



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211440565 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921635242.2

(22)申请日 2019.09.27

(73)专利权人 重庆聚融建设(集团)股份有限公司

地址 404300 重庆市忠县忠州街道新桥社区三组

(72)发明人 梁华国 梁华勇

(74)专利代理机构 重庆天成卓越专利代理事务所(普通合伙) 50240

代理人 李梅

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

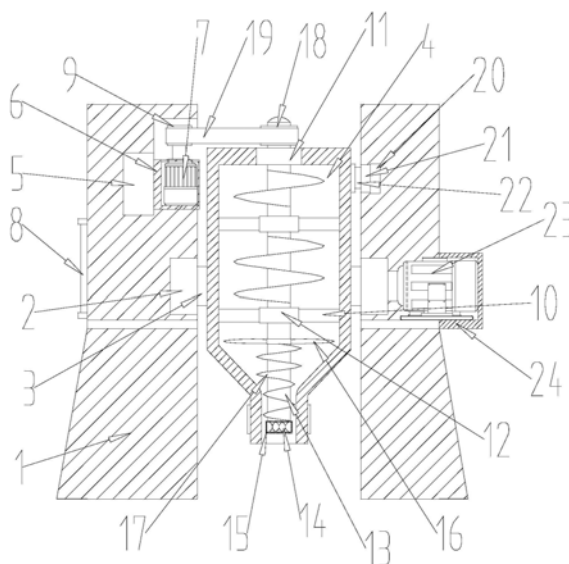
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种搅拌叶片连接防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种搅拌叶片连接防护装置,包括机体,所述机体右侧开设有通孔,所述机体左侧开设有条形槽,所述机体上安装有固定结构,所述固定结构上安装有搅拌结构以及移动结构;所述固定结构主要包括:两个结构相同的第一轴承、两个结构相同的转轴、搅拌桶、第一滑轨、第一滑块、第一旋转电机以及控制器;所述两个第一轴承安置于机体的两端,本实用新型的有益效果是,安装有过滤网,过滤网用于只有充分搅拌的混凝土才能通过过滤网,提高了混凝土的质量,安装防护套,将螺栓头进行包覆,防止螺栓头磨损,不易损坏,减少了维修成本,便于工作人员的清洗,降低了工作人员的劳动强度。



1. 一种搅拌叶片连接防护装置,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)右侧开设有通孔,所述机体(1)左侧开设有条形槽,所述机体(1)上安装有固定结构,所述固定结构上安装有搅拌结构以及移动结构;

所述固定结构主要包括:两个结构相同的第一轴承(2)、两个结构相同的转轴(3)、搅拌桶(4)、第一滑轨(5)、第一滑块(6)、第一旋转电机(7)以及控制器(8);

所述两个第一轴承(2)安置于机体(1)的两端,所述两个转轴(3)分别活动于两个第一轴承(2)上,所述搅拌桶(4)的两端分别安置于两个转轴(3)上,所述搅拌桶(4)上端开设有通孔,所述第一滑轨(5)安置于机体(1)上的条形槽内,所述第一滑块(6)活动于第一滑轨(5)上,所述第一滑块(6)上开设有凹槽,所述第一旋转电机(7)安置于第一滑块(6)的凹槽处,所述控制器(8)安置于机体(1)一侧壁面上。

2. 根据权利要求1所述的一种搅拌叶片连接防护装置,其特征在于,所述搅拌结构主要包括:第一皮带轮(9)、若干个结构相同的支杆(10)、第二轴承(11)、两个结构相同的第三轴承(12)、搅拌杆(13)、螺栓头(14)、防护套(15)、搅拌叶片(16)、螺旋叶片(17)、第二皮带轮(18)以及皮带(19);

所述第一皮带轮(9)安置于第一旋转电机(7)的驱动端,所述若干个支杆(10)分别安置于搅拌桶(4)的壁面上,所述第二轴承(11)安置于搅拌桶(4)的通孔处,所述两个第三轴承(12)分别连接于若干结构相同的支架、所述搅拌杆(13)贯穿于第二轴承(11)以及两个第三轴承(12),所述搅拌杆(13)下端开设有螺纹,所述螺栓头(14)旋接于搅拌杆(13)下端的螺纹处,所述防护套(15)安置于螺栓头(14)外侧,所述搅拌叶片(16)安置于搅拌杆(13)下端,所述螺旋叶片(17)安置于搅拌杆(13)上,所述第二皮带轮(18)安置于搅拌杆(13)上端,所述皮带(19)套装于第一皮带轮(9)以及第二皮带轮(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种搅拌叶片连接防护装置,其特征在于,所述移动结构主要包括:第二滑轨(20)、第二滑块(21)、连接杆(22)、第二旋转电机(23)以及保护罩(24);

所述第二滑轨(20)分别安置于机体(1)的右侧的上端,所述第二滑块(21)分别活动于第二滑轨(20)上,所述连接杆(22)的一端安置于搅拌桶(4)外侧壁面上,另一端连接于第二滑块(21)上,所述第二旋转电机(23)安置于机体(1)的通孔处,且驱动端连接于转轴(3)上。

4. 根据权利要求1所述的一种搅拌叶片连接防护装置,其特征在于,所述搅拌桶(4)上安装有入料口(26)、出料口(27)、进水口(28)、排污口(29)以及两个结构相同的控制阀(30);

所述入料口(26)安置于搅拌桶(4)后侧,所述出料口(27)安置于搅拌桶(4)后侧,所述进水口(28)连通于搅拌桶(4)上端,且位于入料口(26)上端,所述排污口(29)安置于搅拌桶(4)下端,所述两个控制阀(30)分别安置于出料口(27)以及排污口(29)上。

5. 根据权利要求1或4所述的一种搅拌叶片连接防护装置,其特征在于,所述搅拌桶(4)上安装有两个结构相同的滑板(31)以及滑盖(32),所述两个滑板(31)安置于入料口(26)的两端,所述滑板(31)上开设有两个结构相同的凹槽,所述滑盖(32)通过滑条活动于滑板(31)的滑槽上,且可拆卸。

6. 根据权利要求3所述的一种搅拌叶片连接防护装置,其特征在于,所述第二旋转电机(23)外侧均安装有保护罩(24)。

7. 根据权利要求4所述的一种搅拌叶片连接防护装置,其特征在于,所述出料口(27)与

搅拌桶(4)连接处安装有过滤网(25)。

8.根据权利要求1或3所述的一种搅拌叶片连接防护装置,其特征在于,所述第一滑轨(5)以及第二滑轨(20)的形状均为弧形。

9.根据权利要求5所述的一种搅拌叶片连接防护装置,其特征在于,所述滑盖(32)的形状为弧形。

10.根据权利要求1所述的一种搅拌叶片连接防护装置,其特征在于,所述搅拌桶(4)的形状为锥形,所述搅拌桶(4)内部均涂有防腐涂层结构。

一种搅拌叶片连接防护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程,特别是一种搅拌叶片连接防护装置。

背景技术

[0002] 随着科技的迅速发展,人们的生活水平不断提高,城市化的范围也越来越广,建筑物也越来越高,越来越大,然而所有的建筑物都是劳动人民劳动的成果,建造建筑物自然需要混凝土。

[0003] 混凝土,简称为“砼”:是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程。

[0004] 然而混凝土的制作自然离不开搅拌机,现有的立式搅拌机将搅拌叶片连接到转轴上,螺栓头将会突出出来,如果长时间搅拌,螺栓头将会磨损,磨损后的螺栓头需要更换,现有的搅拌机易损坏,外观笨重,不够灵活,不便于操作维修不方便、又需经常的维修,维修成本过高,从而降低了工作人员的工作效率,不易清洗,费时费力。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种搅拌叶片连接防护装置。

[0006] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种搅拌叶片连接防护装置,包括机体,所述机体右侧开设有通孔,所述机体左侧开设有条形槽,所述机体上安装有固定结构,所述固定结构上安装有搅拌结构以及移动结构;

[0007] 所述固定结构主要包括:两个结构相同的第一轴承、两个结构相同的转轴、搅拌桶、第一滑轨、第一滑块、第一旋转电机以及控制器;

[0008] 所述两个第一轴承安置于机体的两端,所述两个转轴分别活动于两个第一轴承上,所述搅拌桶的两端分别安置于两个转轴上,所述搅拌桶上端开设有通孔,所述第一滑轨安置于机体上的条形槽内,所述第一滑块活动于第一滑轨上,所述第一滑块上开设有凹槽,所述第一旋转电机安置于第一滑块的凹槽处,所述控制器安置于机体一侧壁面上。

[0009] 优选的,所述搅拌结构主要包括:第一皮带轮、若干个结构相同的支杆、第二轴承、两个结构相同的第三轴承、搅拌杆、螺栓头、防护套、搅拌叶片、螺旋叶片、第二皮带轮以及皮带;

[0010] 所述第一皮带轮安置于第一旋转电机的驱动端,所述若干个支杆分别安置于搅拌桶的壁面上,所述第二轴承安置于搅拌桶的通孔处,所述两个第三轴承分别连接于若干结构相同的支架、所述搅拌杆贯穿于第二轴承以及两个第三轴承,所述搅拌杆下端开设有螺纹,所述螺栓头旋接于搅拌杆下端的螺纹处,所述防护套安置于螺栓头外侧,所述搅拌叶片安置于搅拌杆下端,所述螺旋叶片安置于搅拌杆上,所述第二皮带轮安置于搅拌杆上端,所述皮带套装于第一皮带轮以及第二皮带轮。

[0011] 优选的,所述移动结构主要包括:第二滑轨、第二滑块、连接杆、第二旋转电机以及

保护罩；

[0012] 所述第二滑轨分别安置于机体的右侧的上端，所述第二滑块分别活动于第二滑轨上，所述连接杆的一端安置于搅拌桶外侧壁面上，另一端连接于第二滑块上，所述第二旋转电机安置于机体的通孔处，且驱动端连接于转轴上。

[0013] 优选的，所述搅拌桶上安装有入料口、出料口、进水口、排污口以及两个结构相同的控制阀；

[0014] 所述入料口安置于搅拌桶后侧，所述出料口安置于搅拌桶后侧，所述进水口连通于搅拌桶上端，且位于入料口上端，所述排污口安置于搅拌桶下端，所述两个控制阀分别安置于出料口以及排污口上。

[0015] 优选的，所述搅拌桶上安装有两个结构相同的滑板以及滑盖，所述两个滑板安置于入料口的两端，所述滑板上开设有两个结构相同的凹槽，所述滑盖通过滑条活动于滑板的滑槽上，且可拆卸。

[0016] 优选的，所述第二旋转电机外侧均安装有保护罩。

[0017] 优选的，所述出料口与搅拌桶连接处安装有过滤网。

[0018] 优选的，所述第一滑轨以及第二滑轨的形状均为弧形。

[0019] 优选的，所述滑盖的形状为弧形。

[0020] 优选的，所述搅拌桶的形状为锥形，所述搅拌桶内部均涂有防腐涂层结构。

[0021] 利用本发明的技术方案制作的一种搅拌叶片连接防护装置，安装有过滤网，过滤网用于只有充分搅拌的混凝土才能通过过滤网，提高了混凝土的质量，安装防护套，将螺栓头进行包覆，防止螺栓头磨损，结构简单，便于操作，不易损坏，减少了维修成本，便于工作人员的清洗，降低了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0022] 图1是本发明所述一种搅拌叶片连接防护装置的结构示意图；

[0023] 图2是本发明所述一种搅拌叶片连接防护装置的主视结构示意图；

[0024] 图3是本发明所述一种搅拌叶片连接防护装置的俯视图结构示意图；

[0025] 图4是本发明所述一种搅拌叶片连接防护装置的后视结构示意图；

[0026] 图5是本发明所述一种搅拌叶片连接防护装置的入料口后视结构示意图；

[0027] 图6是本发明所述一种搅拌叶片连接防护装置的第一滑块右视结构示意图；

[0028] 图7是本发明所述一种搅拌叶片连接防护装置的第二滑块左视结构示意图；

[0029] 图中，1、机体；2、第一轴承；3、转轴；4、搅拌桶；5、第一滑轨；6、第一滑块；7、第一旋转电机；8、控制器；9、第一皮带轮；10、支杆；11、第二轴承；12、第三轴承；13、搅拌杆；14、螺栓头；15、防护套；16、搅拌叶片；17、螺旋叶片；18、第二皮带轮；19、皮带；20、第二滑轨；21、第二滑块；22、连接杆；23、第二旋转电机；24、保护罩；25、过滤网；26、入料口；27、出料口；28、进水口；29、排污口；30、控制阀；31、滑板；32、滑盖。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本发明进行具体描述，如图1-7所示，一种搅拌叶片连接防护装置，包括机体，所述机体右侧开设有通孔，所述机体左侧开设有条形槽，所述机体上安装有

固定结构,所述固定结构上安装有搅拌结构以及移动结构;所述固定结构主要包括:两个结构相同的第一轴承、两个结构相同的转轴、搅拌桶、第一滑轨、第一滑块、第一旋转电机以及控制器;所述两个第一轴承安置于机体的两端,所述两个转轴分别活动于两个第一轴承上,所述搅拌桶的两端分别安置于两个转轴上,所述搅拌桶上端开设有通孔,所述第一滑轨安置于机体上的条形槽内,所述第一滑块活动于第一滑轨上,所述第一滑块上开设有凹槽,所述第一旋转电机安置于第一滑块的凹槽处,所述控制器安置于机体一侧壁面上;所述搅拌结构主要包括:第一皮带轮、若干个结构相同的支杆、第二轴承、两个结构相同的第三轴承、搅拌杆、螺栓头、防护套、搅拌叶片、螺旋叶片、第二皮带轮以及皮带;所述第一皮带轮安置于第一旋转电机的驱动端,所述若干个支杆分别安置于搅拌桶的壁面上,所述第二轴承安置于搅拌桶的通孔处,所述两个第三轴承分别连接于若干结构相同的支架、所述搅拌杆贯穿于第二轴承以及两个第三轴承,所述搅拌杆下端开设有螺纹,所述螺栓头旋接于搅拌杆下端的螺纹处,所述防护套安置于螺栓头外侧,所述搅拌叶片安置于搅拌杆下端,所述螺旋叶片安置于搅拌杆上,所述第二皮带轮安置于搅拌杆上端,所述皮带套装于第一皮带轮以及第二皮带轮;所述移动结构主要包括:第二滑轨、第二滑块、连接杆、第二旋转电机以及保护罩;所述第二滑轨分别安置于机体的右侧的上端,所述第二滑块分别活动于第二滑轨上,所述连接杆的一端安置于搅拌桶外侧壁面上,另一端连接于第二滑块上,所述第二旋转电机安置于机体的通孔处,且驱动端连接于转轴上;所述搅拌桶上安装有入料口、出料口、进水口、排污口以及两个结构相同的控制阀;所述入料口安置于搅拌桶后侧,所述出料口安置于搅拌桶后侧,所述进水口连通于搅拌桶上端,且位于入料口上端,所述排污口安置于搅拌桶下端,所述两个控制阀分别安置于出料口以及排污口上;所述搅拌桶上安装有两个结构相同的滑板以及滑盖,所述两个滑板安置于入料口的两端,所述滑板上开设有两个结构相同的凹槽,所述滑盖通过滑条活动于滑板的滑槽上,且可拆卸;所述第二旋转电机外侧均安装有保护罩;所述出料口与搅拌桶连接处安装有过滤网;所述第一滑轨以及第二滑轨的形状均为弧形;所述滑盖的形状为弧形;所述搅拌桶的形状为锥形,所述搅拌桶内部均涂有防腐涂层结构。

[0031] 本实施方案的特点为,安装有过滤网,过滤网用于只有充分搅拌的混凝土才能通过过滤网,提高了混凝土的质量,安装防护套,将螺栓头进行包覆,防止螺栓头磨损,结构简单,便于操作,不易损坏,减少了维修成本,便于工作人员的清洗,降低了工作人员的劳动强度,有效的解决了部分背景技术中所提及的现有的搅拌机易损坏,外观笨重,不够灵活,不便于操作维修不方便、又需经常的维修,维修成本过高,从而降低了工作人员的工作效率,不易清洗,费时费力。

[0032] 在本实施方案中,请参阅说明书1-7,本案为一种搅拌叶片连接防护装置,包括机体1,机体1右侧开设有通孔,机体1左侧开设有条形槽,机体1上安装有固定结构,搅拌结构上安装有搅拌结构以及移动结构;

[0033] 在具体实施过程中,值得特殊说明的是,本案中固定结构主要包括:两个结构相同的第一轴承2、两个结构相同的转轴3、搅拌桶4、第一滑轨5、第一滑块6、第一旋转电机7以及控制器8;连接关系如下:

[0034] 两个第一轴承2安置于机体1的两端,两个转轴3分别活动于两个第一轴承2上,搅拌桶4的两端分别安置于两个转轴3 上,搅拌桶4上端开设有通孔,第一滑轨5安置于机体1

上的条形槽内,第一滑块6活动于第一滑轨5上,第一滑块6上开设有凹槽,第一旋转电机7安置于第一滑块6的凹槽处,控制器8安置于机体1一侧壁面上。

[0035] 在具体实施过程中,搅拌结构优选采用以下结构,主要包括:第一皮带轮9、若干个结构相同的支杆10、第二轴承11、两个结构相同的第三轴承12、搅拌杆13、螺栓头14、防护套15、搅拌叶片16、螺旋叶片17、第二皮带轮18以及皮带19;连接关系如下:

[0036] 第一皮带轮9安置于第一旋转电机7的驱动端,若干个支杆10分别安置于搅拌桶4的壁面上,第二轴承11安置于搅拌桶4的通孔处,两个第三轴承12分别连接于若干结构相同的支架、搅拌杆13贯穿于第二轴承11以及两个第三轴承12,搅拌杆13下端开设有螺纹,螺栓头14旋接于搅拌杆13下端的螺纹处,防护套15安置于螺栓头14外侧,搅拌叶片16安置于搅拌杆13下端,螺旋叶片17安置于搅拌杆13上,第二皮带轮18安置于搅拌杆13上端,皮带19套装于第一皮带轮9以及第二皮带轮18。

[0037] 在具体实施过程中,移动结构优选采用以下结构,主要包括:第二滑轨20、第二滑块21、连接杆22、第二旋转电机23以及保护罩24;连接关系如下:

[0038] 第二滑轨20分别安置于机体1的右侧的上端,第二滑块21分别活动于第二滑轨20上,连接杆22的一端安置于搅拌桶4外侧壁面上,另一端连接于第二滑块21上,第二旋转电机23安置于机体1的通孔处,且驱动端连接于转轴3上。

[0039] 在具体实施过程中,搅拌桶4上安装有入料口26、出料口27、进水口28、排污口29以及两个结构相同的控制阀30;连接关系如下:

[0040] 入料口26安置于搅拌桶4后侧,出料口27安置于搅拌桶4后侧,进水口28连通于搅拌桶4上端,且位于入料口26上端,排污口29安置于搅拌桶4下端,两个控制阀30分别安置于出料口27以及排污口29上。

[0041] 在具体实施过程中,搅拌桶4上安装有两个结构相同的滑板31以及滑盖32,两个滑板31安置于入料口26的两端,滑板31上开设有两个结构相同的凹槽,滑盖32通过滑条活动于滑板31的滑槽上,且可拆卸。

[0042] 在本实施方案中,由上述整体叙述可知,首先,工作人员将自来水管连接于进水口28,对搅拌桶4进行加水,当搅拌桶4加入适量水后,将自来水管卸下,再由工作人员将滑盖32通过滑条从滑板31的滑槽上取下,待入料口26完全漏出来后,然后工作人员用铁锹通过入料口26将搅拌桶4内加入水泥,细骨砂等原料,随后,工作人员通过控制器8对第一旋转电机7进行控制,第一旋转电机7在控制器8的控制下进行旋转,第一皮带轮9随之旋转,皮带19带动第二皮带轮18进行旋转,搅拌杆13、搅拌叶片16以及螺旋叶片17随之旋转,从而使得搅拌桶4内部的原料进行充分的搅拌,第二轴承11、第三轴承12以及支杆10对搅拌杆13进行支撑固定的作用,搅拌完成后,控制器8控制第二旋转电机23开始工作,第二旋转电机23开始旋转,转轴3随之旋转,第一轴承2对搅拌桶4进行支撑,由于第二旋转电机23连接于转轴3上,当第二旋转电机23旋转的时候,带动转轴3旋转,搅拌桶4随之旋转,搅拌桶4的旋转过程中,连接杆22通过第二滑轨20以及第二滑块21开始旋转,设置有第二滑轨20以及第二滑块21用于辅助搅拌桶4在第二旋转电机23的带动下进行旋转,使得搅拌桶4在旋转过程中更加稳定,搅拌桶4旋转带动第一滑轨5以及第一滑块6进行旋转,第一旋转电机7随之旋转,使得搅拌杆13、搅拌叶片16、螺旋叶片17随之转动,作为优选的,更进一步的,搅拌桶4的形状为锥形,搅拌桶4内部均涂有防腐涂层结构,搅拌桶4为锥形,便于搅拌完成的

混凝土滑落,防腐涂层结构有效的防止了混凝土对搅拌桶4的腐蚀,从而提高了搅拌桶4的使用寿命,打开出料口 27的控制阀30,搅拌完成的混凝土从出料口27顺利滑落到地上或者其它容器里,作为优选的,更进一步的,出料口27与搅拌桶4连接处安装有过滤网25,过滤网25用于只有充分搅拌,充分混合后的混凝土才能通过过滤网25,提高了混凝土的质量以及混合效果,当施工完成后,想要清洗搅拌桶4时,将自来水管安装上,对搅拌桶4内进行加水,然后第一旋转电机7开始运动,对内部的水进行搅拌,达到对搅拌桶4内清洗的效果,然后打开排污口29上的控制阀30,使得废水顺利通过排污口29流出,也可将排污口29连接上导管,使废水流到指定位置,作为优选的,更进一步的,第二旋转电机23外侧均安装有保护罩24,保护罩24有效的对第二旋转电机23进行保护,从而延长了第二旋转电机23的使用寿命。

[0043] 作为优选的,更进一步的,出料口27与搅拌桶4连接处安装有过滤网25。

[0044] 作为优选的,更进一步的,第一滑轨5以及第二滑轨20的形状均为弧形。

[0045] 作为优选的,更进一步的,滑盖32的形状为弧形。

[0046] 作为优选的,更进一步的,搅拌桶4的形状为锥形,搅拌桶 4内部均涂有防腐涂层结构。

[0047] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

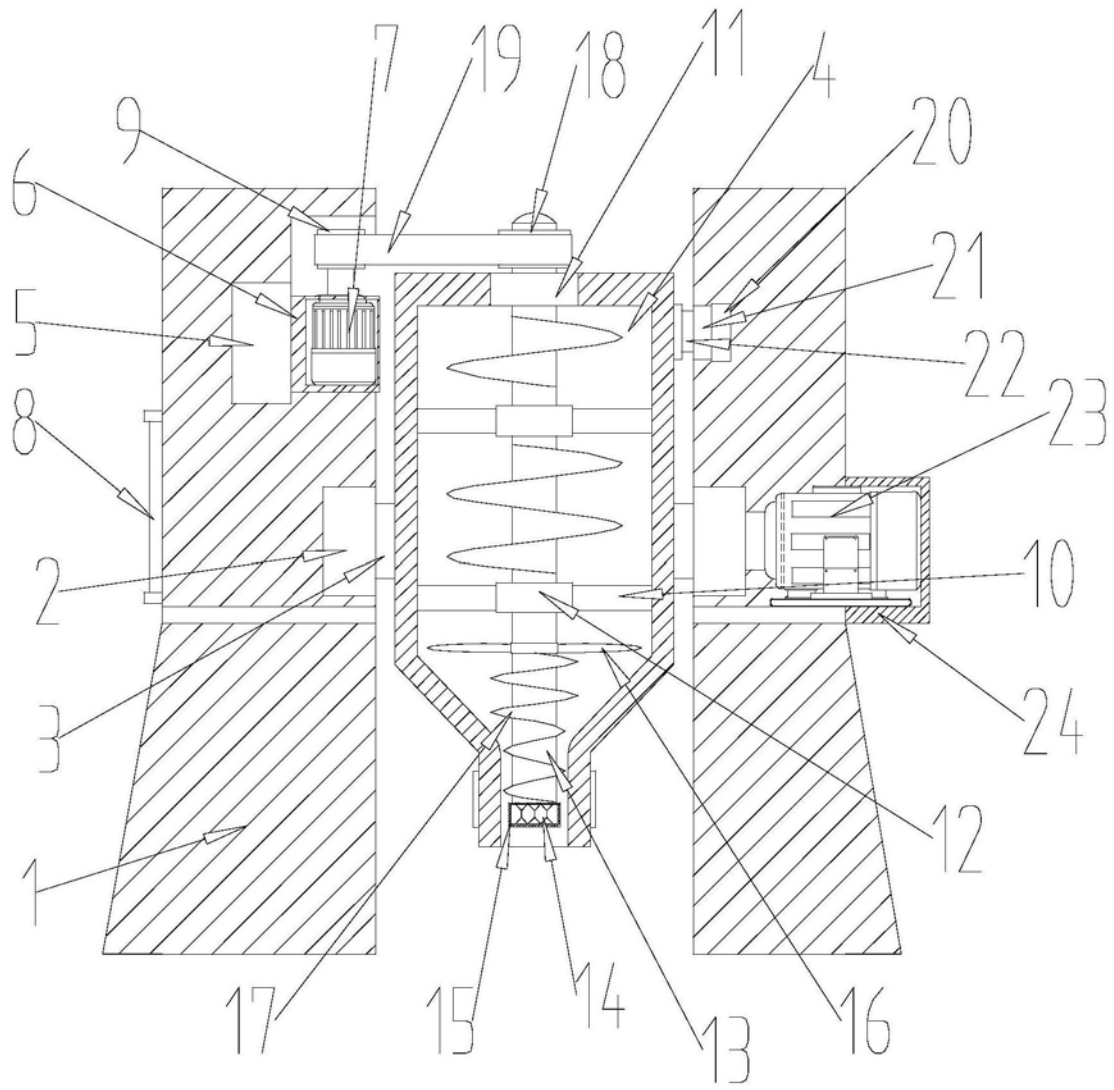


图1

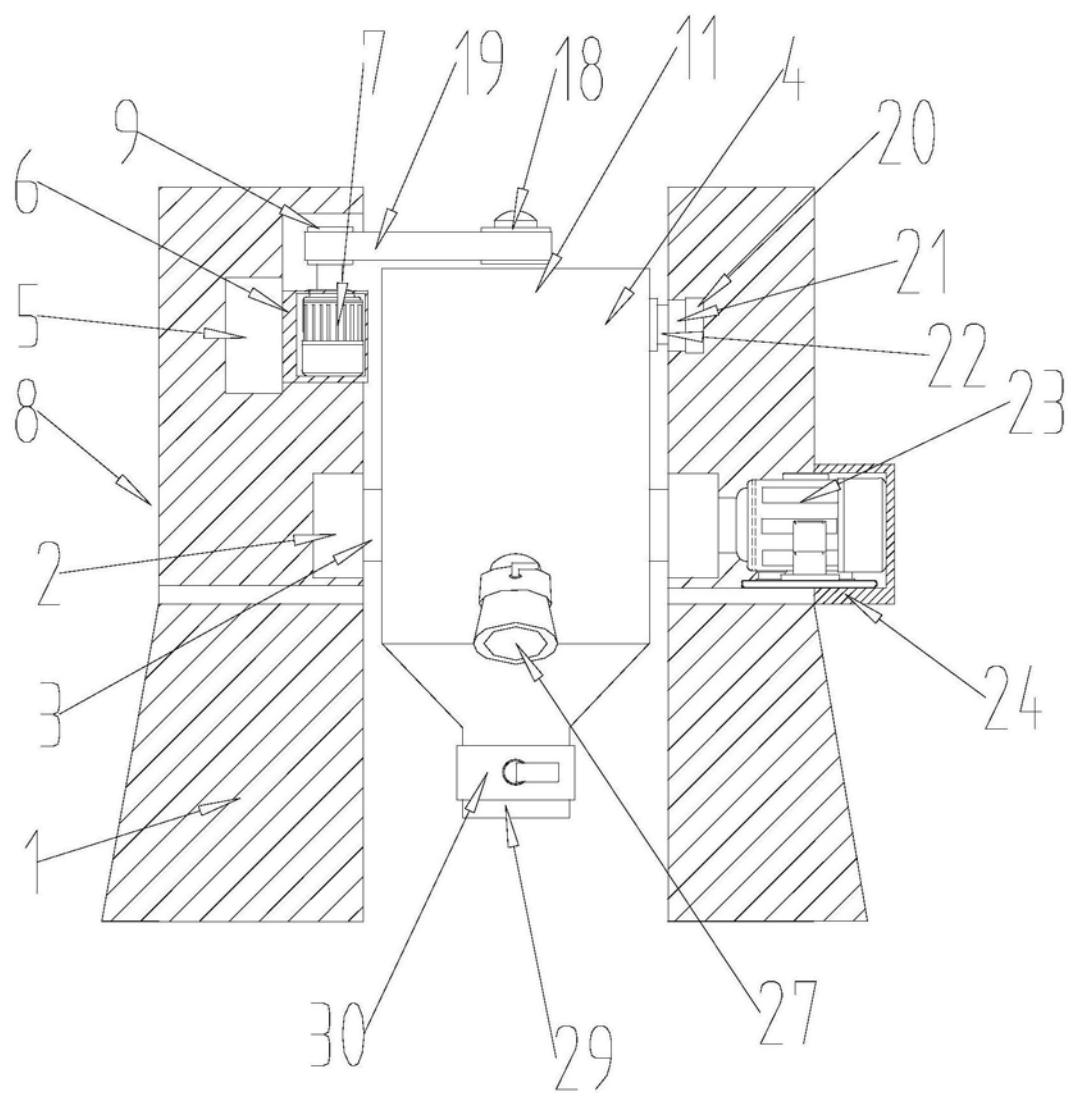


图2

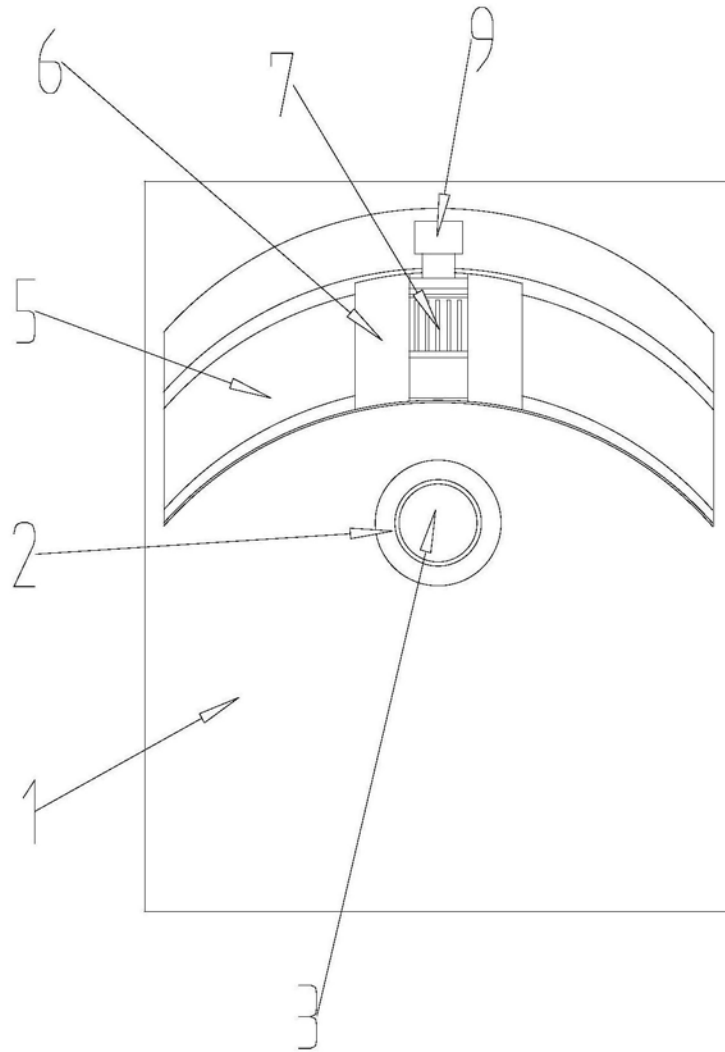


图6

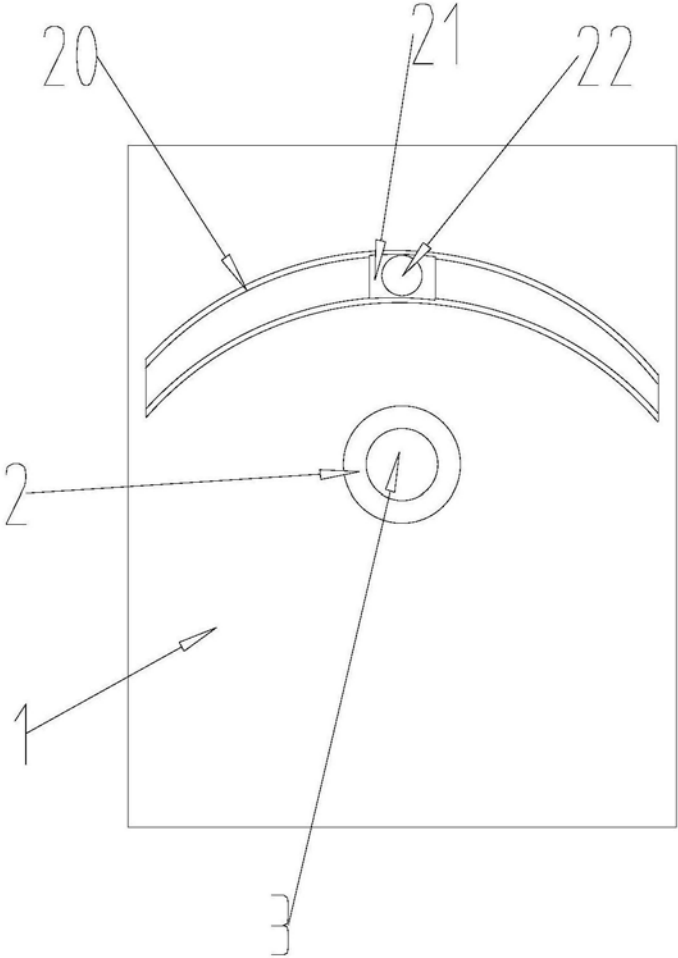


图7