



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221834634 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202420077429.X

B28C 7/12 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.12

B08B 9/087 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市居安建筑科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道科技园社区科苑路16号东方科技大厦1708

专利权人 深圳市世科联新技术有限公司

深圳市雷扬艺术文化有限公司

(72) 发明人 杨骏 杨芸虹 徐利洪 雷颖

(74) 专利代理机构 深圳市远航专利商标事务所

(普通合伙) 44276

专利代理师 袁浩华

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

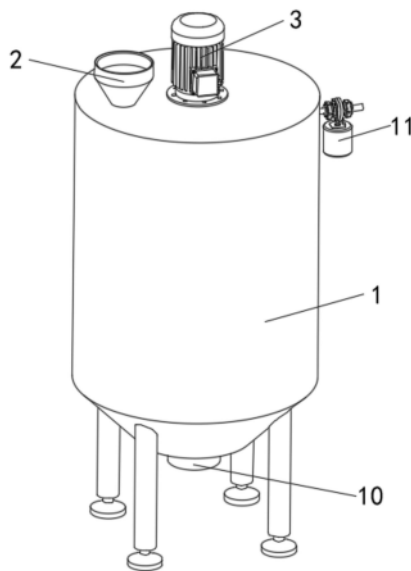
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土搅拌技术领域,且公开了一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,包括搅拌罐,所述搅拌罐的顶部固定安装有混凝土原料进料的进料斗,所述搅拌罐的顶壁且位于进料斗的右侧固定装配有伺服电机,所述伺服电机的底部利用输出端与搅拌轴相固定连接,所述搅拌轴位于搅拌罐的内部;所述搅拌轴上固定装配有搅拌组件和刮料组件。该抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,通过转动的螺旋杆带动堆积在搅拌罐底部的原料向上进行输送,有效避免其堆积在搅拌罐底部,并通过固定壳外侧的出料口进行排出,通过螺旋杆将原料沿转动方向并甩出,并利用转动的搅拌叶轮对原料进行搅拌,从而可加强对混凝土原料的混合效果,同时提升混凝土的搅拌效率。



1. 一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,包括搅拌罐(1),其特征在于:

所述搅拌罐(1)的顶部固定安装有混凝土原料进料的进料斗(2),所述搅拌罐(1)的顶壁且位于进料斗(2)的右侧固定装配有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的底部利用输出端与搅拌轴(4)相固定连接有,所述搅拌轴(4)位于搅拌罐(1)的内部;

所述搅拌轴(4)上固定装配有搅拌组件(5)和刮料组件(6),所述搅拌罐(1)的内壁底部固定设置有卸料部(10),所述卸料部(10)的上侧固定安装有支撑座(7),所述支撑座(7)的上侧固定安装有固定壳(8),所述支撑座(7)的上侧且位于固定壳(8)的内部转动安装有螺旋杆(9),所述搅拌轴(4)的下端延伸至固定壳(8)的内部并与螺旋杆(9)的顶部相固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,其特征在于:所述搅拌组件(5)包括搅拌套(51)、搅拌杆(52)和搅拌叶轮(53);

所述搅拌套(51)固定套设在搅拌轴(4)的外周,所述搅拌杆(52)均匀装配在搅拌套(51)的外侧壁,所述搅拌杆(52)的外周固定安装有若干组对混凝土进行搅拌的搅拌叶轮(53)。

3. 根据权利要求1所述的一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,其特征在于:所述刮料组件(6)包括刮料套(61)、刮料杆(62)和刮料板(63);

所述刮料套(61)固定套设在搅拌轴(4)的外周,所述刮料杆(62)均匀装配在刮料套(61)的外侧壁,所述刮料杆(62)远离刮料套(61)的一端下侧固定安装有对搅拌罐(1)内壁上的混凝土进行刮除的刮料板(63),且刮料板(63)与搅拌罐(1)的内壁相贴合接触。

4. 根据权利要求1所述的一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,其特征在于:所述固定壳(8)的左右两侧开设有若干个出料口(81),通过所述搅拌轴(4)带动螺旋杆(9)进行转动并对混凝土原料进行输送。

5. 根据权利要求1所述的一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,其特征在于:所述搅拌罐(1)的右侧固定设置有水泵(11),且水泵(11)上固定装配有进水管(111),所述进水管(111)的左端延伸至搅拌罐(1)的内部,所述进水管(111)远离水泵(11)的一端固定安装有进水喷头(112)。

6. 根据权利要求1所述的一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,其特征在于:所述搅拌轴(4)的外周固定安装有活动套(12),且活动套(12)位于刮料组件(6)的正上方,所述活动套(12)的外侧固定安装有若干个均匀板(13),且均匀板(13)沿搅拌轴(4)竖向中心轴均匀分布。

一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土搅拌技术领域,尤其涉及一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐。

背景技术

[0002] 随着我国经济的高速发展,城市化进程不断深化,城镇一体化布局不断延伸,每年有大量的混凝土被应用于建筑物或建筑构件,而抗裂再生混凝土是一种具有抗裂特性的再生混凝土,在生产该混凝土时,需要对其原料进行搅拌混合。

[0003] 目前,现有的混凝土原料搅拌罐在使用的过程中还存在以下问题,现有搅拌罐对混凝土原料进行搅拌时,存在部分混凝土原料过于集中并沉降在搅拌罐底,从而导致物料无法被搅拌叶轮接触到,这就会造成混合效率较低、无法均匀搅拌,且现有搅拌罐存在搅拌不够彻底的缺陷,搅拌效率极为低下,不利于混凝土原料的快速搅拌,还会大大延长搅拌混合的时间,严重影响混凝土的制备效率;故现有的搅拌罐设备存在上述不足,不能满足厂家的使用需求,因此,有必要进一步改进。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,以期达到更具有实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,包括搅拌罐,所述搅拌罐的顶部固定安装有混凝土原料进料的进料斗,所述搅拌罐的顶壁且位于进料斗的右侧固定装配有伺服电机,所述伺服电机的底部利用输出端与搅拌轴相固定连接,所述搅拌轴位于搅拌罐的内部;

[0007] 所述搅拌轴上固定装配有搅拌组件和刮料组件,所述搅拌罐的内壁底部固定设置有卸料部,所述卸料部的上侧固定安装有支撑座,所述支撑座的上侧固定安装有固定壳,所述支撑座的上侧且位于固定壳的内部转动安装有螺旋杆,所述搅拌轴的下端延伸至固定壳的内部并与螺旋杆的顶部相固定连接。

[0008] 通过采用上述结构,通过转动的螺旋杆带动堆积在搅拌罐底部的原料向上进行输送,有效避免其堆积在搅拌罐底部,并通过固定壳外侧的出料口进行排出,通过螺旋杆将原料沿转动方向并甩出,并利用转动的搅拌叶轮对原料进行搅拌,从而可加强对混凝土原料的混合效果,同时提升混凝土的搅拌效率。

[0009] 进一步的,所述搅拌组件包括搅拌套、搅拌杆和搅拌叶轮;

[0010] 所述搅拌套固定套设在搅拌轴的外周,所述搅拌杆均匀装配在搅拌套的外侧壁,所述搅拌杆的外周固定安装有若干组对混凝土进行搅拌的搅拌叶轮。

[0011] 通过采用上述结构,通过伺服电机带动搅拌轴进行转动,利用搅拌轴带动搅拌杆

以及搅拌叶轮进行转动,利用搅拌叶轮对搅拌罐内部的混凝土原料进行搅拌混合作业,并使得混凝土原料混合均匀,从而达到了搅拌充分的效果。

[0012] 进一步的,所述刮料组件包括刮料套、刮料杆和刮料板;

[0013] 所述刮料套固定套设在搅拌轴的外周,所述刮料杆均匀装配在刮料套的外侧壁,所述刮料杆远离刮料套的一端下侧固定安装有对搅拌罐内壁上的混凝土进行刮除的刮料板,且刮料板与搅拌罐的内壁相贴合接触。

[0014] 通过采用上述结构,通过刮料板对搅拌罐内壁的物料进行刮除,从而可以避免搅拌罐对搅拌时物料沾在搅拌罐内壁导致材料浪费,同时达到了保证工作环境卫生、避免材料浪费的效果。

[0015] 进一步的,所述固定壳的左右两侧开设有若干个出料口,通过所述搅拌轴带动螺旋杆进行转动并对混凝土原料进行输送。

[0016] 通过采用上述结构,通过在固定壳上设置有多多个不同层次的出料口,使得螺旋杆可将原料从不同位置排出,从而可进一步加强对混凝土原料的搅拌混合效果,有效减少混合时长,提升工作效率。

[0017] 进一步的,所述搅拌罐的右侧固定设置有水泵,且水泵上固定装配有进水管,所述进水管的左端延伸至搅拌罐的内部,所述进水管远离水泵的一端固定安装有进水喷头。

[0018] 通过采用上述结构,利用水泵与外界水源相接通,利用水泵带动水流沿进水管传输至进水喷头中,再通过进水喷头将水源输送至搅拌罐的内部,有利于对搅拌罐内部的混凝土原料进行搅拌混合作业。

[0019] 进一步的,所述搅拌轴的外周固定安装有活动套,且活动套位于刮料组件的正上方,所述活动套的外侧固定安装有若干个均匀板,且均匀板沿搅拌轴竖向中心轴均匀分布。

[0020] 通过采用上述结构,利用转动的均匀板可对进水喷头喷出的水流进行拍打,从而使其分散开来,可以均匀散落在混凝土原料的表面,进一步提升其使用效果。

[0021] 有益效果

[0022] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,具备以下有益效果:

[0023] 1、该抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,该装置通过转动的螺旋杆带动堆积在搅拌罐底部的原料向上进行输送,有效避免其堆积在搅拌罐底部,并通过固定壳外侧的出料口进行排出,通过螺旋杆将原料沿转动方向并甩出,并利用转动的搅拌叶轮对原料进行搅拌,从而可加强对混凝土原料的混合效果,同时提升混凝土的搅拌效率,并通过在固定壳上设置有多多个不同层次的出料口,使得螺旋杆可将原料从不同位置排出,从而可进一步加强对混凝土原料的搅拌混合效果,有效减少混合时长,提升工作效率。

[0024] 2、该抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,该装置通过刮料板对搅拌罐内壁的物料进行刮除,从而可以避免搅拌罐对搅拌时物料沾在搅拌罐内壁导致材料浪费,同时达到了保证工作环境卫生、避免材料浪费的效果。

[0025] 3、该抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,该装置通过伺服电机带动搅拌轴进行转动,利用搅拌轴带动搅拌杆以及搅拌叶轮进行转动,利用搅拌叶轮对搅拌罐内部的混凝土原料进行搅拌混合作业,并使得混凝土原料混合均匀,从而达到了搅拌充分的效果。

[0026] 4、该抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,该装置通过搅拌轴在转动的过程中同时

带动均匀板同步进行转动,利用转动的均匀板可对进水喷头喷出的水流进行拍打,从而使其分散开来,可以均匀散落在混凝土原料的表面,进一步提升其使用效果。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1是本实用新型整体立体结构示意图;

[0029] 图2是本实用新型搅拌罐内部结构示意图;

[0030] 图3是本实用新型搅拌轴与均匀板安装结构示意图;

[0031] 图4是本实用新型搅拌轴与螺旋杆安装结构示意图;

[0032] 图5是本实用新型搅拌轴与搅拌组件及刮料组件安装结构示意图;

[0033] 图6是本实用新型固定壳与螺旋杆安装结构示意图;

[0034] 图7是本实用新型水泵与进水喷头安装结构示意图。

[0035] 图中:1、搅拌罐;2、进料斗;3、伺服电机;4、搅拌轴;5、搅拌组件;51、搅拌套;52、搅拌杆;53、搅拌叶轮;6、刮料组件;61、刮料套;62、刮料杆;63、刮料板;7、支撑座;8、固定壳;81、出料口;9、螺旋杆;10、卸料部;11、水泵;111、进水管;112、进水喷头;12、活动套;13、均匀板。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 请参阅图1至图7,一种抗开裂再生混凝土用的原料搅拌罐,包括搅拌罐1,搅拌罐1的顶部固定安装有混凝土原料进料的进料斗2,搅拌罐1的顶壁且位于进料斗2的右侧固定装配有伺服电机3,伺服电机3的底部利用输出端与搅拌轴4相固定连接,搅拌轴4位于搅拌罐1的内部;搅拌轴4上固定装配有搅拌组件5和刮料组件6,搅拌罐1的内壁底部固定设置有卸料部10,卸料部10的上侧固定安装有支撑座7,支撑座7的上侧固定安装有固定壳8,支撑座7的上侧且位于固定壳8的内部转动安装有螺旋杆9,搅拌轴4的下端延伸至固定壳8的内部并与螺旋杆9的顶部相固定连接。通过转动的螺旋杆9带动堆积在搅拌罐1底部的原料向上进行输送,有效避免其堆积在搅拌罐1底部,并通过固定壳8外侧的出料口81进行排出,通过螺旋杆9将原料沿转动方向并甩出,并利用转动的搅拌叶轮53对原料进行搅拌,从而可加强对混凝土原料的混合效果。

[0038] 搅拌组件5包括搅拌套51、搅拌杆52和搅拌叶轮53;搅拌套51固定套设在搅拌轴4的外周,搅拌杆52均匀装配在搅拌套51的外侧壁,搅拌杆52的外周固定安装有若干组对混凝土进行搅拌的搅拌叶轮53。通过伺服电机3带动搅拌轴4进行转动,利用搅拌轴4带动搅拌杆52以及搅拌叶轮53进行转动,利用搅拌叶轮53对搅拌罐1内部的混凝土原料进行搅拌混合作业,并使得混凝土原料混合均匀。

[0039] 刮料组件6包括刮料套61、刮料杆62和刮料板63;刮料套61固定套设在搅拌轴4的外周,刮料杆62均匀装配在刮料套61的外侧壁,刮料杆62远离刮料套61的一端下侧固定安装有对搅拌罐1内壁上的混凝土进行刮除的刮料板63,且刮料板63与搅拌罐1的内壁相贴合接触。通过刮料板63对搅拌罐1内壁的物料进行刮除,从而可以避免搅拌罐1对搅拌时物料沾在搅拌罐1内壁导致材料浪费,同时达到了保证工作环境卫生、避免材料浪费的效果。

[0040] 固定壳8的左右两侧开设有若干个出料口81,通过搅拌轴4带动螺旋杆9进行转动并对混凝土原料进行输送。通过在固定壳8上设置有多个不同层次的出料口81,使得螺旋杆9可将原料从不同位置排出,从而可进一步加强对混凝土原料的搅拌混合效果,有效减少混合时长。

[0041] 搅拌罐1的右侧固定设置有水泵11,且水泵11上固定装配有进水管111,进水管111的左端延伸至搅拌罐1的内部,进水管111远离水泵11的一端固定安装有进水喷头112。利用水泵11与外界水源相接通,利用水泵11带动水流沿进水管111传输至进水喷头112中,再通过进水喷头112将水源输送至搅拌罐1的内部,有利于对搅拌罐1内部的混凝土原料进行搅拌混合作业。

[0042] 搅拌轴4的外周固定安装有活动套12,且活动套12位于刮料组件6的正上方,活动套12的外侧固定安装有若干个均匀板13,且均匀板13沿搅拌轴4竖向中心轴均匀分布。利用转动的均匀板13可对进水喷头112喷出的水流进行拍打,从而使其分散开来,可以均匀散落在混凝土原料的表面。

[0043] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0044] 工作原理:目前,在生产该抗开裂再生混凝土时,需要对其原料进行搅拌混合,在使用时,通过将混凝土原料沿进料斗2倒入至搅拌罐1的内部,再利用水泵11与外界水源相接通,利用水泵11带动水流沿进水管111传输至进水喷头112中,再通过进水喷头112将水源输送至搅拌罐1的内部,同时通过伺服电机3带动搅拌轴4进行转动,利用搅拌轴4带动搅拌杆52以及搅拌叶轮53进行转动,利用搅拌叶轮53对搅拌罐1内部的混凝土原料进行搅拌混合作业,并使得混凝土原料混合均匀,从而达到了搅拌充分的效果;

[0045] 且搅拌轴4转动的过程中,同时带动螺旋杆9同步进行转动,利用转动的螺旋杆9带动堆积在搅拌罐1底部的原料向上进行输送,有效避免其堆积在搅拌罐1底部,并通过固定壳8外侧的出料口81进行排出,通过螺旋杆9将原料沿转动方向并甩出,并利用转动的搅拌叶轮53对原料进行搅拌,从而可加强对混凝土原料的混合效果,同时提升混凝土的搅拌效率,且通过在固定壳8上设置有多个不同层次的出料口81,使得螺旋杆9可将原料从不同位置排出,从而可进一步加强对混凝土原料的搅拌混合效果,有效减少混合时长,提升工作效率;

[0046] 此外,搅拌轴4在转动的过程中同时带动刮料杆62以及刮料板63同步进行转动,并利用刮料板63对搅拌罐1内壁的物料进行刮除,从而可以避免搅拌罐1对搅拌时物料沾在搅拌罐1内壁导致材料浪费,同时达到了保证工作环境卫生、避免材料浪费的效果;并且搅拌轴4在转动的过程中同时带动均匀板13同步进行转动,利用转动的均匀板13可对进水喷头112喷出的水流进行拍打,从而使其分散开来,可以均匀散落在混凝土原料的表面,进一步提升其使用效果。

[0047] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并

没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

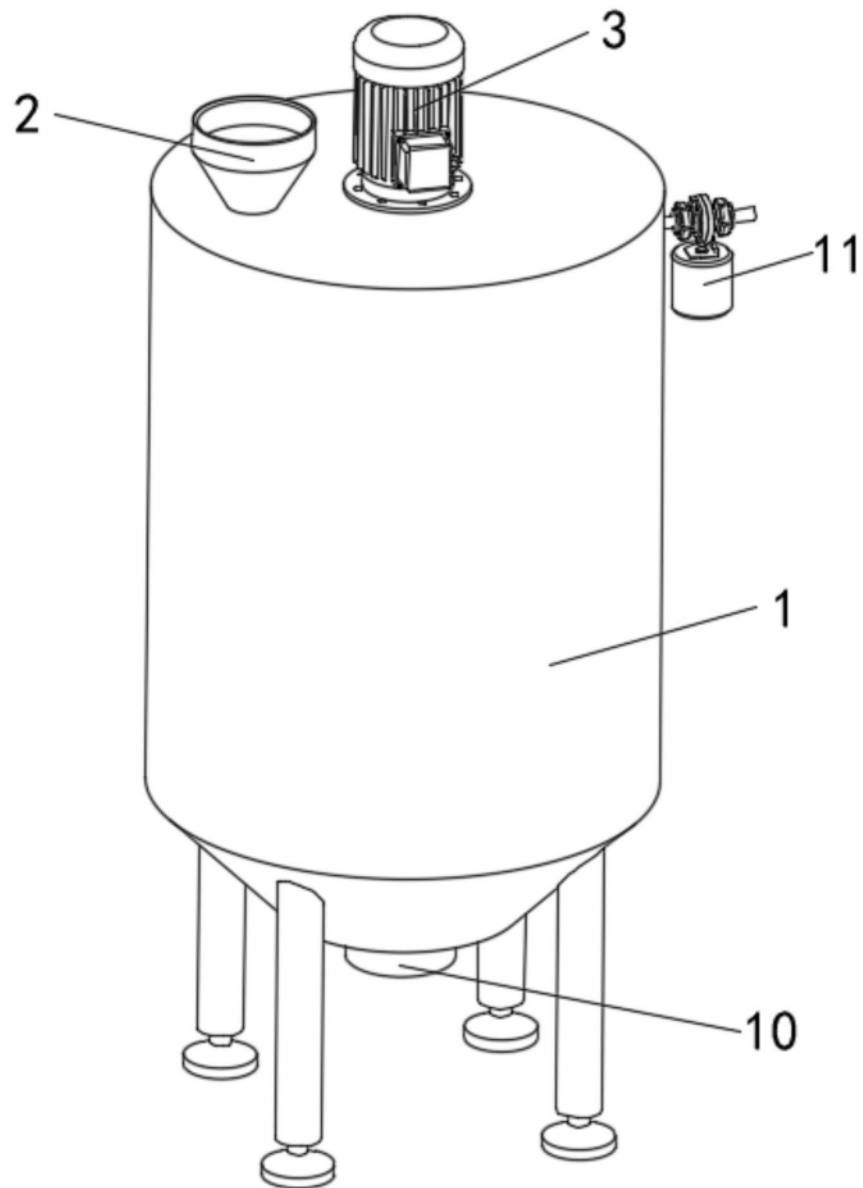


图1

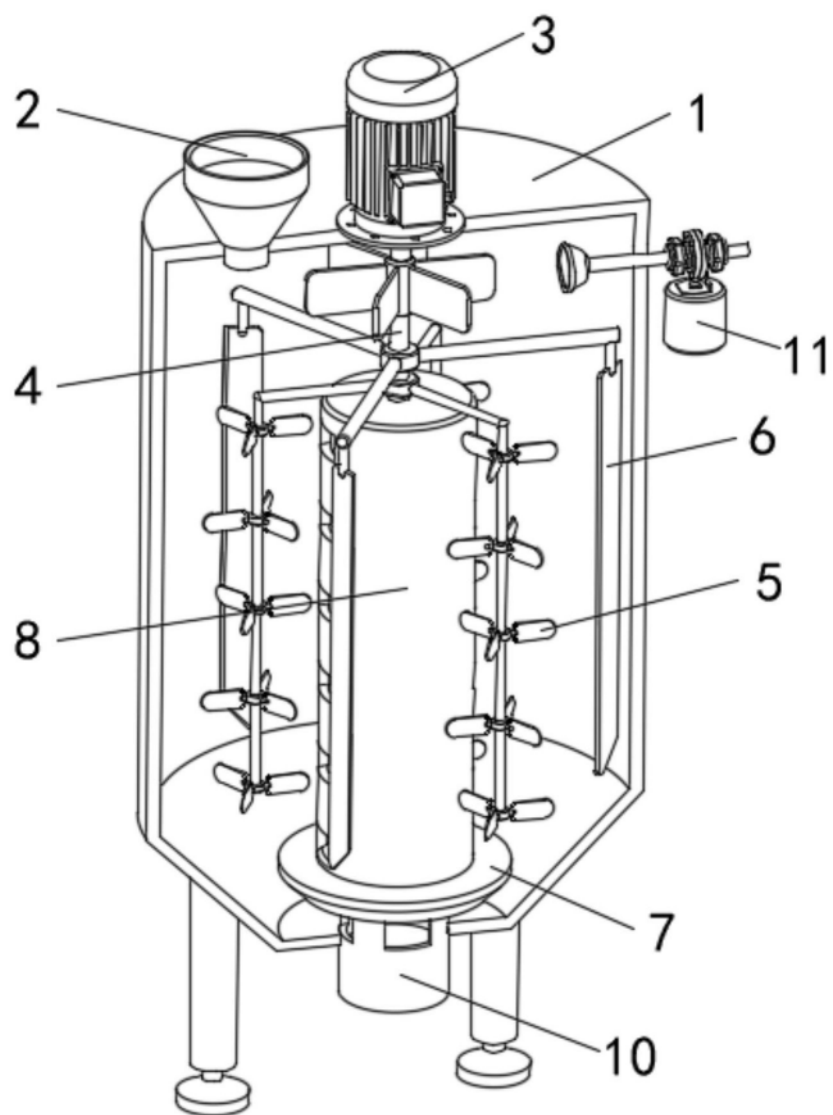


图2

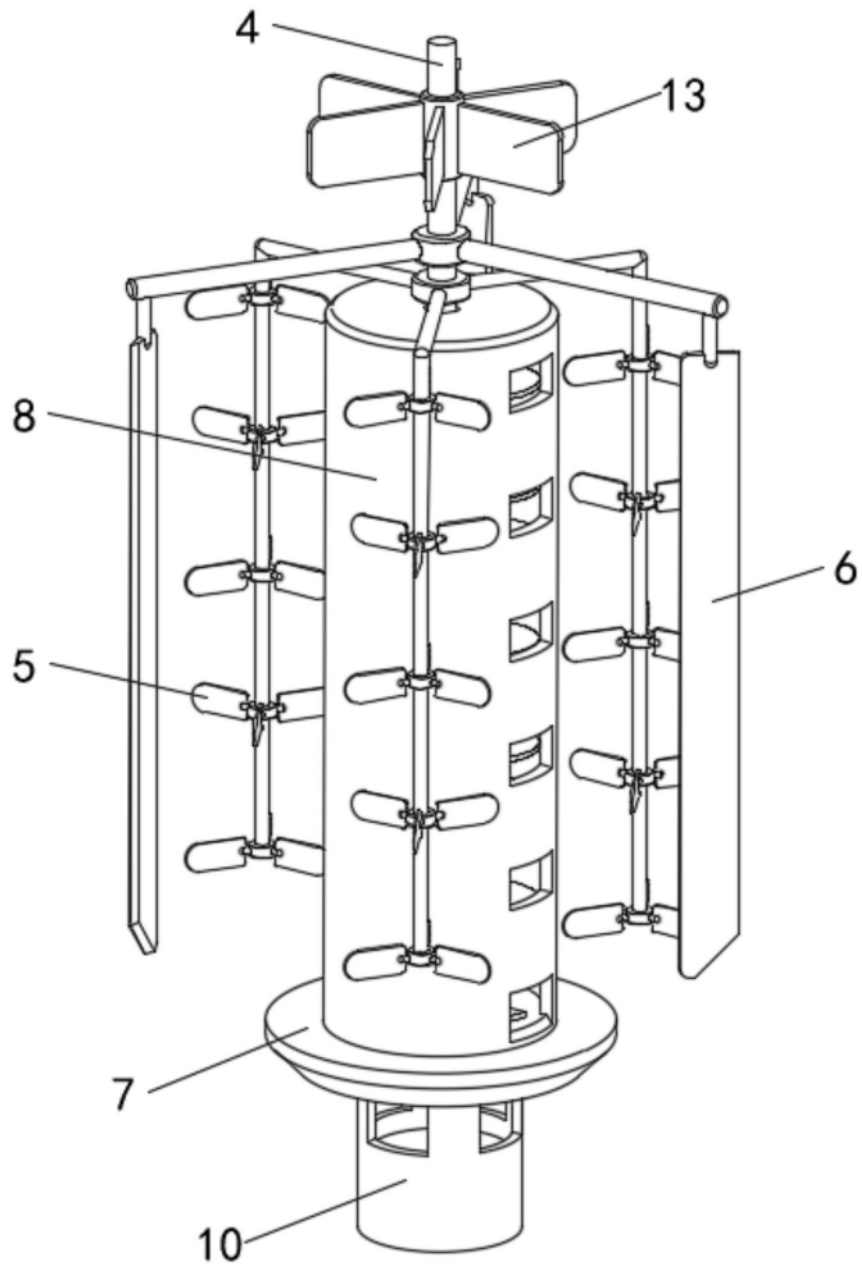


图3

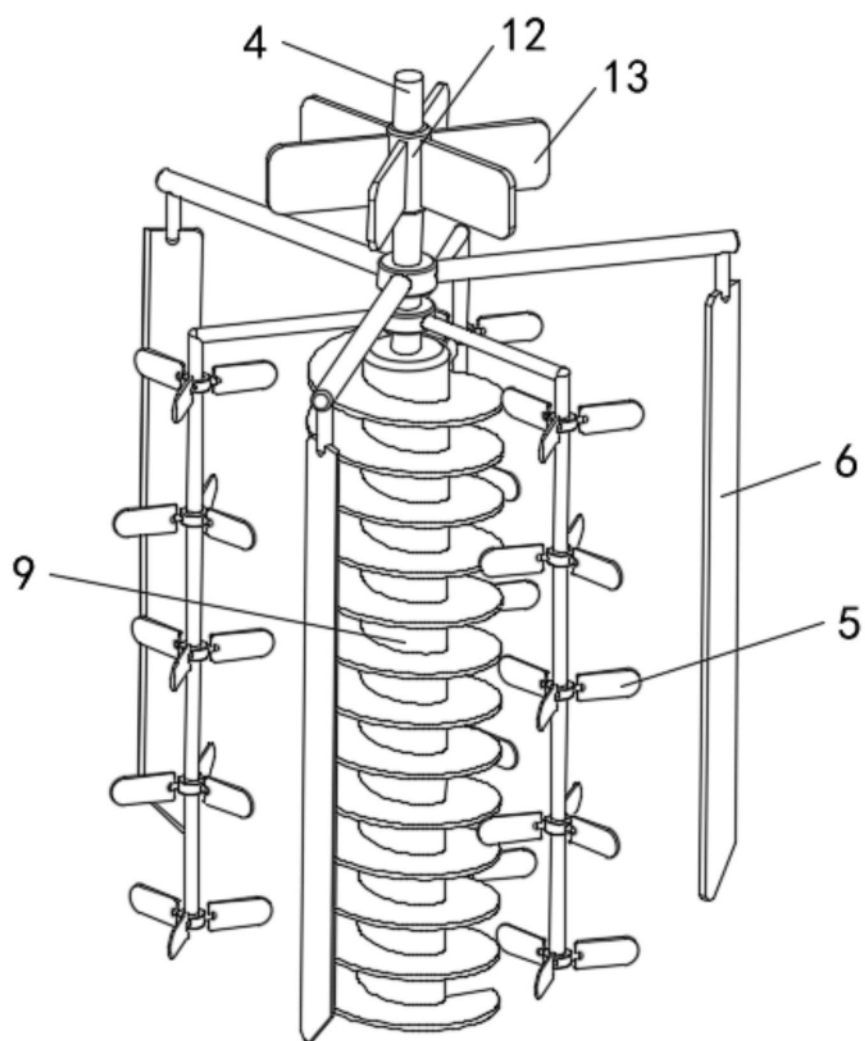


图4

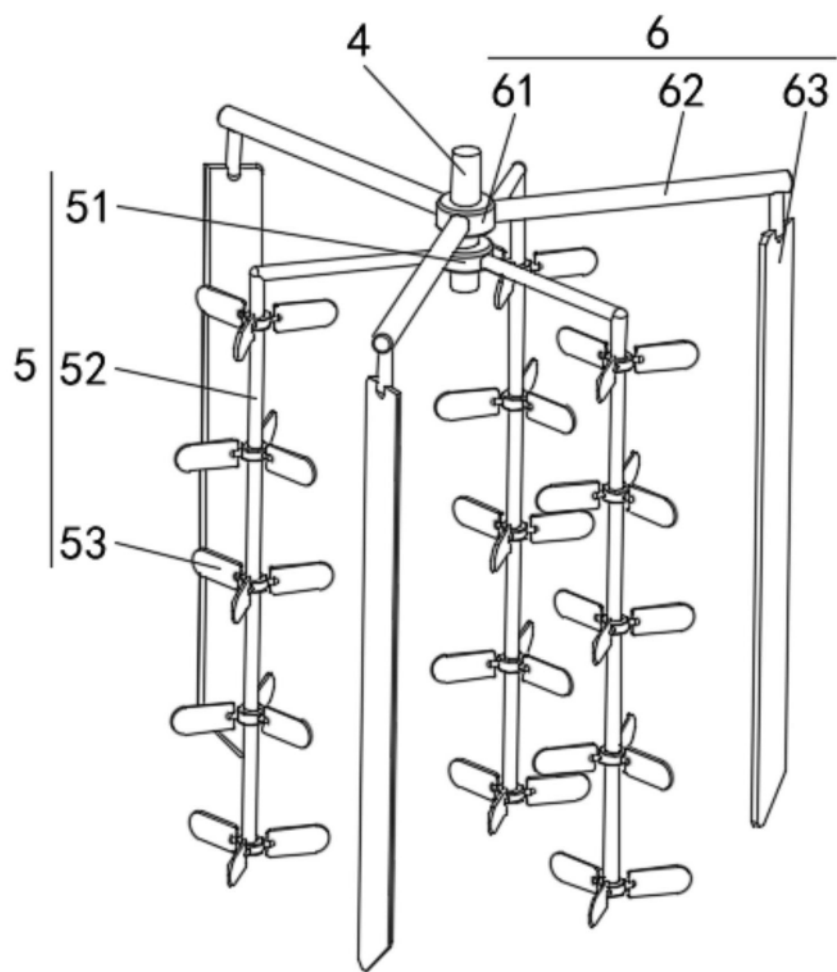


图5

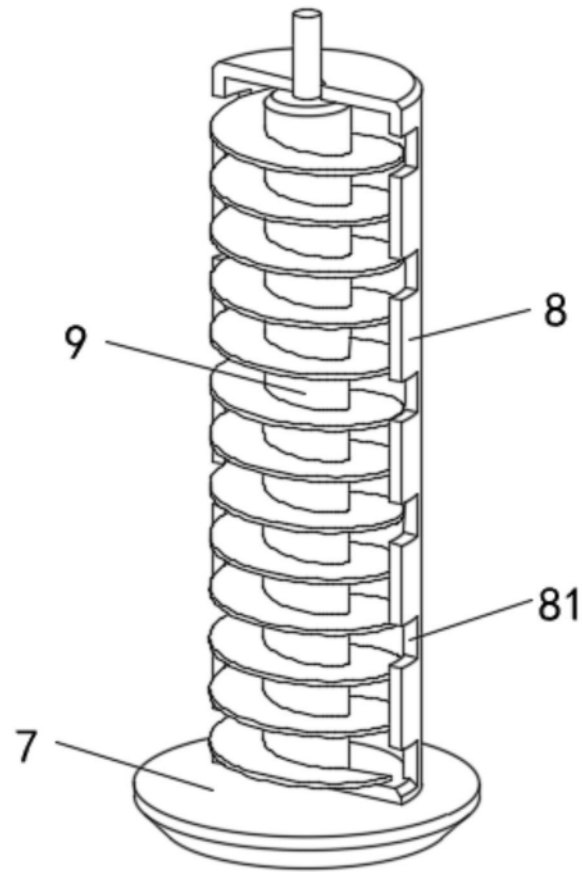


图6

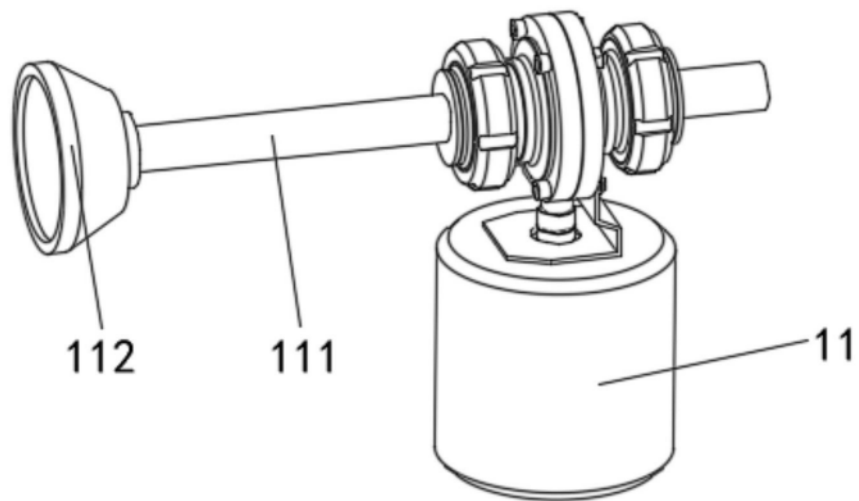


图7