



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213222442 U

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 202021227570.1

(22) 申请日 2020.06.29

(73) 专利权人 山西国辰建设工程勘察设计有限公司

地址 045000 山西省阳泉市矿区北大西街10号

(72) 发明人 刘兆芳

(51) Int.Cl.

B02C 13/02 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

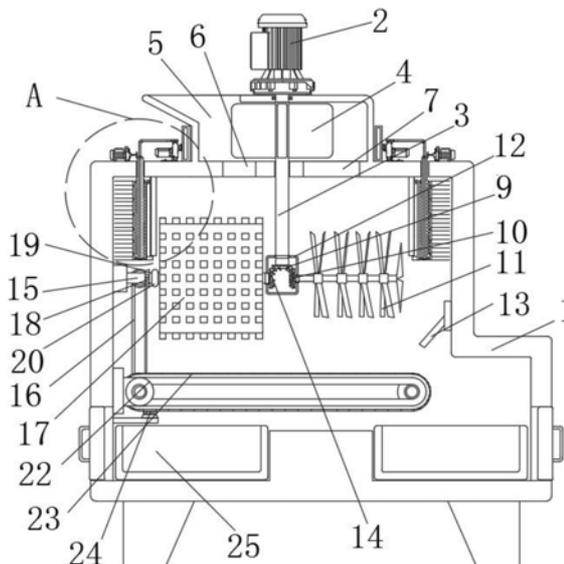
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机,包括粉碎装置主体和第一皮带轮,所述粉碎装置主体的顶部固定安装有进料口,且进料口的顶端表面安装有电机,所述电机的输出端连接有第一转轴,且第一转轴的上方表面固定安装有扇叶,所述进料口与粉碎装置主体的顶部表面连接处开设有第一开孔和第二开孔。本实用新型设置有扇叶,通过三组扇叶转动,有效的将放入进料口的建筑垃圾推向粉碎装置主体顶部的第一开孔和第二开孔位置,使建筑垃圾通过第一开孔和第二开孔落入不同的工作范围,粉碎辊可以研磨粉碎小型的垃圾,破碎辊可以打碎较大物体的垃圾,粉碎过的垃圾通过磁铁履带分离出带有金属的垃圾。



CN 213222442 U

1. 一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机,包括粉碎装置主体(1)和第一皮带轮(16),其特征在于:所述粉碎装置主体(1)的顶部固定安装有进料口(5),且进料口(5)的顶端表面安装有电机(2),所述电机(2)的输出端连接有第一转轴(3),且第一转轴(3)的上方表面固定安装有扇叶(4),所述进料口(5)与粉碎装置主体(1)的顶部表面连接处开设有第一开孔(6)和第二开孔(7),所述粉碎装置主体(1)的内部上方两侧安装有清洗机构(8),所述第一转轴(3)远离电机(2)的一端固定连接第一锥形齿轮(9),且第一锥形齿轮(9)的表面与第二锥形齿轮(10)表面相啮合,所述第二锥形齿轮(10)远离第一锥形齿轮(9)的一端固定连接破碎辊(11),所述第一锥形齿轮(9)远离第二锥形齿轮(10)的一端与第三锥形齿轮(14)相啮合,且第三锥形齿轮(14)的另一端固定连接第二转轴(15),所述第二转轴(15)的表面套接有粉碎辊(17),所述第二转轴(15)远离第三锥形齿轮(14)的一端表面固定连接第四锥形齿轮(18),且第四锥形齿轮(18)的表面套设有第二皮带轮(20),所述第二皮带轮(20)远离第四锥形齿轮(18)的一端套设在第三转轴(21)表面,所述第四锥形齿轮(18)表面的一侧与第一皮带轮(16)表面的第五锥形齿轮(19)相啮合,且第一皮带轮(16)远离第四锥形齿轮(18)的一端连接第三皮带轮(22),所述第三皮带轮(22)的表面贴合有磁铁履带(23),且磁铁履带(23)的底部抵触安装有铁刷(24),所述粉碎装置主体(1)的内部下方设置有两组垃圾框(25),所述第一转轴(3)远离电机(2)的一端插设在固定壳(12)的内部,所述粉碎装置主体(1)的右侧内壁表面固定安装有挡板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机,其特征在于:所述第一转轴(3)上方表面固定安装有三组扇叶(4),且三组扇叶(4)为矩形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机,其特征在于:所述清洗机构(8)的上方位置安装有抽水泵(84),且抽水泵(84)的一侧表面固定连接的所述清洗机构(8)包括马达(81)、第六锥形齿轮(82)、第七锥形齿轮(83)、抽水泵(84)、水箱(85)、水管(86)、螺纹杆(87)、固定框(88)、毛刷(89)、第二锥形齿轮(10)、破碎辊(11)和固定壳(12),所述清洗机构(8)的上方位置安装有马达(81),且马达(81)的输出端固定安装有第六锥形齿轮(82),所述第六锥形齿轮(82)的下方与第七锥形齿轮(83)相啮合,且第七锥形齿轮(83)固定安接有水箱(85),所述抽水泵(84)的顶部固定安装有水管(86),且水管(86)远离抽水泵(84)的一端插设在螺纹杆(87)内部,所述螺纹杆(87)的表面套设有固定框(88),且固定框(88)的表面面向粉碎装置主体(1)内壁的一端安装有毛刷(89),所述固定框(88)顶部卡合在卡块(810)内部,且卡块(810)滑动连接在滑槽(811)表面,所述滑槽(811)贴合在固定板(812)表面,且固定板(812)上方安装在粉碎装置主体(1)顶部内壁表面,所述固定框(88)的表面底部固定安装有挡块(813)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机,其特征在于:所述卡块(810)为H型结构,所述固定框(88)的顶部插设在卡块(810)的内部。

5. 根据权利要求3所述的一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机,其特征在于:所述固定框(88)的内部开设有通孔,所述螺纹杆(87)设置为圆柱形,且螺纹杆(87)表面设置为外螺纹,所述螺纹杆(87)与固定框(88)组成伸缩式结构。

6. 根据权利要求3所述的一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机,其特征在于:所述螺纹杆(87)的内部开设有通孔,且通孔内壁尺寸大小大于水管(86)的表面尺寸。

一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机。

背景技术

[0002] 建筑垃圾指人们在从事拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称,按产生源分类,建筑垃圾可分为工程渣土、装修垃圾、拆迁垃圾、工程泥浆等。

[0003] 当在建筑施工中,会产生大量的废土、废料、带铁混凝土等不规则较为难以处理的建筑垃圾难以分类,且现有的一般直接通过粉碎机粉碎处理,然而一般的粉碎机难以清理机器内部,为此我们提出了一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机,以解决上述背景技术中提出的施工中产生的废土,废料,带铁混凝土等都是不规则难以处理分类的建筑垃圾,还有粉碎机难以清理机器内部问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机,包括粉碎装置主体和第一皮带轮,所述粉碎装置主体的顶部固定安装有进料口,且进料口的顶端表面安装有电机,所述电机的输出端连接有第一转轴,且第一转轴的上方表面固定安装有扇叶,所述进料口与粉碎装置主体的顶部表面连接处开设有第一开孔和第二开孔,所述粉碎装置主体的内部上方两侧安装有清洗机构,所述第一转轴远离电机的一端固定连接第一锥形齿轮,且第一锥形齿轮的表面与第二锥形齿轮表面相啮合,所述第二锥形齿轮远离第一锥形齿轮的一端固定连接破碎辊,所述第一锥形齿轮远离第二锥形齿轮的一端与第三锥形齿轮相啮合,且第三锥形齿轮的另一端固定连接第二转轴,所述第二转轴的表面套接有粉碎辊,所述第二转轴远离第三锥形齿轮的一端表面固定连接第四锥形齿轮,且第四锥形齿轮的表面套设有第二皮带轮,所述第二皮带轮远离第四锥形齿轮的一端套设在第三转轴表面,所述第四锥形齿轮表面的一侧与第一皮带轮表面的第五锥形齿轮相啮合,且第一皮带轮远离第四锥形齿轮的一端连接有第三皮带轮,所述第三皮带轮的表面贴合有磁铁履带,且磁铁履带的底部抵触安装有铁刷,所述粉碎装置主体的内部下方设置有两组垃圾框,所述第一转轴远离电机的一端插设在固定壳的内部,所述粉碎装置主体的右侧内壁表面固定安装有挡板。

[0006] 优选的,所述第一转轴上方表面固定安装有三组扇叶,且三组扇叶为矩形结构。

[0007] 优选的,所述清洗机构的上方位置安装有抽水泵,且抽水泵的一侧表面固定连接的所述清洗机构包括马达、第六锥形齿轮、第七锥形齿轮、抽水泵、水箱、水管、螺纹杆、固定框、毛刷、第二锥形齿轮、破碎辊和固定壳,所述清洗机构的上方位置安装有马达,且马达的

输出端固定安装有第六锥形齿轮,所述第六锥形齿轮的下方与第七锥形齿轮相啮合,且第七锥形齿轮固定安接有水箱,所述抽水泵的顶部固定安装有水管,且水管远离抽水泵的一端插设在螺纹杆内部,所述螺纹杆的表面套设有固定框,且固定框的表面面向粉碎装置主体内壁的一端安装有毛刷,所述固定框顶部卡合在卡块内部,且卡块滑动连接在滑槽表面,所述滑槽贴合在固定板表面,且固定板上方安装在粉碎装置主体顶部内壁表面,所述固定框的表面底部固定安装有挡块。

[0008] 优选的,所述卡块为H型结构,所述固定框的顶部插设在卡块的内部。

[0009] 优选的,所述固定框的内部开设有通孔,所述螺纹杆设置为圆柱形,且螺纹杆表面设置为外螺纹,所述螺纹杆与固定框组成伸缩式结构。

[0010] 优选的,所述螺纹杆的内部开设有通孔,且通孔内壁尺寸大小大于水管的表面尺寸。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该装置设置有扇叶,通过三组扇叶转动,有效的将放入进料口的建筑垃圾推向粉碎装置主体顶部的第一开孔和第二开孔位置,使建筑垃圾通过第一开孔和第二开孔落入不同的工作范围,粉碎辊可以研磨粉碎小型的垃圾,破碎辊可以打碎较大物体的垃圾,粉碎过的垃圾通过磁铁履带分离出带有金属的垃圾。

[0013] 该装置设置有毛刷,通过第六锥形齿轮和第七锥形齿轮带动螺纹杆运动,螺纹杆的螺纹使固定框可以通过卡块在滑槽上滑动,从而带动毛刷在粉碎装置主体的内壁刷动,抽水泵从水箱抽出的水通过水管进入固定框的内部,再通过固定框上开设的小孔渗到毛刷上,可以有效的清理粉碎装置主体内壁,也可以有效的防止装置在粉碎建筑垃圾时造成的烟尘,达到除尘的效果。

附图说明:

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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。

[0015] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构局部侧视剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型的结构清洗机构的放大剖面示意图。

[0018] 图中:1、粉碎装置主体;2、电机;3、第一转轴;4、扇叶;5、进料口;6、第一开孔;7、第二开孔;8、清洗机构;81、马达;82、第六锥形齿轮;83、第七锥形齿轮;84、抽水泵;85、水箱;86、水管;87、螺纹杆;88、固定框;89、毛刷;810、卡块;811、滑槽;812、固定板;813、挡块;9、第一锥形齿轮;10、第二锥形齿轮;11、破碎辊;12、固定壳;13、挡板;14、第三锥形齿轮;15、第二转轴;16、第一皮带轮;17、粉碎辊;18、第四锥形齿轮;19、第五锥形齿轮;20、第二皮带轮;21、第三转轴;22、第三皮带轮;23、磁铁履带;24、铁刷;25、垃圾框。

具体实施方式:

[0019] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种建筑工程用具有除尘清理结构的建筑垃圾粉碎机,包括粉碎装置主体1和第一皮带轮16,粉碎装置主体1的顶部固定安装有进料口5,且进料口5的顶端表面安装有电机2,电机2的输出端连接有第一转轴3,且第一转轴3的上方表面固定安装有扇叶4,第一转轴3上方表面固定安装有三组扇叶4,且三组扇叶4为矩形结构,三组扇叶4转动,有效的将放入进料口5的建筑垃圾推向粉碎装置主体1顶部的第一开孔6和第二开孔7位置,使建筑垃圾通过第一开孔6和第二开孔7落入不同的工作范围,进料口5与粉碎装置主体1的顶部表面连接处开设有第一开孔6和第二开孔7,粉碎装置主体1的内部上方两侧安装有清洗机构8,清洗机构8的上方位置安装有抽水泵84,且抽水泵84的一侧表面固定连接的清洗机构8包括马达81、第六锥形齿轮82、第七锥形齿轮83、抽水泵84、水箱85、水管86、螺纹杆87、固定框88、毛刷89、第二锥形齿轮10、破碎辊11和固定壳12,清洗机构8的上方位置安装有马达81,且马达81的输出端固定安装有第六锥形齿轮82,第六锥形齿轮82的下方与第七锥形齿轮83相啮合,且第七锥形齿轮83固定安接有水箱85,抽水泵84的顶部固定安装有水管86,且水管86远离抽水泵84的一端插设在螺纹杆87内部,螺纹杆87的表面套设有固定框88,且固定框88的表面面向粉碎装置主体1内壁的一端安装有毛刷89,固定框88的内部开设有通孔,螺纹杆87设置为圆柱形,且螺纹杆87表面设置为外螺纹,螺纹杆87与固定框88组成伸缩式结构,有利于固定框88的升降运动带动毛刷89刷洗粉碎装置主体1内壁,螺纹杆87的内部开设有通孔,且通孔内壁尺寸大小大于水管86的表面尺寸,卡块810为H型结构,固定框88的顶部插设在卡块810的内部,有利于固定框88的稳固,固定框88顶部卡合在卡块810内部,且卡块810滑动连接在滑槽811表面。

[0021] 滑槽811贴合在固定板812表面,且固定板812上方安装在粉碎装置主体1顶部内壁表面,固定框88的表面底部固定安装有挡块813,马达81通过第六锥形齿轮82和第七锥形齿轮83带动螺纹杆87运动,螺纹杆87的螺纹使固定框88可以通过卡块810在滑槽811上滑动,从而带动毛刷89在粉碎装置主体1的内壁刷动,抽水泵84从水箱85抽出的水通过水管86进入固定框88的内部,再通过固定框88上开设的小孔渗道毛刷89上,可以有效的清理粉碎装置主体1内壁,也可以有效的防止装置在粉碎建筑垃圾时造成的烟尘,达到除尘的效果,第一转轴3远离电机2的一端固定连接第一锥形齿轮9,且第一锥形齿轮9的表面与第二锥形齿轮10表面相啮合,第二锥形齿轮10远离第一锥形齿轮9的一端固定连接破碎辊11,第一锥形齿轮9远离第二锥形齿轮10的一端与第三锥形齿轮14相啮合,且第三锥形齿轮14的另一端固定连接第二转轴15,第二转轴15的表面套接有粉碎辊17,第二转轴15远离第三锥形齿轮14的一端表面固定连接第四锥形齿轮18,且第四锥形齿轮18的表面套设有第二皮带轮20,第二皮带轮20远离第四锥形齿轮18的一端套设在第三转轴21表面,第四锥形齿轮18表面的一侧与第一皮带轮16表面的第五锥形齿轮19相啮合,且第一皮带轮16远离第四锥形齿轮18的一端连接第三皮带轮22,第三皮带轮22的表面贴合有磁铁履带23,且磁铁履带23的底部抵触安装有铁刷24,粉碎装置主体1的内部下方设置有两组垃圾框25,第一转轴3远离电机2的一端插设在固定壳12的内部,粉碎装置主体1的右侧内壁表面固定安装有挡板13。

[0022] 工作原理:根据附图1和附图2,工作时垃圾放入进料口5,电机2带动第一转轴3转动,第一转轴3带动第一转轴3上的三组扇叶4转动,有效的将放入进料口5的建筑垃圾推向粉碎装置主体1 顶部的第一开孔6和第二开孔7位置,使建筑垃圾通过第一开孔6 和第二开孔7落入不同的工作范围,第一转轴3带动第一锥形齿轮9 转动,第一锥形齿轮9通过第三锥形齿轮14带动破碎辊11转动,第一锥形齿轮9通过第三锥形齿轮14带动第二转轴15转动,第二转轴15带动粉碎辊17转动,粉碎辊17可以研磨粉碎小型的垃圾,破碎辊11可以打碎较大物体的垃圾,粉碎过的垃圾通过磁铁履带23 分离出带有金属的垃圾,垃圾掉落在下方的垃圾框25中,粉碎装置主体1两侧设有开门更换垃圾框25。

[0023] 根据附图3,工作时马达81通过第六锥形齿轮82和第七锥形齿轮83带动螺纹杆87运动,螺纹杆87的螺纹使固定框88可以通过卡块810在滑槽811上滑动,从而带动毛刷89在粉碎装置主体1的内壁刷动,抽水泵84从水箱85抽出的水通过水管86进入固定框88 的内部,再通过固定框88上开设的小孔渗道毛刷89上,可以有效的清理粉碎装置主体1内壁,也可以有效的防止装置在粉碎建筑垃圾时造成的烟尘,达到除尘的效果,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

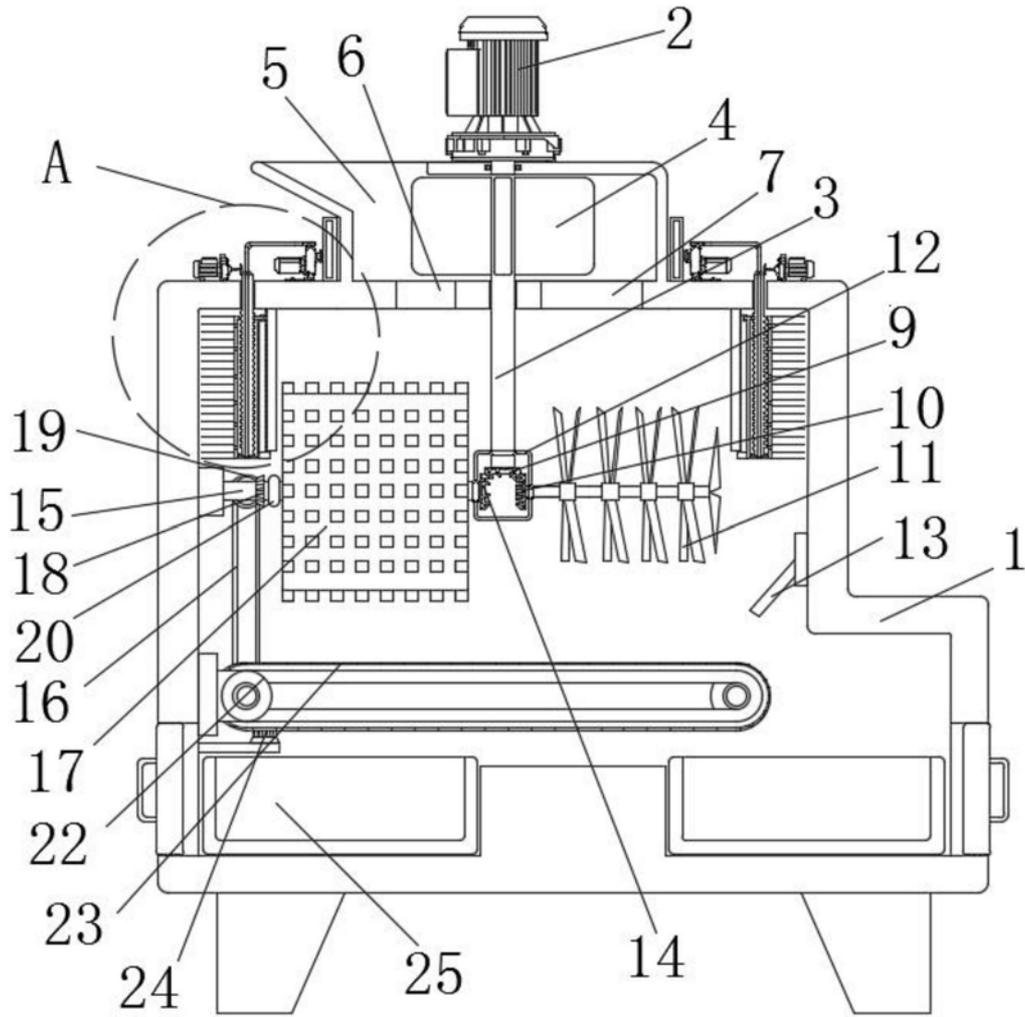


图1

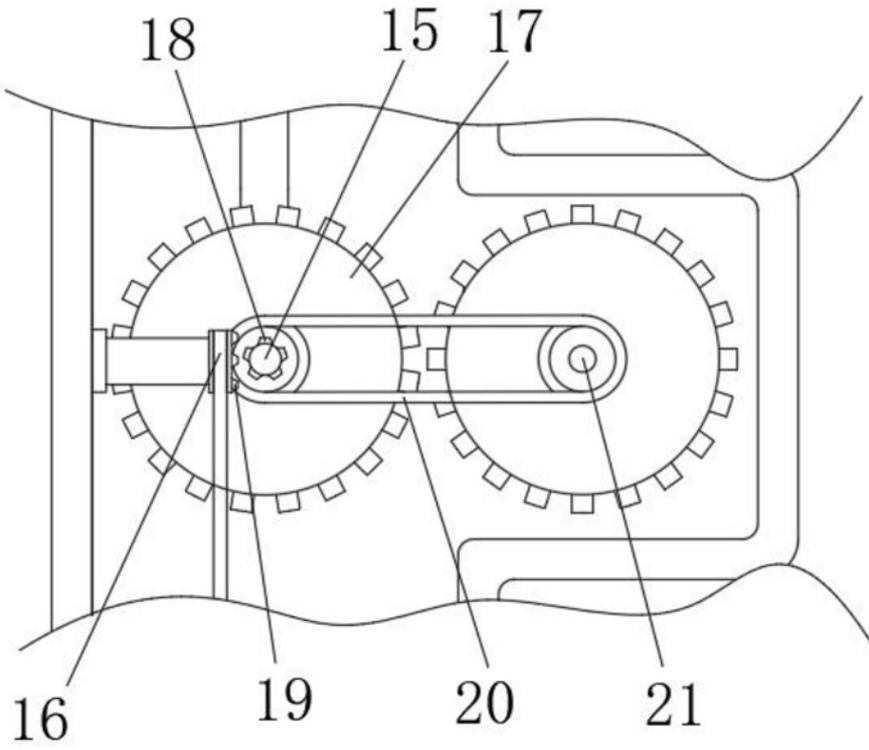


图2

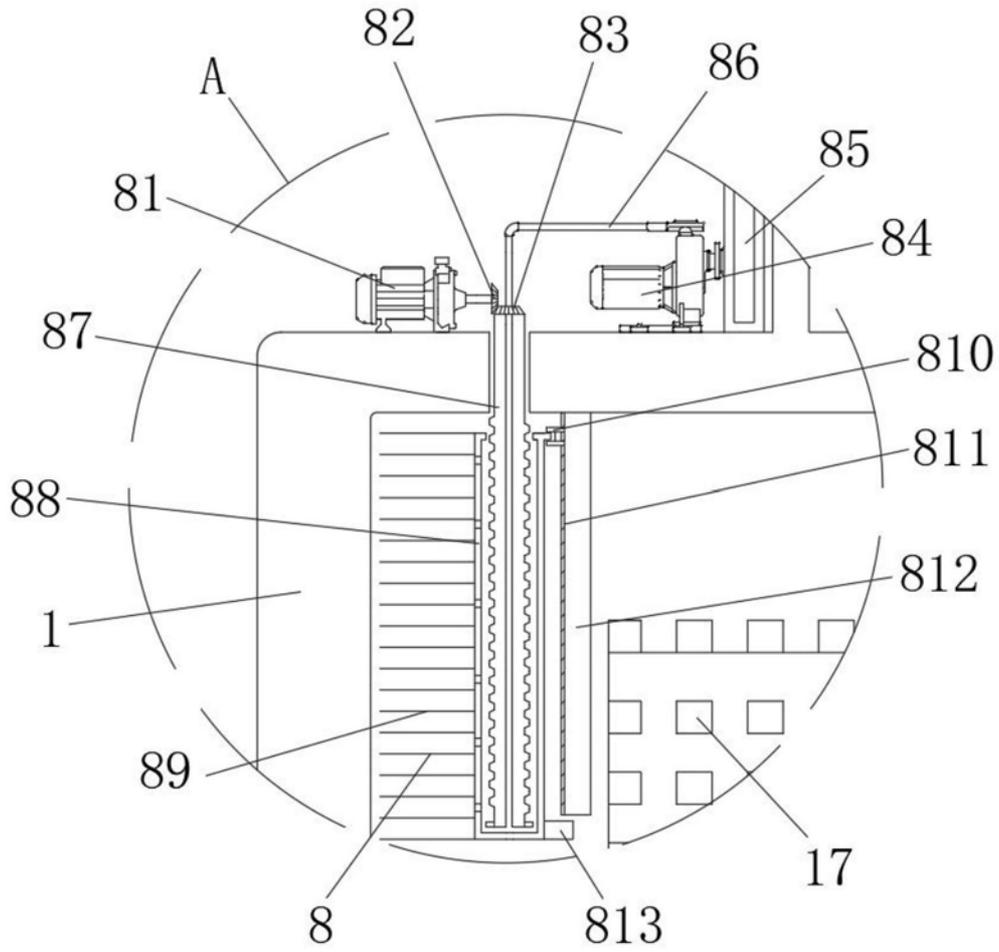


图3