



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220942355 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322804111.5

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 迈兰福南通机械科技有限公司

地址 226511 江苏省南通市如皋市白蒲镇
通扬路111号

(72) 发明人 周追鸿

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理
有限公司 11861

专利代理师 翁梅玲

(51) Int. Cl.

B08B 9/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B65G 65/46 (2006.01)

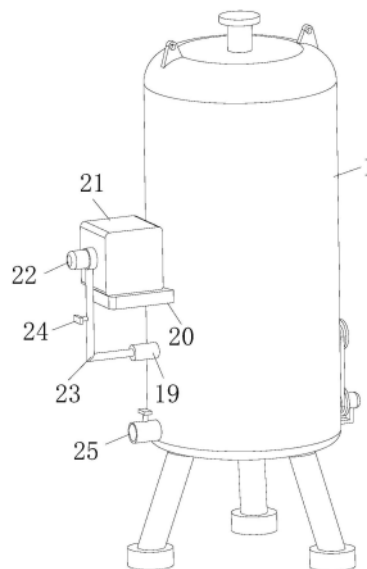
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种储热罐的排污装置

(57) 摘要

本实用新型属于储热罐设备技术领域,具体的说是一种储热罐的排污装置,包括罐体;所述罐体的底部设置有排污机构,所述排污机构包括L形板,所述罐体的圆周面底端固接有L形板,所述L形板上安装有电动机,所述电动机的输出端连接转动杆,所述转动杆上装配有螺旋叶片,且所述螺旋叶片设置在罐体内,所述转动杆的一端套装有第一皮带轮,且所述第一皮带轮设置在罐体的外侧,所述罐体内固接有底板,且所述底板设置在螺旋叶片的上方;在使用该装置时,能够对底板上堆积的污垢进行刮除清理,进而能够避免污垢长时间的积累板结,防止了罐体受到侵蚀而造成破坏的现象,从而提高了储热罐的储热效果。



1. 一种储热罐的排污装置,其特征在于:包括罐体(1);所述罐体(1)的底部设置有排污机构,所述排污机构包括L形板(2),所述罐体(1)的圆周面底端固接有L形板(2),所述L形板(2)上安装有电动机(3),所述电动机(3)的输出端连接有转动轴(4),所述转动轴(4)上装配有螺旋叶片(5),且所述螺旋叶片(5)设置在罐体(1)内,所述转动轴(4)的一端套装有第一皮带轮(6),且所述第一皮带轮(6)设置在罐体(1)的外侧,所述罐体(1)内固接有底板(7),且所述底板(7)设置在螺旋叶片(5)的上方,所述底板(7)上开设有多个通孔(8),所述底板(7)上通过轴承座(9)配合转动安装有竖转动杆(10),所述竖转动杆(10)的端部固接有第一锥形齿轮(11),所述罐体(1)的一侧转动安装有横转动杆(12),所述横转动杆(12)的一端安装有第二锥形齿轮(13),所述第二锥形齿轮(13)与第一锥形齿轮(11)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种储热罐的排污装置,其特征在于:所述横转动杆(12)的另一端装配有第二皮带轮(14),且所述第二皮带轮(14)设置在罐体(1)的外侧,所述第二皮带轮(14)与第一皮带轮(6)的外表面配合套设有传送带(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种储热罐的排污装置,其特征在于:所述竖转动杆(10)的圆周面两侧均固接有刮板(16),且所述刮板(16)与底板(7)和罐体(1)的内侧壁相接触,所述竖转动杆(10)的圆周面两侧均固接有横搅拌杆(17),每个横搅拌杆(17)上均固接有多个竖搅拌杆(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种储热罐的排污装置,其特征在于:所述罐体(1)上开设有进水孔,进水孔的端口处固接有进水管(19),所述罐体(1)的圆周面上安装支撑板(20),所述支撑板(20)上安装有水箱(21),所述水箱(21)上装配有水泵(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种储热罐的排污装置,其特征在于:所述水泵(22)的输出口连接有输水管道(23),且所述输水管道(23)的另一端固接在进水管(19)上,所述输水管道(23)上装配有第一单向阀(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种储热罐的排污装置,其特征在于:所述罐体(1)的圆周面底端开设有排污孔,排污孔的端口处固接有排污管(25),所述排污管(25)上装配有第二单向阀(26)。

一种储热罐的排污装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储热罐设备技术领域,具体是一种储热罐的排污装置。

背景技术

[0002] 储热罐是由金属或其他耐高温材料制成的密闭容器,主要功能是储存热能,为了防止罐体底部内壁沉积较多的水垢和沉渣,影响储热罐的正常使用,需要使用排污装置定期对储热罐进行排污作业。

[0003] 现有的储热罐用的排污机构一般由排污管和单向阀构成,在进行排污处理时,打开单向阀,使储热罐底部的污垢从排污管内排出,从而实现了排污的目的。

[0004] 现有技术中,因罐体内的碱垢易凝结粘附在底板内壁上,从而导致碱垢不易排出,同时因碱垢长时间的积累板结,容易使罐体受到侵蚀而造成破坏,从而影响了储热罐的储热能效果;因此,针对上述问题提出一种储热罐的排污装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足解决上述背景技术所提出的问题,本实用新型提出一种储热罐的排污装置。

[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储热罐的排污装置,包括罐体;所述罐体的底部设置有排污机构,所述排污机构包括L形板,所述罐体的圆周面底端固接有L形板,所述L形板上安装有电动机,所述电动机的输出端连接有转动杆,所述转动杆上装配有螺旋叶片,且所述螺旋叶片设置在罐体内,所述转动杆的一端套装有第一皮带轮,且所述第一皮带轮设置在罐体的外侧,所述罐体内固接有底板,且所述底板设置在螺旋叶片的上方,所述底板上开设有多个通孔,所述底板上通过轴承座配合转动安装有竖转动杆,所述竖转动杆的端部固接有第一锥形齿轮,所述罐体的一侧转动安装有横转动杆,所述横转动杆的一端安装有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮相互啮合,所述横转动杆的另一端装配有第二皮带轮,且所述第二皮带轮设置在罐体的外侧,所述第二皮带轮与第一皮带轮的外表面配合套设有传送带,在对罐体进行排污时,经电动机作用,使转动轴带动第一皮带轮发生转动,在传送带的配合下,使第二皮带轮也发生转动,进而使横转动杆和第二锥形齿轮也随之发生转动,从而带动第一锥形齿轮发生啮合转动,进而使第二锥形齿轮带动刮板、横搅拌杆和竖搅拌杆也随之发生转动,从而能够对底板上堆积的污垢进行刮除清理,进而能够避免污垢长时间的积累板结,防止了罐体受到侵蚀而造成破坏的现象,从而提高了储热罐的储热能效果。

[0007] 优选的,所述竖转动杆的圆周面两侧均固接有刮板,且所述刮板与底板和罐体的内侧壁相接触,所述竖转动杆的圆周面两侧均固接有横搅拌杆,每个横搅拌杆上均固接有多个竖搅拌杆,在对污垢进行刮除的同时,通过设置横搅拌杆和竖搅拌杆,也能够对刮除清理后的污垢进行搅拌打散,便于使污垢从通孔内流入到罐体的底部,便于后续将污垢排出。

[0008] 优选的,所述罐体上开设有进水孔,进水孔的端口处固接有进水管,所述罐体的圆

周面上安装支撑板,所述支撑板上安装有水箱,所述水箱上装配有水泵,所述水泵的输出口连接有输水管道,且所述输水管道的另一端固接在进水管上,所述输水管道上装配有第一单向阀,在对罐体进行排污时,在水泵的配合作用下,使水箱内的水经进水管流入到罐体内,从而能够将硬质污垢进行软化,使刮板更易于将底板上堆积的污垢进行刮除,同时提高了对污垢的刮除清理效果。

[0009] 优选的,所述罐体的圆周面底端开设有排污孔,排污孔的端口处固接有排污管,所述排污管上装配有第二单向阀,流入到罐体底部的污垢,在螺旋叶片的旋转输送下,能够将污垢输送至排污口,使刮除清理下来的污垢从排污管排出,从而实现了排污的目的。

[0010] 本实用新型的有益之处在于:

[0011] 1.本实用新型在对罐体进行排污时,经电动机作用,使转动轴带动第一皮带轮发生转动,在传送带的配合下,使第二皮带轮也发生转动,进而使横转动杆和第二锥形齿轮也随之发生转动,从而带动第一锥形齿轮发生啮合转动,进而使第二锥形齿轮带动刮板、横搅拌杆和竖搅拌杆也随之发生转动,从而能够对底板上堆积的污垢进行刮除清理,进而能够避免污垢长时间的积累板结,防止了罐体受到侵蚀而造成破坏的现象,从而提高了储热罐的储热能效果;

[0012] 2.本实用新型在对污垢进行刮除的同时,通过设置横搅拌杆和竖搅拌杆,也能够对刮除清理后的污垢进行搅拌打散,便于使污垢从通孔内流入到罐体的底部,便于后续将污垢排出;

[0013] 3.本实用新型在对罐体进行排污时,在水泵的配合作用下,使水箱内的水经进水管流入到罐体内,从而能够将硬质污垢进行软化,使刮板更易于将底板上堆积的污垢进行刮除,同时提高了对污垢的刮除清理效果。

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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为整体立体结构示意图;

[0016] 图2罐体剖视立体结构示意图;

[0017] 图3罐体剖视俯视立体结构示意图;

[0018] 图4为传动机构立体结构示意图;

[0019] 图5为刮除清理组件结构示意图;

[0020] 图6为啮合机构立体结构示意图。

[0021] 图中:1、罐体;2、L形板;3、电动机;4、转动轴;5、螺旋叶片;6、第一皮带轮;7、底板;8、通孔;9、轴承座;10、竖转动杆;11、第一锥形齿轮;12、横转动杆;13、第二锥形齿轮;14、第二皮带轮;15、传送带;16、刮板;17、横搅拌杆;18、竖搅拌杆;19、进水管;20、支撑板;21、水箱;22、水泵;23、输水管道;24、第一单向阀;25、排污管;26、第二单向阀。

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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-6所示,一种储热罐的排污装置,包括罐体1;罐体1的底部设置有排污机构,排污机构包括L形板2,罐体1的圆周面底端固接有L形板2,L形板2上安装有电动机3,电动机3的输出端连接转动轴4,转动轴4上装配有螺旋叶片5,且螺旋叶片5设置在罐体1内,转动轴4的一端套装有第一皮带轮6,且第一皮带轮6设置在罐体1的外侧,罐体1内固接有底板7,且底板7设置在螺旋叶片5的上方,底板7上开设有多个通孔8,底板7上通过轴承座9配合转动安装有竖转动杆10,竖转动杆10的端部固接有第一锥形齿轮11,罐体1的一侧转动安装有横转动杆12,横转动杆12的一端安装有第二锥形齿轮13,第二锥形齿轮13与第一锥形齿轮11相互啮合,横转动杆12的另一端装配有第二皮带轮14,且第二皮带轮14设置在罐体1的外侧,第二皮带轮14与第一皮带轮6的外表面配合套设有传送带15,竖转动杆10的圆周面两侧均固接有刮板16,且刮板16与底板7和罐体1的内侧壁相接触,竖转动杆10的圆周面两侧均固接有横搅拌杆17,每个横搅拌杆17上均固接有多个竖搅拌杆18;在对罐体1进行排污时,启动电动机3,使转动轴4带动第一皮带轮6发生转动,在传送带15的配合下,使第二皮带轮14也发生转动,进而使横转动杆12和第二锥形齿轮13也随之发生转动,第二锥形齿轮13带动第一锥形齿轮11发生啮合转动,进而使第二锥形齿轮13带动刮板16、横搅拌杆17和竖搅拌杆18也随之发生转动,从而能够对底板7上堆积的污垢进行刮除清理,同时也能够对刮除清理后的污垢进行搅拌打散,便于使污垢从通孔8内流入到罐体1的底部,同时也能够避免污垢长时间的积累板结,进而防止了罐体1受到侵蚀而造成破坏的现象,从而提高了储热罐的储热能效。

[0024] 请参阅图2所示,所述罐体1上开设有进水孔,进水孔的端口处固接有进水管19,罐体1的圆周面上安装支撑板20,支撑板20上安装水箱21,水箱21上装配有水泵22,水泵22的输出口连接输水管道23,且输水管道23的另一端固接在进水管19上,输水管道23上装配有第一单向阀24;在对罐体1进行排污时,在水泵22的配合作用下,打开第一单向阀24,使水箱21内的水经输水管道23流入进水管19内,接着流入到罐体1内,从而能够将硬质污垢进行软化,使刮板16更易于将底板7上堆积的污垢进行刮除,同时提高了对污垢的刮除清理效果。

[0025] 请参阅图2所示,所述罐体1的圆周面底端开设有排污孔,排污孔的端口处固接有排污管25,排污管25上装配有第二单向阀26;流入到罐体1底部的污垢,在螺旋叶片5的旋转输送下,能够将污垢输送至排污口,接着打开第二单向阀26,使刮除清理下来的污垢从排污管25排出,从而实现了排污的目的。

[0026] 工作原理,由于现有技术中,因罐体1内的碱垢易凝结粘附在底板7内壁上,从而导致碱垢不易排出,同时因碱垢长时间的积累板结,容易使罐体1受到侵蚀而造成破坏,从而影响了储热罐的储热能效;因此,针对上述问题提出一种储热罐的排污装置;在对罐体1进行排污时,启动电动机3,使转动轴4带动第一皮带轮6发生转动,在传送带15的配合下,使第二皮带轮14也发生转动,进而使横转动杆12和第二锥形齿轮13也随之发生转动,第二锥

形齿轮13带动第一锥形齿轮11发生啮合转动,进而使第二锥形齿轮13带动刮板16、横搅拌杆17和竖搅拌杆18也随之发生转动,从而能够对底板7上堆积的污垢进行刮除清理,同时也能够对刮除清理后的污垢进行搅拌打散,便于使污垢从通孔8内流入到罐体1的底部,同时也能够避免污垢长时间的积累板结,进而防止了罐体1受到侵蚀而造成破坏的现象,从而提高了储热罐的储热能效果,在水泵22的配合作用下,打开第一单向阀24,使水箱21内的水经输水管道23流入进水管19内,接着流入到罐体1内,从而能够将硬质污垢进行软化,使刮板16更易于将底板7上堆积的污垢进行刮除,同时提高了对污垢的刮除清理效果;

[0027] 流入到罐体1底部的污垢,在螺旋叶片5的旋转输送下,能够将污垢输送至排污口,接着打开第二单向阀26,使刮除清理下来的污垢从排污管25排出,从而实现了排污的目的。

[0028] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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。

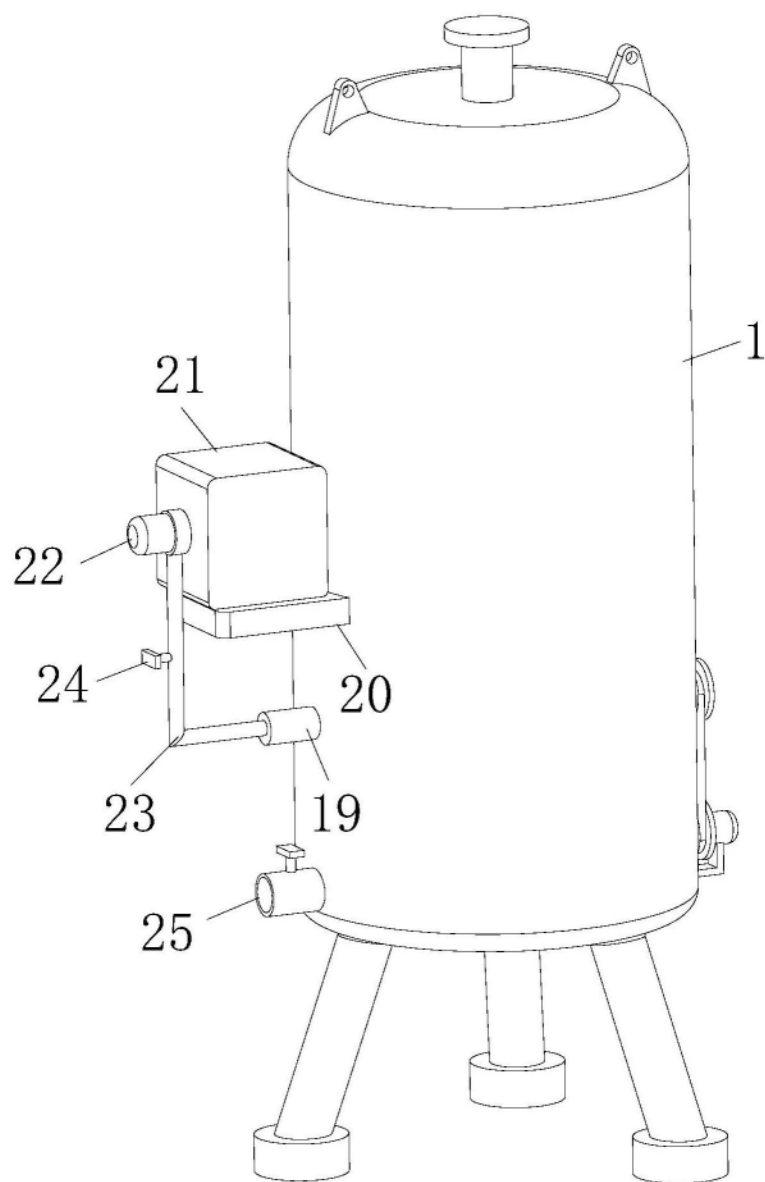


图1

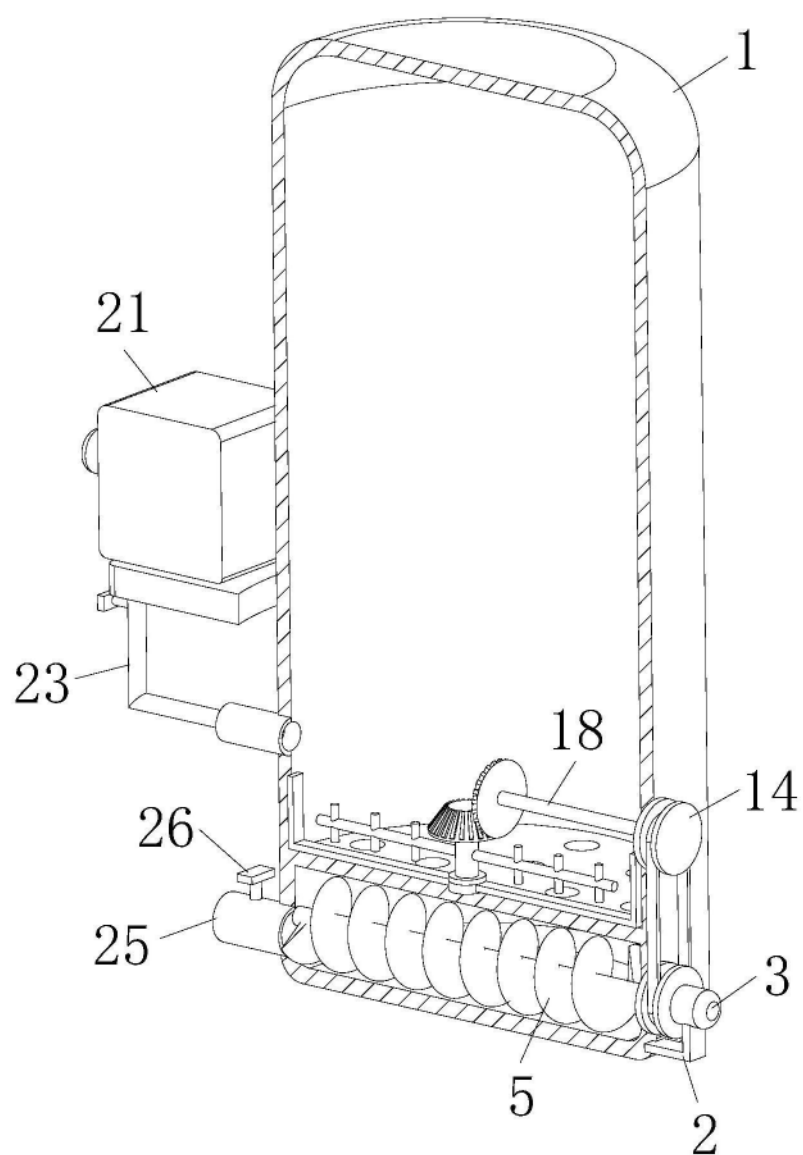


图2

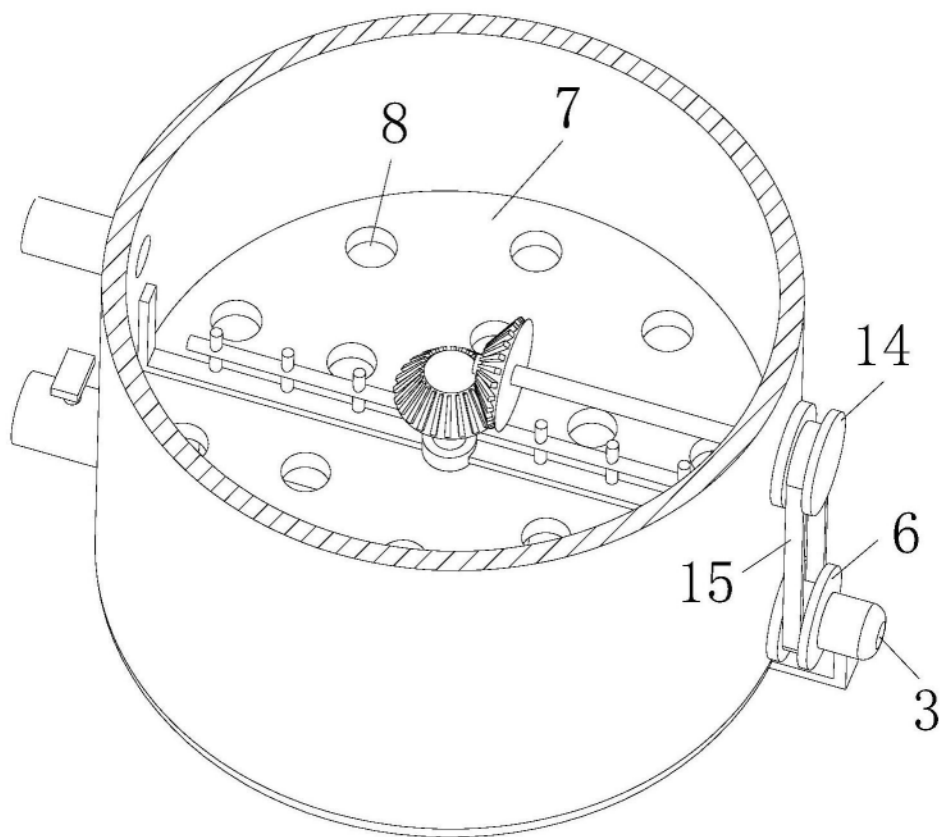


图3

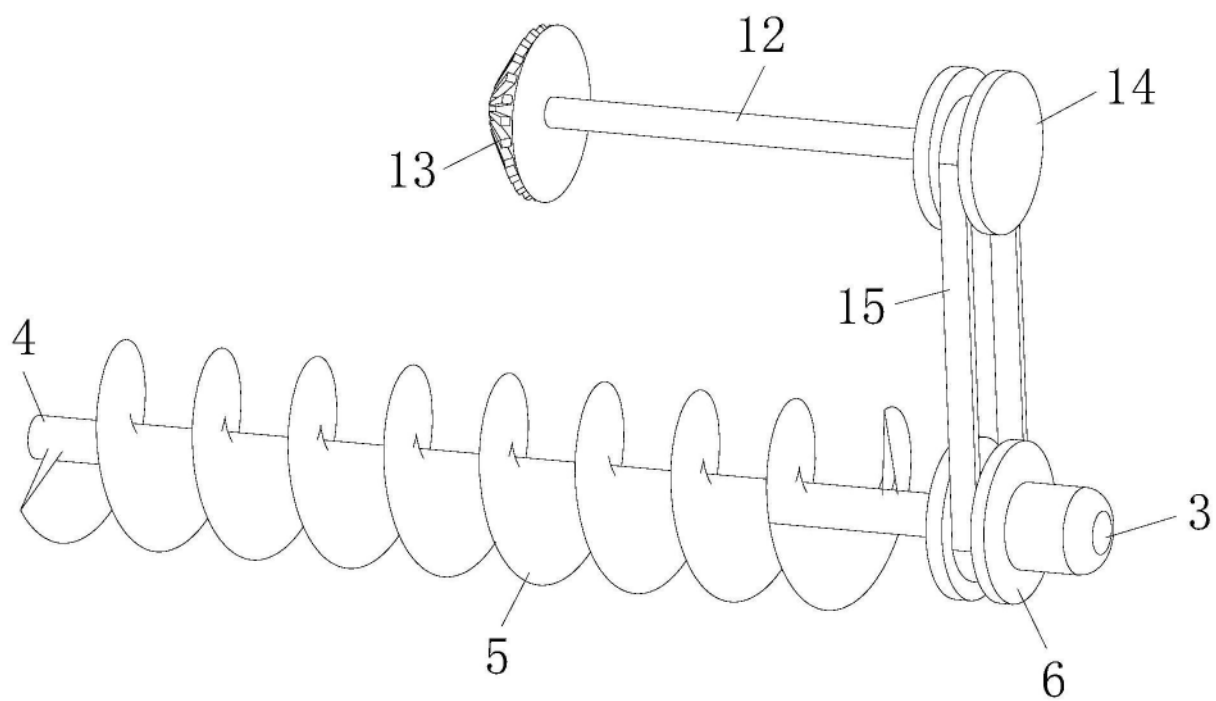


图4

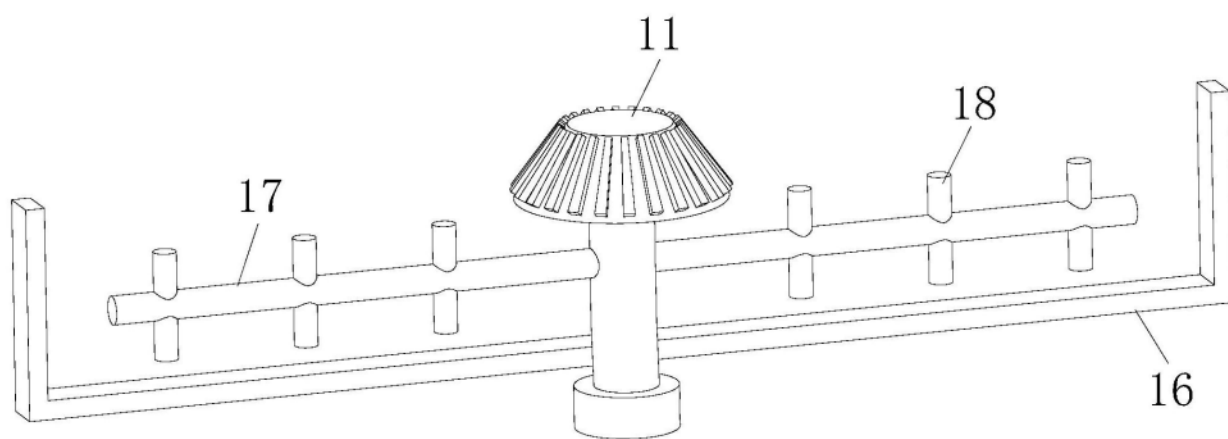


图5

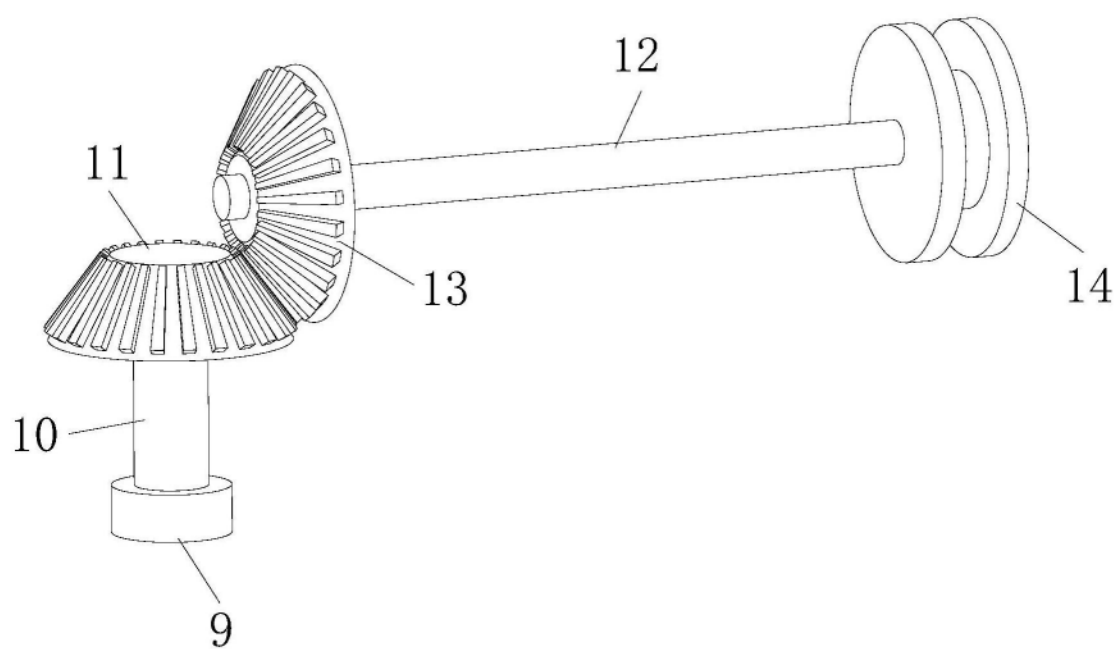


图6