,两组所述旋转门(13)通过对应摆臂(25)顶部的齿轮(28)内啮合连接,且齿轮(28)与对应的轴座转动连接并固定在架体(1)的横梁上,并且齿轮(28)外侧设有防护罩(2)。

## 一种水泥管生产用原料搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉水泥管生产设备技术领域,尤其涉及一种水泥管生产用原料搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 水泥管道又称水泥压力管、钢筋混凝土管,它可以作为城市建设建基中下水管道,可以排污水,防汛排水,以及一些特殊厂矿里使用的上水管和农田机井。一般分为:平口钢筋混凝土水泥管、柔性企口钢筋混凝土水泥管、承插口钢筋混凝土水泥管、F型钢承口水泥管、平口套环接口水泥管、企口水泥管等。

[0003] 众所周知,水泥管的主要原料为钢筋和混凝土制成,其中,混凝土需要专门的搅拌装置加工后才能使用,但是,现有的混凝土搅拌装置在实际生产的过程中,仍然存在一定的不足之处,混凝土搅拌装置在搅拌的过程中,不能很好的将搅拌仓底部的混凝土翻转搅拌均匀,混凝土内部甚至出现有干的水泥颗粒存在,还需返工进行再次搅拌加工,导致生产效率低下,若被工人直接用于生产水泥管,会严重影响水泥管的产品质量,同时,现有的混凝土搅拌装置功能单一,不能对排料口的流量进行调节,在清洗时,还需人工手持水管对其内部进行清洗,这样往往会增加工人的劳动强度。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种水泥管生产用原料搅拌装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种水泥管生产用原料搅拌装置,包括架体和搅拌仓,所述架体内部上放焊接有搅拌仓,且搅拌仓一侧表面设有进料口,所述架体顶部设有齿轮箱,且齿轮箱顶部中间位置安装有搅拌电机,所述搅拌电机输出轴通过联轴器与第一搅拌桨连接,且第一搅拌桨位于搅拌仓内部中间位置,所述第一搅拌桨一侧设有第二搅拌桨,且第一搅拌桨和第二搅拌桨上方位于齿轮箱内部分别对应设有主动齿轮和从动齿轮。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述主动齿轮设有一个、从动齿轮设有两个,且两个从动齿轮对称分布与主动齿轮两侧,并均与主动齿轮啮合连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第二搅拌桨共设有两个,且两个第二搅拌桨关于第一搅拌桨对称分布,所述第一搅拌桨的长度大于第二搅拌桨的长度。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述搅拌仓上方设有清洗机构,该清洗机构上半部位于架体顶部,下半部分位于搅拌仓内部,所述清洗机构包括升降管、电动升降杆、连接板、喷洗管、外侧喷头、内侧喷头,其中,升降管与嵌设在架体顶部的导套滑动连接,所述升降管共设有两个,且两个升降管之间设有连接板,并且连接板下方与电动升降杆连接,所述升降管上方设有进水口、下方与喷

洗管连接,所述升降管呈“U”字型结构。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述喷洗管整体为矩形结构,且喷洗管表面分布有多个外侧喷头和多个内侧喷头,并且每个外侧喷头与对应的内侧喷头呈八字型分布。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述搅拌仓下方位于出料口处设有出料调节机构,且出料口正下方设有输送带,所述出料调节机构包括旋转门和电动伸缩杆,且旋转门一端与电动伸缩杆一端通过铰座转动连接,所述旋转门和电动伸缩杆分别设有两组,且每组设有一个旋转门和一个电动伸缩杆,并且两组旋转门和电动伸缩杆关于出料口对称。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述旋转门是由两个摆臂和金属板焊接而成,且每个摆臂顶部均设有齿轮,所述金属板表面位于俩摆臂之间设有橡胶垫。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 两组所述旋转门通过对应摆臂顶部的齿轮内啮合连接,且齿轮与对应的轴座转动连接并固定在架体的横梁上,并且齿轮外侧设有防护罩。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、本发明中,将水泥管加工用原料通过进料口输送至搅拌仓内部,启动搅拌电机带动搅拌仓内部的第一搅拌浆转动,并对原料进行搅拌,同时,第一搅拌浆两侧通过主动齿轮、从动齿轮啮合连接有两个第二搅拌浆,使得两个第二搅拌浆配合对原料进行翻转搅拌,从而有效提高了该搅拌装置的搅拌性能,确保其对混凝土搅拌的均匀性,为水泥管生产用混凝土质量提供保障。

[0022] 2、本发明中,该装置配设有升降式清洗机构,待混凝土搅拌使用完成后需要清洗时,启动抽水泵,使水源从进水口导入清洗机构中,通过电动升降杆带动喷洗管上的外侧喷头、内侧喷头升降,并对搅拌仓内壁、第一搅拌浆和第二搅拌浆进行高压喷洗,这种升降式带内侧喷头、外侧喷头高压喷洗的方式,不仅能够高效的对装置内部进行清洗,防止装置内部残留混凝土结块,还降低了工人的劳动强度,提高工作效率。

[0023] 3、本发明中,在搅拌仓底部的出料口处安装有出料调节机构,通过电动伸缩杆带动旋转门转动,实现旋转门对出料口大小的控制,可以轻松控制搅拌仓内部原料的流量,配合输送带的使用适应生产需求,提高生产效率,避免人工转料效率底下,且劳动强度大的缺点。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明提出的一种水泥管生产用原料搅拌装置的主视图;

[0025] 图2为本发明提出的一种水泥管生产用原料搅拌装置的内部结构示意图;

[0026] 图3为本发明提出的一种水泥管生产用原料搅拌装置的剖视图;

[0027] 图4为本发明提出的一种水泥管生产用原料搅拌装置的升降杆、喷洗管、外侧喷头和内侧喷头结构示意图;

[0028] 图5为本发明提出的一种水泥管生产用原料搅拌装置的旋转门结构示意图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、架体；2、防护罩；3、搅拌仓；4、清洗机构；5、导套；6、升降管；7、进水口；8、电动升降杆；9、连接板；10、齿轮箱；11、输送带；12、出料调节机构；13、旋转门；14、电动伸缩杆；15、主动齿轮；16、搅拌电机；17、从动齿轮；18、第一搅拌桨；19、第二搅拌桨；20、出料口；21、进料口；22、喷洗管；23、外侧喷头；24、内侧喷头；25、摆臂；26、橡胶垫；27、金属板；28、齿轮。

### 具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 实施例一，参照图1-2，一种水泥管生产用原料搅拌装置，包括架体1和搅拌仓3，架体1内部上放焊接有搅拌仓3，且搅拌仓3一侧表面设有进料口21，架体1顶部设有齿轮箱10，且齿轮箱10顶部中间位置安装有搅拌电机16，搅拌电机16输出轴通过联轴器与第一搅拌桨18连接，且第一搅拌桨18位于搅拌仓3内部中间位置，第一搅拌桨18一侧设有第二搅拌桨19，且第一搅拌桨18和第二搅拌桨19上方位于齿轮箱10内部分别对应设有主动齿轮15和从动齿轮17，主动齿轮15设有一个、从动齿轮17设有两个，且两个从动齿轮17对称分布与主动齿轮15两侧，并均与主动齿轮15啮合连接，第二搅拌桨19共设有两个，且两个第二搅拌桨19关于第一搅拌桨18对称分布，第一搅拌桨18的长度大于第二搅拌桨19的长度，第一搅拌桨18和第二搅拌桨19均为螺旋搅拌桨，能够对原料起到很好的翻转搅拌作用，将水泥管加工用原料通过进料口21输送至搅拌仓3内部，启动搅拌电机16带动搅拌仓3内部的第一搅拌桨18转动，并对原料进行搅拌，同时，第一搅拌桨18两侧通过主动齿轮15、从动齿轮17啮合连接有两个第二搅拌桨19，使得两个第二搅拌桨19配合对原料进行翻转搅拌，从而有效提高了该搅拌装置的搅拌性能，确保其对混凝土搅拌的均匀性，为水泥管生产用混凝土质量提供保障。

[0033] 实施例二，参照图1-4，搅拌仓3上方设有清洗机构4，该清洗机构4上半部位于架体1顶部，下半部分位于搅拌仓3内部，清洗机构4包括升降管6、电动升降杆8、连接板9、喷洗管22、外侧喷头23、内侧喷头24，其中，升降管6与嵌设在架体1顶部的导套5滑动连接，保证清洗机构4升降的稳定性，升降管6共设有两个，且两个升降管6之间设有连接板9，并且连接板9下方与电动升降杆8连接，升降管6上方设有进水口7、下方与喷洗管22连接，进水口7通过水泵与连接有水源，升降管6呈“U”字型结构，喷洗管22整体为矩形结构，且喷洗管22表面分布有多个外侧喷头23和多个内侧喷头24，并且每个外侧喷头23与对应的内侧喷头24呈八字型分布，待装置中的混凝土搅拌使用完成后需要清洗时，启动抽水泵，使水源从进水口7导入清洗机构4中，通过电动升降杆8带动喷洗管22上的外侧喷头23、内侧喷头24升降，并对搅拌仓3内壁、第一搅拌桨18和第二搅拌桨19进行高压喷洗，这种升降式带内侧喷头23、外侧喷头24高压喷洗的方式，不仅能够高效的对装置内部进行清洗，防止装置内部残留混凝土结块，还降低了工人的劳动强度，提高工作效率。

[0034] 实施例三，参照图1、图2和图5，搅拌仓3下方位于出料口20处设有出料调节机构12，且出料口20正下方设有输送带11，出料调节机构12包括旋转门13和电动伸缩杆14，且旋转门13一端与电动伸缩杆14一端通过铰座转动连接，旋转门13和电动伸缩杆14分别设有两

组,且每组设有一个旋转门13和一个电动伸缩杆14,并且两组旋转门13和电动伸缩杆14关于出料口20对称,旋转门13是由两个摆臂25和金属板27焊接而成,且每个摆臂25顶部均设有齿轮28,金属板27表面位于俩摆臂25之间设有橡胶垫26,在旋转门13闭合时能起到密封作用,两组旋转门13通过对应摆臂25顶部的齿轮28内啮合连接,且齿轮28与对应的轴座转动连接并固定在架体1的横梁上,并且齿轮28外侧设有防护罩2,一方面保护齿轮28的使用寿命,另一方面防止齿轮28对人体造成伤害,在搅拌仓3底部的出料口20处安装有出料调节机构12,通过电动伸缩杆14带动旋转门13转动,实现旋转门13对出料口20大小的控制,可以轻松控制搅拌仓3内部原料的流量,配合输送带11的使用适应生产需求,提高生产效率,避免人工转料效率底下,且劳动强度大的缺点。

[0035] 工作原理:将该装置安装在合理区域,接通电源、水源,并调试到可正常使用,使用时,将水泥管加工用原料通过进料口21输送至搅拌仓3内部,启动搅拌电机16带动搅拌仓3内部的第一搅拌桨18转动,并对原料进行搅拌,同时,第一搅拌桨18两侧通过主动齿轮15、从动齿轮17啮合连接有两个第二搅拌桨19,使得两个第二搅拌桨19配合对原料进行翻转搅拌,通过搅拌装置搅拌好的原料可从出料口20排出,排料时,通过电动伸缩杆14带动旋转门13转动,实现旋转门13对出料口20大小的控制,搅拌好的原料通过出料口20逐渐落到输送带11上,通过输送带11输送至下道工序,满足生产需求,待装置中的混凝土搅拌使用完成后需要清洗时,启动抽水泵,使水源从进水口7导入清洗机构4中,通过电动升降杆8带动喷洗管22上的外侧喷头23、内侧喷头24升降,并对搅拌仓3内壁、第一搅拌桨18和第二搅拌桨19进行高压喷洗,这种升降式带内侧喷头、外侧喷头高压喷洗的方式,不仅能够高效的对装置内部进行清洗,防止装置内部残留混凝土结块,还降低了工人的劳动强度,提高工作效率。

[0036] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

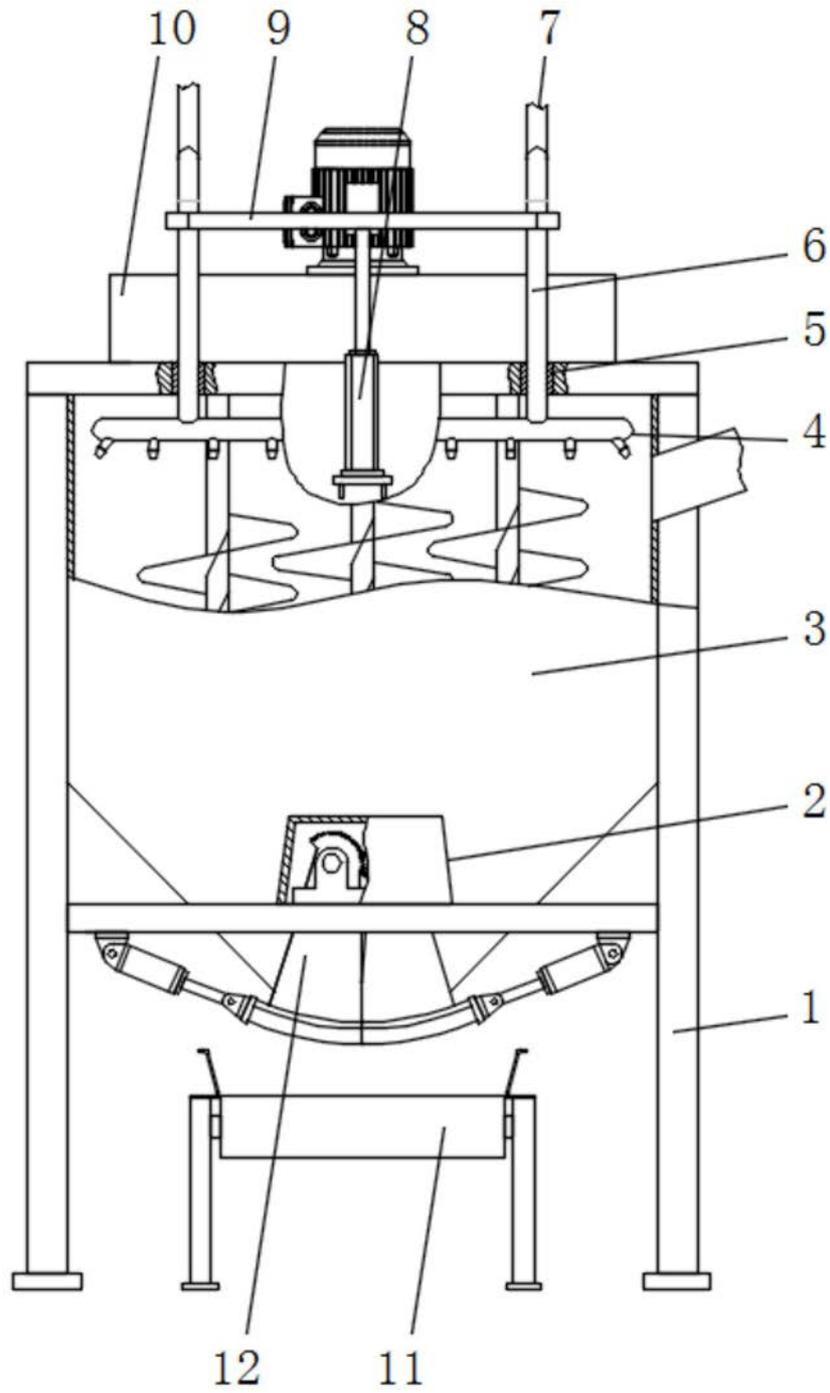


图1

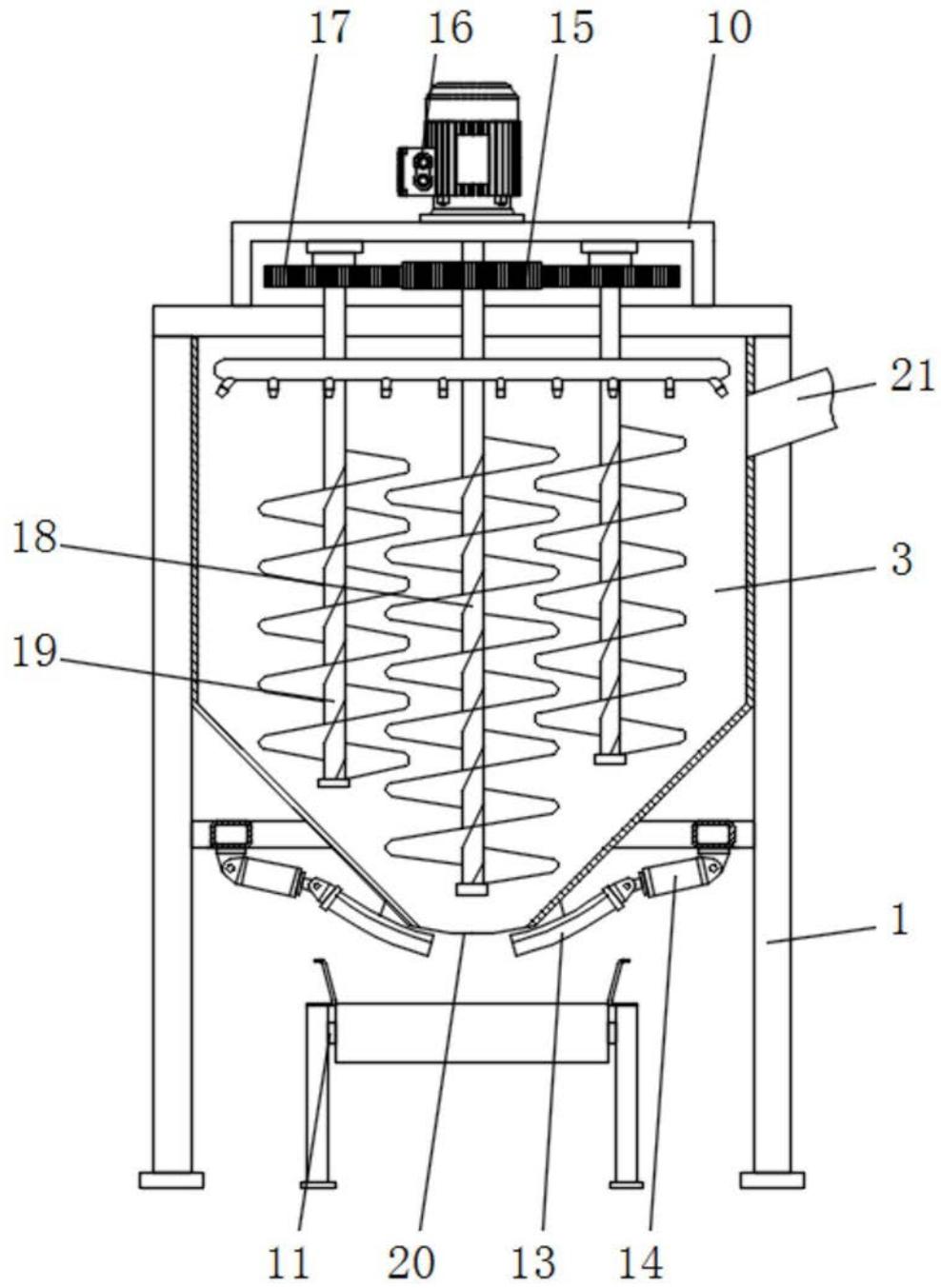


图2

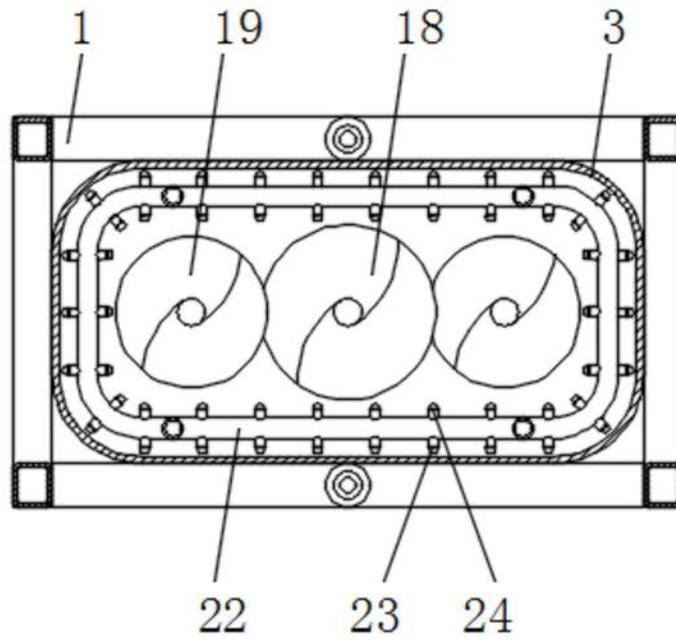


图3

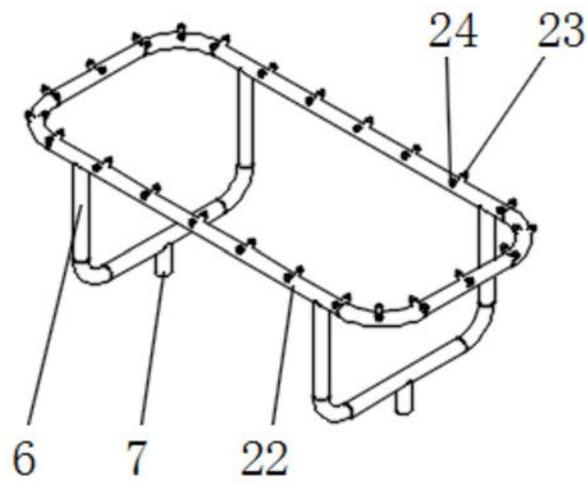


图4

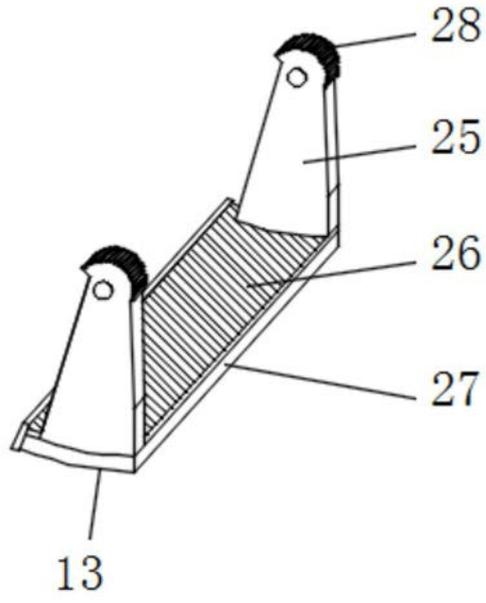


图5