



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222885616 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 20

(21) 申请号 202421899741.3

(22) 申请日 2024.08.07

(73) 专利权人 大连大平油脂化学有限公司

地址 116000 辽宁省大连市普湾新区炮台
镇松木岛村

(72) 发明人 潘龙 谢君海 姜子颜 孙群峰
于立恒

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限
公司 16009

专利代理师 何伟

(51) Int. Cl.

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/30 (2022.01)

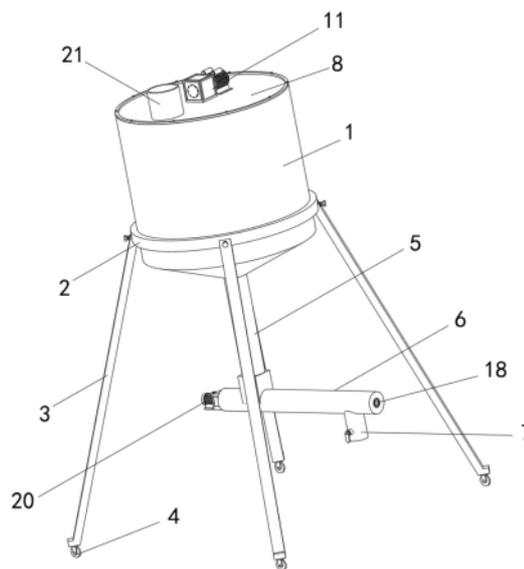
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种皂角生产用加药装置

(57) 摘要

本实用新型涉及皂角生产领域,且公开了一种皂角生产用加药装置,本实用新型包括搅拌桶,搅拌桶的底部呈漏斗状,搅拌桶的底部中心固定连通有下料管,下料管的底端固定连通有水平延伸的出料管,出料管的一端底部固定连通有放料管,放料管远离下料管的一端;放料管安装有阀门,搅拌桶的顶部固定连接桶盖,搅拌桶的内侧壁底部固定连接固定架,桶盖的中心与转轴一上端转动连接,转轴一上端贯穿桶盖的中心,转轴一下端贯穿固定架并延伸至下料管内部,转轴一与固定架转动连接,桶盖的顶部固定安装有伺服电机一。



1. 一种皂角生产用加药装置,包括搅拌桶(1),其特征在于,搅拌桶(1)的底部呈漏斗状,搅拌桶(1)的底部中心固定连通有下料管(5),下料管(5)的底端固定连通有水平延伸的出料管(6),出料管(6)的一端底部固定连通有放料管(7),放料管(7)远离下料管(5)的一端;放料管(7)安装有阀门,搅拌桶(1)的顶部固定连接有机盖(8),搅拌桶(1)的内侧壁底部固定连接有机架(9),机盖(8)的中心与转轴一(10)上端转动连接,转轴一(10)上端贯穿机盖(8)的中心,转轴一(10)下端贯穿机架(9)并延伸至下料管(5)内部,转轴一(10)与机架(9)转动连接,机盖(8)的顶部固定安装有伺服电机一(11),伺服电机一(11)的输出轴与转轴一(10)的顶端固定连接,转轴一(10)外壁固定连接搅拌组件(22),搅拌组件(22)在搅拌桶(1)内的部分;转轴一(10)外壁固定连接下料铰刀(17),下料铰刀(17)位于下料管(5)的内部,下料铰刀(17)呈螺旋状且与下料管(5)内壁间隙配合,转轴二(18)的两端分别与出料管(6)的两端内壁转动连接,转轴二(18)的外壁固定连接出料铰刀(19),出料铰刀(19)呈螺旋状且与出料管(6)内壁间隙配合,出料管(6)的左端外壁固定连接伺服电机二(20),伺服电机二(20)的输出轴与转轴二(18)的左端固定连接,转轴二(18)的左端贯穿出料管(6)的左侧壁,机盖(8)的顶部固定连通添料管(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种皂角生产用加药装置,其特征在于,搅拌桶(1)的外壁固定套接支撑环(2),支撑环(2)的外壁固定连接有三个均匀分布的支腿(3),支腿(3)的底端转动连接有移动轮(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种皂角生产用加药装置,其特征在于,搅拌组件(22)包括两个支撑杆一(12)和两个支撑杆二(14),两个支撑杆一(12)和两个支撑杆二(14)分别固定连接在转轴一(10)外壁,两个支撑杆一(12)和两个支撑杆二(14)分别上下分布,两个支撑杆一(12)的两端之间均固定连接有机板(13),两个支撑杆二(14)的两端之间均固定连接有机轴(15),机轴(15)的外壁固定连接有机板(13),机板(13)与搅拌桶(1)的内壁间隙配合。

一种皂角生产用加药装置

技术领域

[0001] 本实用涉及皂角生产领域,具体为一种皂角生产用加药装置。

背景技术

[0002] 在皂角生产过程中,药剂的添加和混合是一个至关重要的环节,随着科技的发展和自动化水平的提高,自动加药装置的应用逐渐广泛,然而,目前的加药装置在加药时会由于皂角的粘性存在下料不顺畅的问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述的不足,本实用新型提供了一种皂角生产用加药装置。

[0004] 本实用新型采取的技术方案:

[0005] 一种皂角生产用加药装置,包括搅拌桶,搅拌桶的底部呈漏斗状,搅拌桶的底部中心固定连通有下料管,下料管的底端固定连通有水平延伸的出料管,出料管的一端底部固定连通有放料管,放料管远离下料管的一端;放料管安装有阀门,搅拌桶的顶部固定连接有机盖,搅拌桶的内侧壁底部固定连接有机架,机盖的中心与转轴一上端转动连接,转轴一上端贯穿机盖的中心,转轴一下端贯穿机架并延伸至下料管内部,转轴一与机架转动连接,机盖的顶部固定安装有伺服电机一,伺服电机一的输出轴与转轴一的顶端固定连接,转轴一外壁固定连接搅拌组件,搅拌组件在搅拌桶内的部分;转轴一外壁固定连接下料铰刀,下料铰刀位于下料管的内部,下料铰刀呈螺旋状且与下料管内壁间隙配合,转轴二的两端分别与出料管的两端内壁转动连接,转轴二的外壁固定连接出料铰刀,出料铰刀呈螺旋状且与出料管内壁间隙配合,出料管的左端外壁固定连接伺服电机二,伺服电机二的输出轴与转轴二的左端固定连接,转轴二的左端贯穿出料管的左侧壁,机盖的顶部固定连通添料管。

[0006] 搅拌桶的外壁固定套接支撑环,支撑环的外壁固定连接有三个均匀分布的支腿,支腿的底端转动连接有移动轮。

[0007] 搅拌组件包括两个支撑杆一和两个支撑杆二,两个支撑杆一和两个支撑杆二分别固定连接在转轴一外壁,两个支撑杆一和两个支撑杆二分别上下分布,两个支撑杆一的两端之间均固定连接有机板,两个支撑杆二的两端之间均固定连接有机轴,机轴的外壁固定连接有机板,机板与搅拌桶的内壁间隙配合。

[0008] 本实用新型的有益效果:

[0009] 本实用新型通过伺服电机一和伺服电机二的精确控制,实现了药剂的自动搅拌和输送,大大提高了工作效率和自动化水平,搅拌叶片的旋转能够充分混合药剂原料,确保药剂的均匀性,同时,刮板能够刮除搅拌桶内壁上的残留物料,避免了物料浪费和死角产生,螺旋状的下料铰刀和出料铰刀能够有效地将物料从搅拌桶推送至放料管,确保了下料过程的顺畅无阻。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型结构示意图；

[0011] 图2是本实用新型俯视图；

[0012] 图3是图2中A-A处剖面图；

[0013] 图4是本实用新型转轴一的结构示意图。

[0014] 在所有附图中附图标记具体为：1、搅拌桶；2、支撑环；3、支腿；4、移动轮；5、下料管；6、出料管；7、放料管；8、桶盖；9、固定架；10、转轴一；11、伺服电机一；12、支撑杆一；13、刮板；14、支撑杆二；15、竖轴；16、搅拌叶片；17、下料铰刀；18、转轴二；19、出料铰刀；20、伺服电机二；21、添料管；22、搅拌组件。

具体实施方式

[0015] 如图1-4所示：一种皂角生产用加药装置，包括搅拌桶1；搅拌桶1的底部呈漏斗状，搅拌桶1的底部中心固定连通有下料管5，下料管5的底端固定连通有水平延伸的出料管6，出料管6的一端底部固定连通有放料管7，放料管7远离下料管5的一端；放料管7安装有阀门，搅拌桶1的顶部固定连接桶盖8，搅拌桶1的内侧壁底部固定连接固定架9，桶盖8的中心与转轴一10上端转动连接，转轴一10上端贯穿桶盖8的中心，转轴一10下端贯穿固定架9并延伸至下料管5内部，转轴一10与固定架9转动连接，桶盖8的顶部固定安装有伺服电机一11，伺服电机一11的输出轴与转轴一10的顶端固定连接，转轴一10外壁固定连接搅拌组件22，搅拌组件22在搅拌桶1内的部分；转轴一10外壁固定连接下料铰刀17，下料铰刀17位于下料管5的内部，下料铰刀17呈螺旋状且与下料管5内壁间隙配合，转轴二18的两端分别与出料管6的两端内壁转动连接，转轴二18的外壁固定连接出料铰刀19，出料铰刀19呈螺旋状且与出料管6内壁间隙配合，出料管6的左端外壁固定连接伺服电机二20，伺服电机二20的输出轴与转轴二18的左端固定连接，转轴二18的左端贯穿出料管6的左侧壁，桶盖8的顶部固定连通添料管21。

[0016] 搅拌桶1的外壁固定套接支撑环2，支撑环2的外壁固定连接有三个均匀分布的支腿3，支腿3的底端转动连接移动轮4。

[0017] 搅拌组件22包括两个支撑杆一12和两个支撑杆二14，两个支撑杆一12和两个支撑杆二14分别固定连接在转轴一10外壁，两个支撑杆一12和两个支撑杆二14分别上下分布，两个支撑杆一12的两端之间均固定连接刮板13，两个支撑杆二14的两端之间均固定连接竖轴15，竖轴15的外壁固定连接若干个等距分布的搅拌叶片16，刮板13与搅拌桶1的内壁间隙配合。

[0018] 将药剂原料通过添料管21加入搅拌桶1内，启动伺服电机一11，驱动转轴一10逆时针转动，转轴一10的转动带动搅拌组件工作，其中搅拌叶片16开始搅拌桶1内的物料，使其充分混合，同时，刮板13随着转轴一10的转动，刮除搅拌桶1内壁上的残留物料，确保物料充分混合且不留死角。

[0019] 搅拌混合达到预定效果后，伺服电机一11改变转动方向，驱动转轴一10顺时针转动，螺旋状的下料铰刀17开始工作，将搅拌好的物料从搅拌桶1底部经下料管5推送至出料管6；启动伺服电机二20，驱动转轴二18和出料铰刀19转动，出料铰刀19将物料从出料管6进一步推送至放料管7，打开放料管7的阀门，混合后的药液从放料管7流出，完成整个加药过

程。本实用新型仅保护机械部分,与之有关的通过软件控制部分实现的功能不是本实用新型的保护范围内。

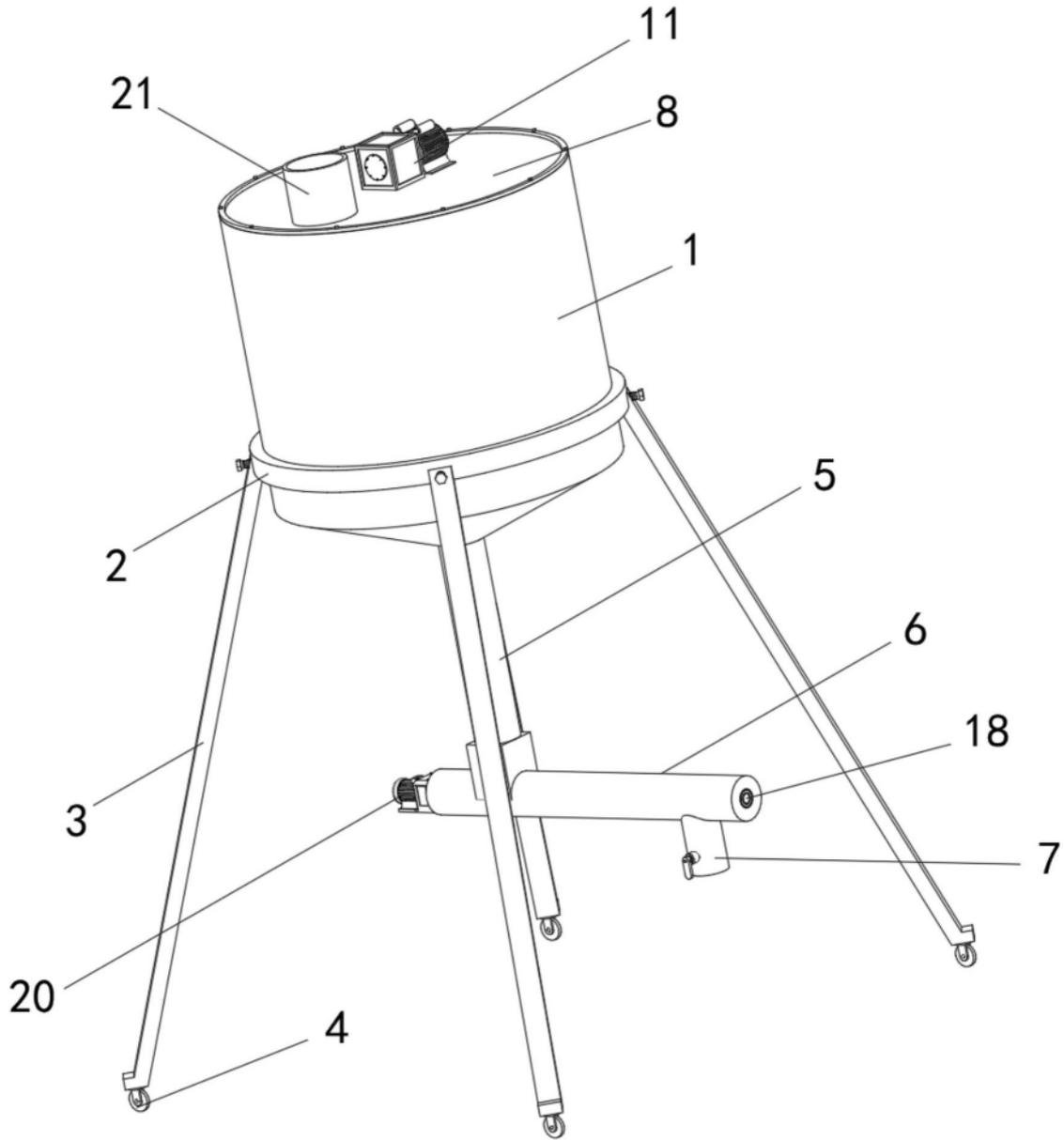


图1

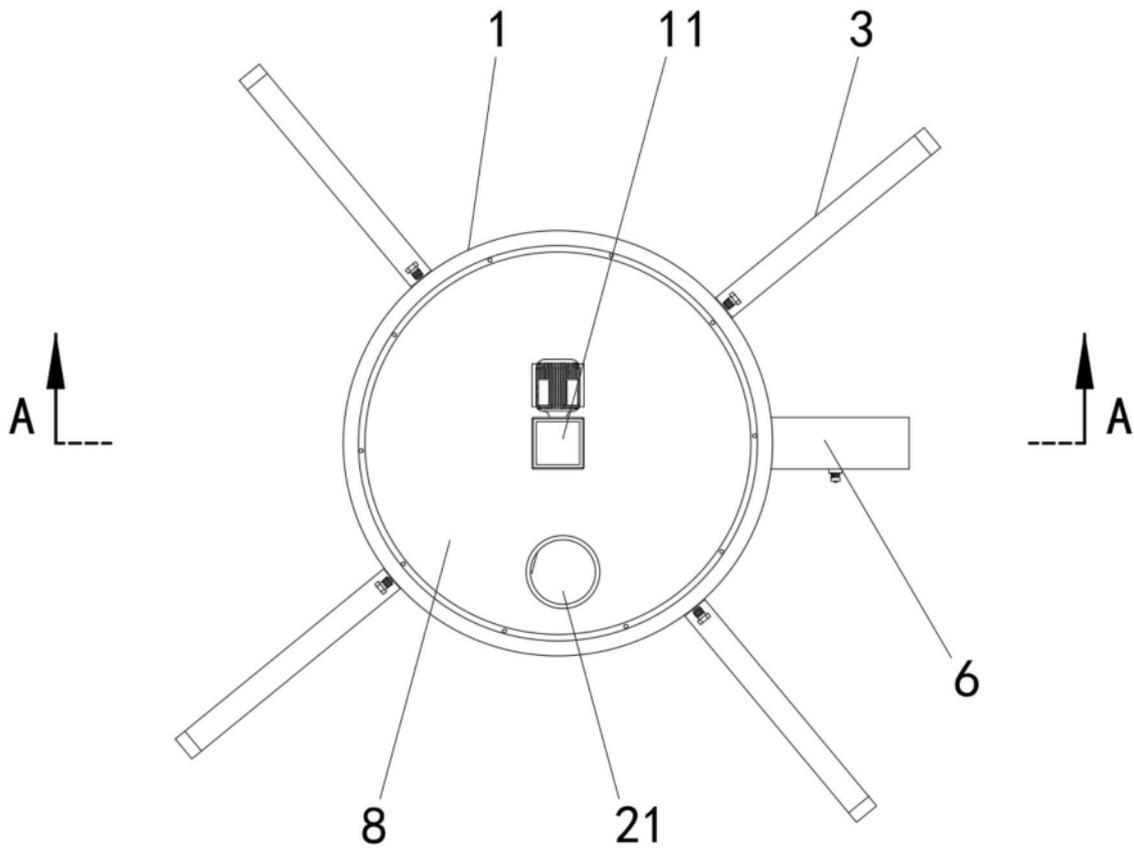


图2

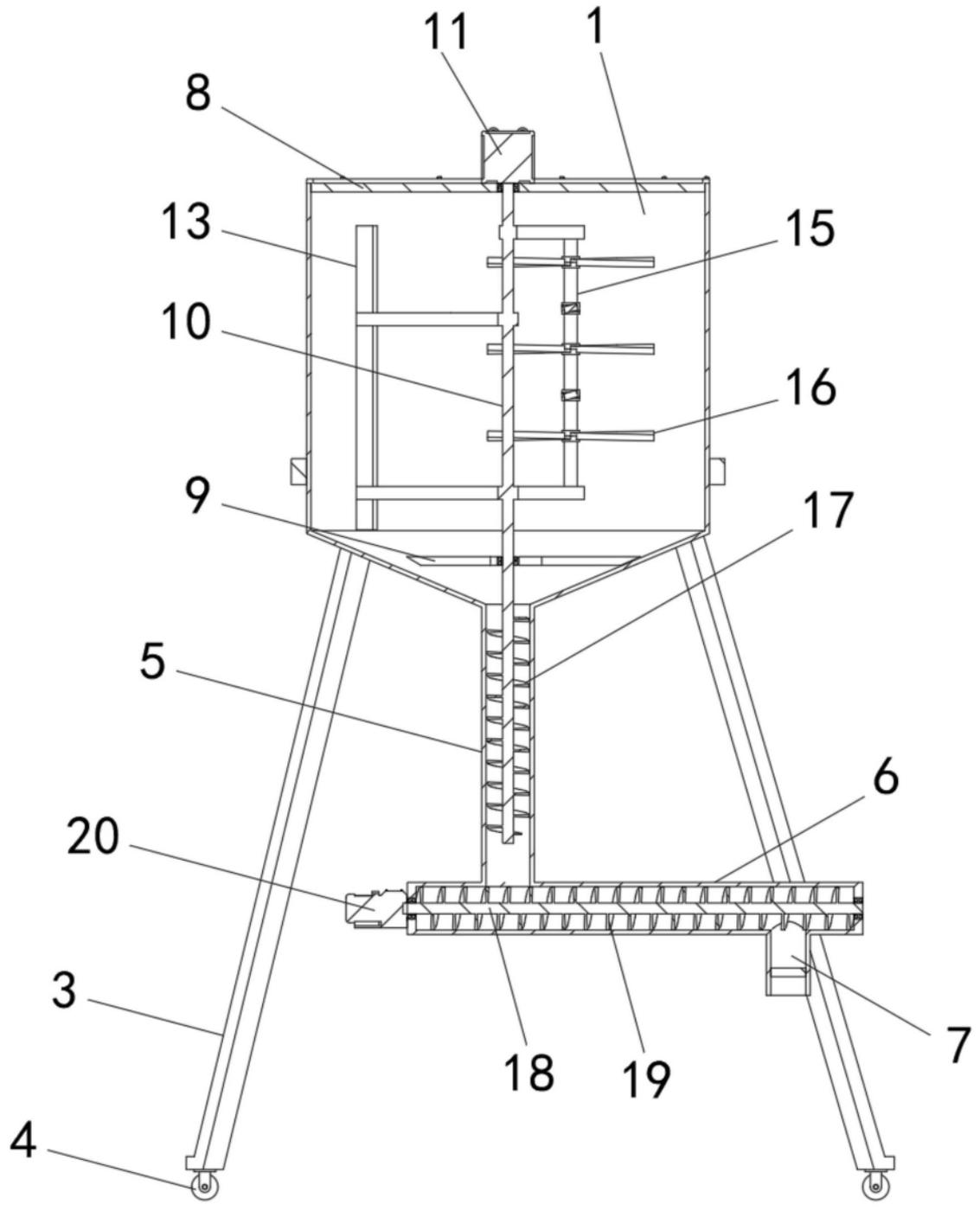


图3

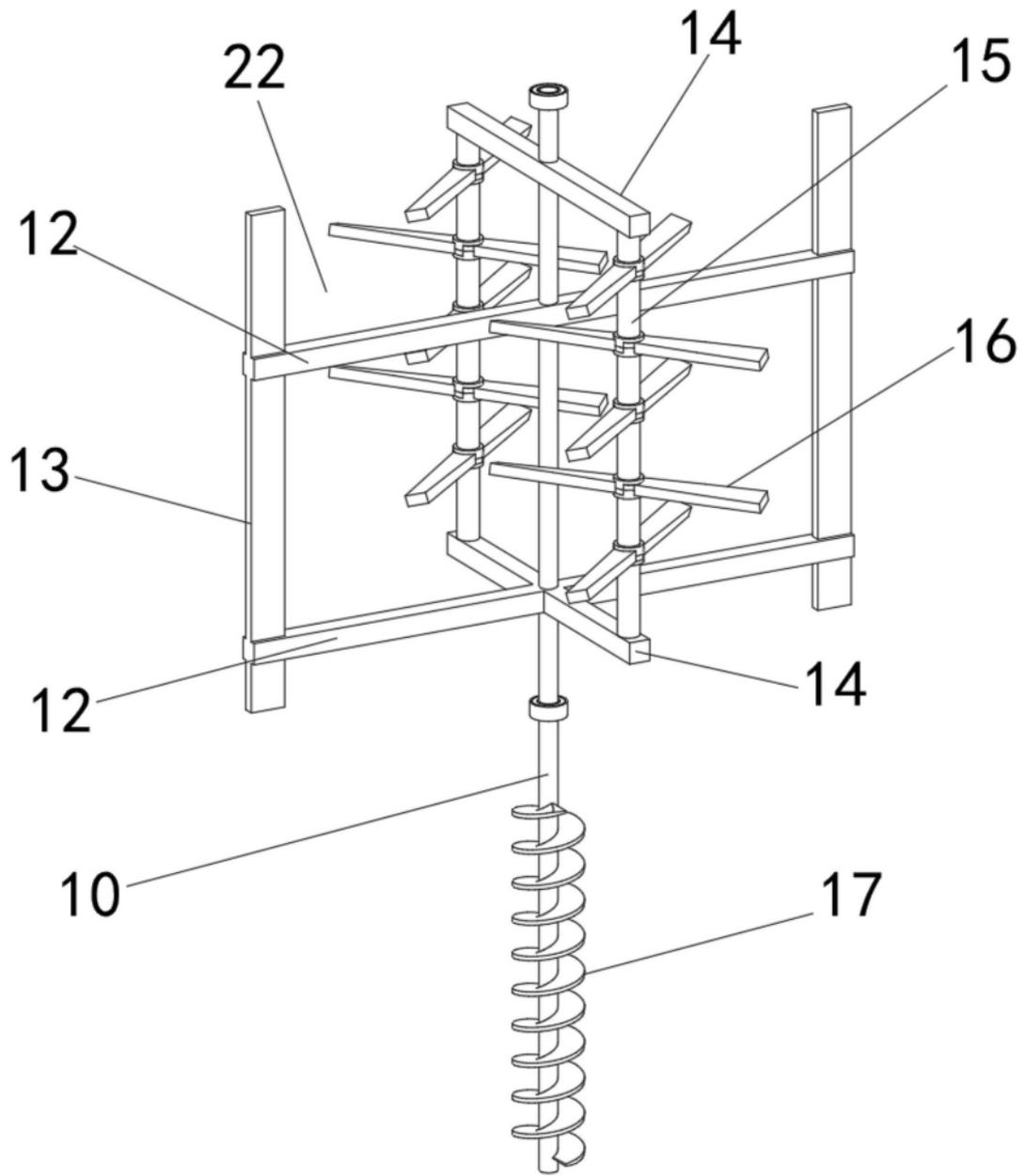


图4