



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221677613 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202323506381.4

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 兰州鹏达冶金炉料有限公司

地址 730000 甘肃省兰州市永登县连城镇
浪排村五社126号

(72) 发明人 韩亮 米亚妮 龚大强 刘少东
郭亮生

(74) 专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有
限公司 11679

专利代理师 安朋

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

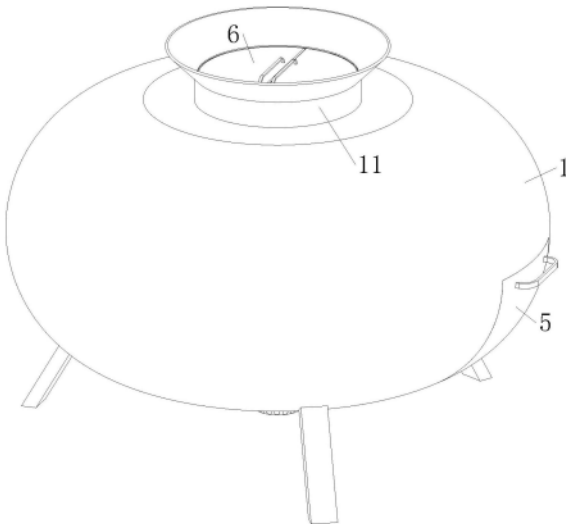
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业废渣生产混凝土搅拌设备

(57) 摘要

本实用新型属于工业废渣混凝土生产技术领域,具体的说是一种工业废渣生产混凝土搅拌设备,包括搅拌罐;所述搅拌罐顶部固接有进料口;所述搅拌罐底部安装有电机;所述电机输出端固接有第一支撑轴;所述第一支撑轴贯穿搅拌罐底部且伸入搅拌罐内部;此步骤通过设有搅拌罐、电机、第一支撑轴和搅拌叶,可以对水泥和工业废渣等混凝土原料进行搅拌混合,通过设有清理刮板,可以在搅拌叶对水泥和工业废渣等混凝土原料进行搅拌混合的同时,对搅拌罐内侧壁粘附的混凝土原料进行清理,进而减少混凝土原料粘附在搅拌罐内侧壁,导致生产出的混凝土混合不够均匀,影响生产出混凝土整体质量的情况,进而提升生产出混凝土的整体质量。



1. 一种工业废渣生产混凝土搅拌设备,包括搅拌罐(1);其特征在于:所述搅拌罐(1)顶部固接有进料口(11);所述搅拌罐(1)底部安装有电机(12);所述电机(12)输出端固接有第一支撑轴(13);所述第一支撑轴(13)贯穿搅拌罐(1)底部且伸入搅拌罐(1)内部;所述第一支撑轴(13)中部固接有搅拌叶(14);所述搅拌叶(14)为多组且环形分布在第一支撑轴(13)中部;所述搅拌叶(14)侧壁固接有清理刮板(15);所述清理刮板(15)端部与搅拌罐(1)内侧壁贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废渣生产混凝土搅拌设备,其特征在于:所述进料口(11)内侧壁中部设有第一支撑架(2);所述第一支撑架(2)中部固接有过筛网(21);所述第一支撑轴(13)中部固接有研磨块(22);所述研磨块(22)底部与过筛网(21)顶部贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种工业废渣生产混凝土搅拌设备,其特征在于:所述进料口(11)内侧壁底部固接有第二支撑架(3);所述第二支撑架(3)设置在第一支撑架(2)底部;所述第二支撑架(3)顶部固接有弹簧(31);所述弹簧(31)另一端与第一支撑架(2)底部固接;所述弹簧(31)为多组且均匀分布在第二支撑架(3)顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种工业废渣生产混凝土搅拌设备,其特征在于:所述第二支撑架(3)顶部固接有第二支撑轴(4);所述第二支撑轴(4)为多组且均匀分布在第二支撑架(3)顶部;所述弹簧(31)套合在第二支撑轴(4)外;所述第一支撑架(2)沿第二支撑轴(4)进行滑动;所述第二支撑轴(4)顶部固接有限位板(41)。

5. 根据权利要求4所述的一种工业废渣生产混凝土搅拌设备,其特征在于:所述搅拌罐(1)侧壁开设有盖板(5);所述盖板(5)中部设有出料口(51);所述出料口(51)与搅拌罐(1)通过合页进行连接。

6. 根据权利要求5所述的一种工业废渣生产混凝土搅拌设备,其特征在于:所述进料口(11)中部转动连接有挡尘板(6);所述挡尘板(6)为一对且对称设置在进料口(11)内侧壁两侧;所述进料口(11)内侧壁中部固接有限位块(61);所述限位块(61)设置在挡尘板(6)下方。

一种工业废渣生产混凝土搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业废渣混凝土生产技术领域,具体的说是一种工业废渣生产混凝土搅拌设备。

背景技术

[0002] 工业废渣混凝土是一种环保型混凝土,它以各种工业废渣作为原材料,如粉煤灰、矿渣、钢渣等,与水泥、砂、石等传统混凝土材料混合而成,这种混凝土具有节约资源、减少环境污染、改善混凝土性能等优点,因此在建筑工程中得到了越来越广泛的应用。

[0003] 现有技术中,在对工业废渣混凝土生产时,主要以水泥为胶凝材料,将工业废渣、砂石、石灰、煤渣等原料按照比例破碎后,再进行混合搅拌,最后制作成工业废渣混凝土,在长时间使用观察中,发现现有的混凝土搅拌装置,大多为一根搅拌轴上带有几片搅拌叶片,对混凝土进行搅拌,容易出现混凝土原料粘附在搅拌罐侧壁,导致搅拌出的混凝土不够均匀,影响生产出混凝土的整体质量。

[0004] 为此,本实用新型提供一种工业废渣生产混凝土搅拌设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中提出的至少一个问题,提出的一种工业废渣生产混凝土搅拌设备。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种工业废渣生产混凝土搅拌设备,包括搅拌罐;所述搅拌罐顶部固接有进料口;所述搅拌罐底部安装有电机;所述电机输出端固接有第一支撑轴;所述第一支撑轴贯穿搅拌罐底部且伸入搅拌罐内部;所述第一支撑轴中部固接有搅拌叶;所述搅拌叶为多组且环形分布在第一支撑轴中部;所述搅拌叶侧壁固接有清理刮板;所述清理刮板端部与搅拌罐内侧壁贴合;此步骤通过设有搅拌罐、电机、第一支撑轴和搅拌叶,可以对水泥和工业废渣等混凝土原料进行搅拌混合,通过设有清理刮板,可以在搅拌叶对水泥和工业废渣等混凝土原料进行搅拌混合的同时,对搅拌罐内侧壁粘附的混凝土原料进行清理,进而减少混凝土原料粘附在搅拌罐内侧壁,导致生产出的混凝土混合不够均匀,影响生产出混凝土整体质量的情况,进而提升生产出混凝土的整体质量。

[0007] 优选的,所述进料口内侧壁中部设有第一支撑架;所述第一支撑架中部固接有过筛网;所述第一支撑轴中部固接有研磨块;所述研磨块底部与过筛网顶部贴合;此步骤通过设有第一支撑架、过筛网和研磨块,可以对工业废渣等原料进行研磨破碎,进而减少因原料粒度大小不一,导致混凝土原料混合不够均匀,影响生产出混凝土整体质量的情况,进一步提升生产出混凝土的整体质量。

[0008] 优选的,所述进料口内侧壁底部固接有第二支撑架;所述第二支撑架设置在第一支撑架底部;所述第二支撑架顶部固接有弹簧;所述弹簧另一端与第一支撑架底部固接;所述弹簧为多组且均匀分布在第二支撑架顶部;此步骤通过设有第二支撑架和弹簧,可以使

第一支撑架和过筛网上下抖动,进而减少被研磨后的工业废渣等原料堆积在过筛网顶部,影响研磨块对工业废渣等原料研磨效果的情况,提升研磨块对工业废渣等原料的研磨效果,进一步减少因原料粒度大小不一,导致混凝土原料混合不够均匀,影响生产出混凝土整体质量的情况,进一步提升生产出混凝土的整体质量。

[0009] 优选的,所述第二支撑架顶部固接有第二支撑轴;所述第二支撑轴为多组且均匀分布在第二支撑架顶部;所述弹簧套合在第二支撑轴外;所述第一支撑架沿第二支撑轴进行滑动;所述第二支撑轴顶部固接有限位板;此步骤通过设有第二支撑轴,可以在弹簧对第一支撑架进行推动时,对弹簧进行支撑,进而减少弹簧对第一支撑架进行推动时,出现扭动和变形的情况,提升弹簧工作时的稳定性。

[0010] 优选的,所述搅拌罐侧壁开设有盖板;所述盖板中部设有出料口;所述出料口与搅拌罐通过合页进行连接;此步骤通过设有盖板和出料口,可以在此装置对混凝土搅拌混合完毕后,使工作人员更方便的将搅拌完毕的混凝土导出搅拌罐,减少工作人员的工作量,提升工作人员的工作效率。

[0011] 优选的,所述进料口中部转动连接有挡尘板;所述挡尘板为一对且对称设置在进料口内侧壁两侧;所述进料口内侧壁中部固接有限位块;所述限位块设置在挡尘板下方;此步骤通过设有挡尘板,可以在搅拌叶对混凝土原料进行搅拌时,对飞溅的混凝土原料进行阻挡,进而减少混凝土原料飞溅污染周围环境的情况,进而减少工作人员对周围环境清理的情况,进一步减少工作人员的工作量,进一步提升工作人员的工作效率。

[0012] 本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1.本实用新型所述的一种工业废渣生产混凝土搅拌设备,通过设有搅拌罐、电机、第一支撑轴和搅拌叶,可以对水泥和工业废渣等混凝土原料进行搅拌混合,通过设有清理刮板,可以在搅拌叶对水泥和工业废渣等混凝土原料进行搅拌混合的同时,对搅拌罐内侧壁粘附的混凝土原料进行清理,进而减少混凝土原料粘附在搅拌罐内侧壁,导致生产出的混凝土混合不够均匀,影响生产出混凝土整体质量的情况,进而提升生产出混凝土的整体质量。

[0014] 2.本实用新型所述的一种工业废渣生产混凝土搅拌设备,通过设有第一支撑架、过筛网和研磨块,可以对工业废渣等原料进行研磨破碎,进而减少因原料粒度大小不一,导致混凝土原料混合不够均匀,影响生产出混凝土整体质量的情况,进一步提升生产出混凝土的整体质量。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型中的立体图;

[0017] 图2是本实用新型中的剖视图;

[0018] 图3是本实用新型中进料口的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型中第一支撑轴的结构示意图;

[0020] 图例说明:

[0021] 1、搅拌罐;11、进料口;12、电机;13、第一支撑轴;14、搅拌叶;15、清理刮板;2、第一支撑架;21、过筛网;22、研磨块;3、第二支撑架;31、弹簧;4、第二支撑轴;41、限位板;5、盖

板;51、出料口;6、挡尘板;61、限位块。

具体实施方式

[0022] 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。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 下面给出具体实施例。

[0024] 如图1、图2和图4所示,本实用新型实施例所述的一种工业废渣生产混凝土搅拌设备,包括搅拌罐1;所述搅拌罐1顶部固接有进料口11;所述搅拌罐1底部安装有电机12;所述电机12输出端固接有第一支撑轴13;所述第一支撑轴13贯穿搅拌罐1底部且伸入搅拌罐1内部;所述第一支撑轴13中部固接有搅拌叶14;所述搅拌叶14为多组且环形分布在第一支撑轴13中部;所述搅拌叶14侧壁固接有清理刮板15;所述清理刮板15端部与搅拌罐1内侧壁贴合;工作时,工作人员将需要混合的水泥和工业废渣等混凝土原料从进料口11导入搅拌罐1内部,此时工作人员启动电机12进而通过第一支撑轴13带动搅拌叶14进行转动,进而对水泥和工业废渣等混凝土原料进行搅拌混合,此时搅拌叶14会带动清理刮板15对搅拌罐1内侧壁粘附的混凝土原料进行刮除,此步骤通过设有搅拌罐1、电机12、第一支撑轴13和搅拌叶14,可以对水泥和工业废渣等混凝土原料进行搅拌混合,通过设有清理刮板15,可以在搅拌叶14对水泥和工业废渣等混凝土原料进行搅拌混合的同时,对搅拌罐1内侧壁粘附的混凝土原料进行清理,进而减少混凝土原料粘附在搅拌罐1内侧壁,导致生产出的混凝土混合不够均匀,影响生产出混凝土整体质量的情况,进而提升生产出混凝土的整体质量。

[0025] 进一步的,如图2和图4所示,所述进料口11内侧壁中部设有第一支撑架2;所述第一支撑架2中部固接有过筛网21;所述第一支撑轴13中部固接有研磨块22;所述研磨块22底部与过筛网21顶部贴合;工作时,当工作人员将工业废渣等原料从进料口11导入搅拌罐1内部时,工业废渣等原料会存留在过筛网21顶部,此时电机12会通过第一支撑轴13带动研磨块22对过筛网21顶部的工业废渣等原料进行研磨和破碎,此步骤通过设有第一支撑架2、过筛网21和研磨块22,可以对工业废渣等原料进行研磨破碎,进而减少因原料粒度大小不一,导致混凝土原料混合不够均匀,影响生产出混凝土整体质量的情况,进一步提升生产出混凝土的整体质量。

[0026] 进一步的,如图3所示,所述进料口11内侧壁底部固接有第二支撑架3;所述第二支撑架3设置在第一支撑架2底部;所述第二支撑架3顶部固接有弹簧31;所述弹簧31另一端与第一支撑架2底部固接;所述弹簧31为多组且均匀分布在第二支撑架3顶部;工作时,当工业废渣等原料与过筛网21接触时,会对过筛网21和第一支撑架2进行冲击,且在工业废渣等原料被研磨块22研磨破碎时,都会使第一支撑架2和过筛网21沿进料口11向下移动,此时研磨块22会对第一支撑架2和过筛网21向上推动,进而使第一支撑架2和过筛网21进行抖动,此步骤通过设有第二支撑架3和弹簧31,可以使第一支撑架2和过筛网21上下抖动,进而减少被研磨后的工业废渣等原料堆积在过筛网21顶部,影响研磨块22对工业废渣等原料研磨效果的情况,提升研磨块22对工业废渣等原料的研磨效果,进一步减少因原料粒度大小不一,导致混凝土原料混合不够均匀,影响生产出混凝土整体质量的情况,进一步提升生产出混

凝土的整体质量。

[0027] 进一步的,如图3所示,所述第二支撑架3顶部固接有第二支撑轴4;所述第二支撑轴4为多组且均匀分布在第二支撑架3顶部;所述弹簧31套合在第二支撑轴4外;所述第一支撑架2沿第二支撑轴4进行滑动;所述第二支撑轴4顶部固接有限位板41;此步骤通过设有第二支撑轴4,可以在弹簧31对第一支撑架2进行推动时,对弹簧31进行支撑,进而减少弹簧31对第一支撑架2进行推动时,出现扭动和变形的情况,提升弹簧31工作时的稳定性。

[0028] 进一步的,如图1和图2所示,所述搅拌罐1侧壁开设有盖板5;所述盖板5中部设有出料口51;所述出料口51与搅拌罐1通过合页进行连接;此步骤通过设有盖板5和出料口51,可以在此装置对混凝土搅拌混合完毕后,使工作人员更方便的将搅拌完毕的混凝土导出搅拌罐1,减少工作人员的工作量,提升工作人员的工作效率。

[0029] 进一步的,如图1和图3所示,所述进料口11中部转动连接有挡尘板6;所述挡尘板6为一对且对称设置在进料口11内侧壁两侧;所述进料口11内侧壁中部固接有限位块61;所述限位块61设置在挡尘板6下方;此步骤通过设有挡尘板6,可以在搅拌叶14对混凝土原料进行搅拌时,对飞溅的混凝土原料进行阻挡,进而减少混凝土原料飞溅污染周围环境的情况,进而减少工作人员对周围环境清理的情况,进一步减少工作人员的工作量,进一步提升工作人员的工作效率。

[0030] 工作原理:工作时,工作人员将需要混合的水泥和工业废渣等混凝土原料从进料口11导入搅拌罐1内部,此时工作人员启动电机12进而通过第一支撑轴13带动搅拌叶14进行转动,进而对水泥和工业废渣等混凝土原料进行搅拌混合,此时搅拌叶14会带动清理刮板15对搅拌罐1内侧壁粘附的混凝土原料进行刮除,当工作人员将工业废渣等原料从进料口11导入搅拌罐1内部时,工业废渣等原料会存留在过筛网21顶部,此时电机12会通过第一支撑轴13带动研磨块22对过筛网21顶部的工业废渣等原料进行研磨和破碎,当工业废渣等原料与过筛网21接触时,会对过筛网21和第一支撑架2进行冲击,且在工业废渣等原料被研磨块22研磨破碎时,都会使第一支撑架2和过筛网21沿进料口11向下移动,此时研磨块22会对第一支撑架2和过筛网21向上推动,进而使第一支撑架2和过筛网21进行抖动。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

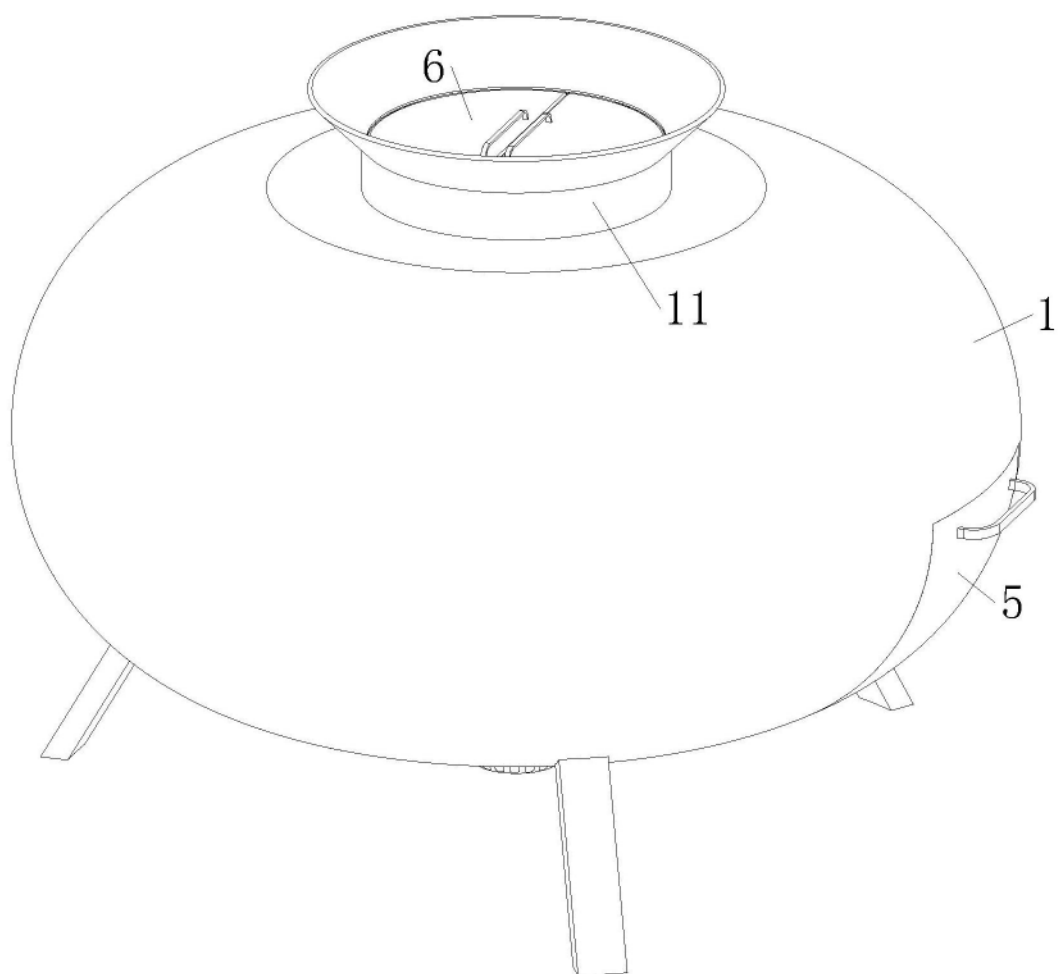


图1

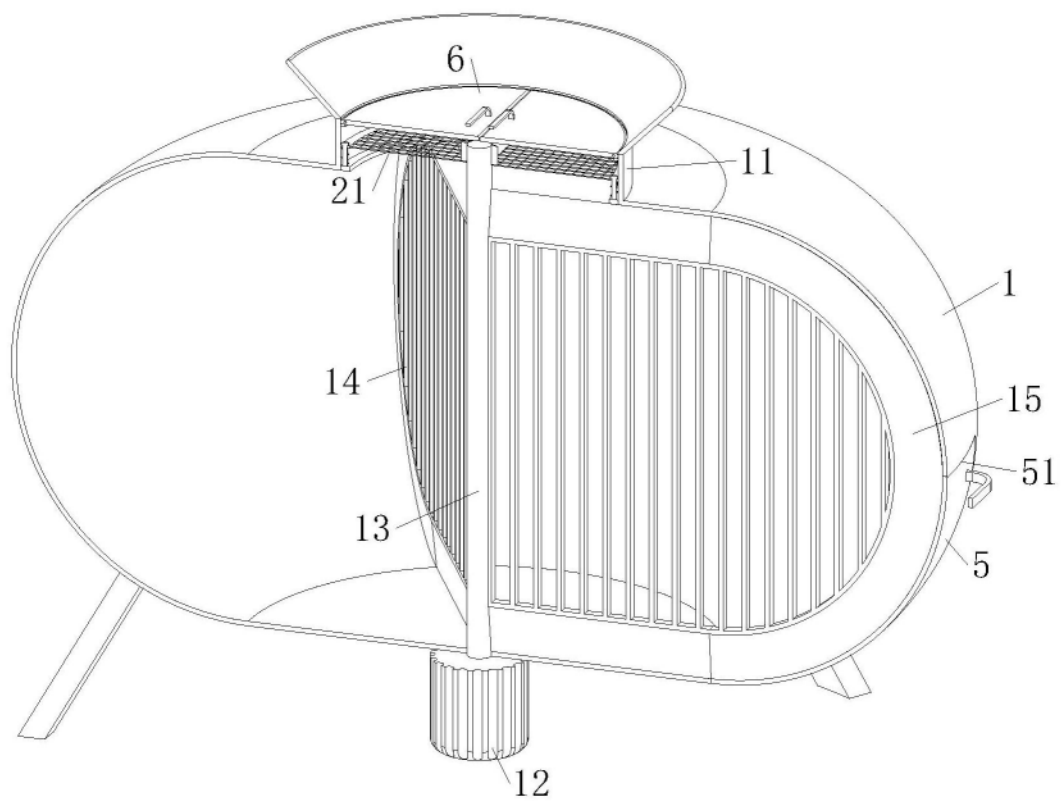


图2

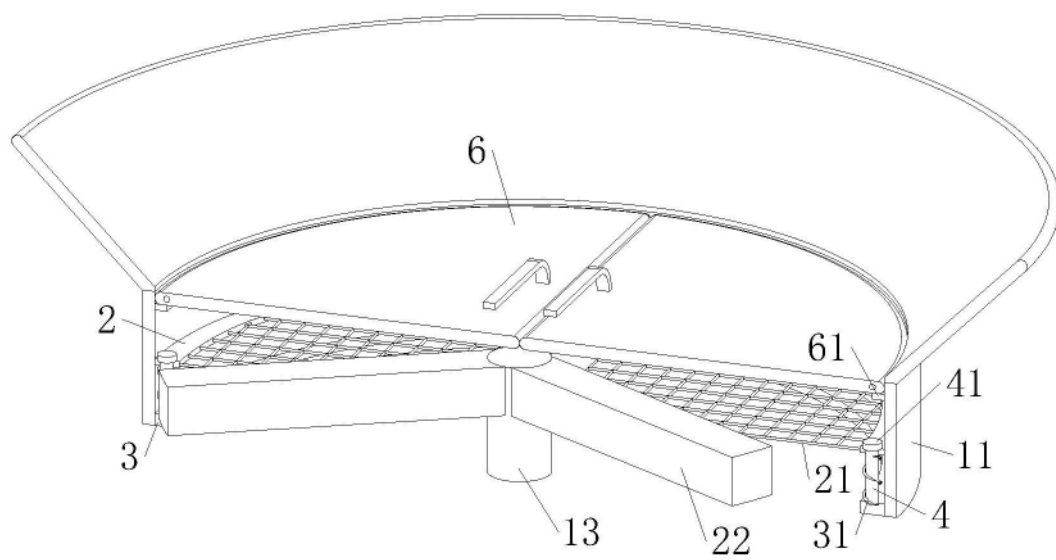


图3

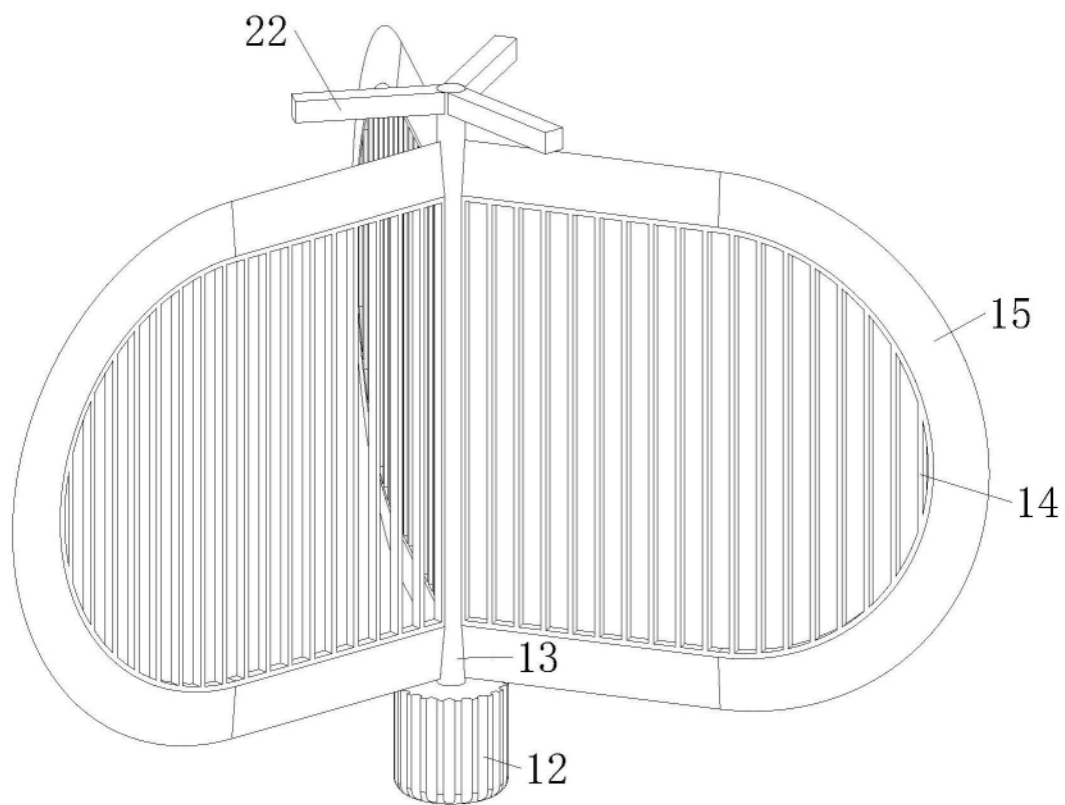


图4