



(21) 申请号 202420591444.6

(22) 申请日 2024.03.26

(73) 专利权人 兰州交通大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区安宁西路88号

(72) 发明人 卢永杰

(74) 专利代理机构 常州博鸿专利代理事务所

(普通合伙) 32799

专利代理师 舒泳军

(51) Int. Cl.

B21B 35/12 (2006.01)

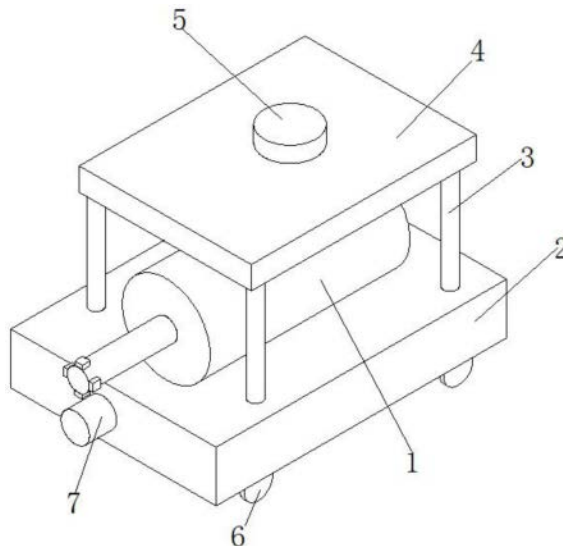
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种连轧机组电气传动装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连轧机组电气传动装置,包括电机和齿轮安装箱,所述电机固定安装于移动车的顶部,所述移动车的一端内部设有轴承,所述轴承套接于连接杆的一端外侧,所述连接杆远离轴承的一端与螺纹孔螺纹连接,所述齿轮安装箱的内部设有空腔,所述空腔用于供第一齿轮以及第二齿轮安装,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述移动车的顶部垂直连接有支柱,所述支柱的顶端与顶板的底端固定连接,所述顶板的顶部设有第一风扇马达。通过将电机安装在移动车上,可以随时将电机移走,进而方便对齿轮安装箱内的齿轮进行更换或者维护,并且配合上第一风扇和第二风扇可以分别对电机和两个齿轮的啮合处进行散热降温,以延长电机和齿轮的使用寿命。



1. 一种连轧机组电气传动装置, 包括电机 (1) 和齿轮安装箱 (13), 其特征在于, 所述电机 (1) 固定安装于移动车 (2) 的顶部, 所述移动车 (2) 的一端内部设有轴承 (19), 所述轴承 (19) 套接于连接杆 (7) 的一端外侧, 所述连接杆 (7) 远离轴承 (19) 的一端与螺纹孔 (8) 螺纹连接;

所述齿轮安装箱 (13) 的内部设有空腔 (27), 所述空腔 (27) 用于供第一齿轮 (14) 以及第二齿轮 (15) 安装, 所述第一齿轮 (14) 与第二齿轮 (15) 啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种连轧机组电气传动装置, 其特征在于: 所述移动车 (2) 的底部设有滑轮 (6), 所述滑轮 (6) 设有多处, 所述移动车 (2) 的顶部垂直连接有支柱 (3), 所述支柱 (3) 设有四处, 四处所述支柱 (3) 的顶端与顶板 (4) 的底端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种连轧机组电气传动装置, 其特征在于: 所述顶板 (4) 的顶部设有第一风扇马达 (5), 所述第一风扇马达 (5) 的输出端穿进顶板 (4) 与第一风扇 (18) 的转轴固定连接, 所述第一风扇 (18) 固定安装于顶板 (4) 的内部, 所述第一风扇 (18) 设于电机 (1) 的正上方。

4. 根据权利要求1所述的一种连轧机组电气传动装置, 其特征在于: 所述螺纹孔 (8) 设于齿轮安装箱 (13) 的一侧下部, 所述齿轮安装箱 (13) 的一侧通过合页 (12) 活动连接有扇门 (11), 所述扇门 (11) 的内下部设有透明板 (9), 所述透明板 (9) 的内部开设有插孔 (10)。

5. 根据权利要求1所述的一种连轧机组电气传动装置, 其特征在于: 所述齿轮安装箱 (13) 远离扇门 (11) 的一侧固定安装有第二风扇马达 (21), 所述第二风扇马达 (21) 的输出端穿进齿轮安装箱 (13) 的一侧与第二风扇 (20) 的转轴固定连接, 所述第二风扇 (20) 固定设于齿轮安装箱 (13) 的一侧内部。

6. 根据权利要求1所述的一种连轧机组电气传动装置, 其特征在于: 所述第一齿轮 (14) 的内部设有第一内孔 (17), 所述第一内孔 (17) 用于供电机 (1) 的输出端以及第一转杆 (22) 安装插入, 所述第一转杆 (22) 远离第一齿轮 (14) 的一端与第一轧辊 (23) 的一端固定连接, 所述第一轧辊 (23) 转动安装于龙门架 (24) 的内下部。

7. 根据权利要求1所述的一种连轧机组电气传动装置, 其特征在于: 所述第二齿轮 (15) 的内部设有第二内孔 (16), 所述第二内孔 (16) 用于供第二转杆 (26) 安装插入, 所述第二转杆 (26) 远离第二齿轮 (15) 的一端与第二轧辊 (25) 的一端固定连接, 所述第二轧辊 (25) 转动安装于龙门架 (24) 的内上部。

一种连轧机组电气传动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连轧机组电气传动技术领域,特别涉及一种连轧机组电气传动装置。

背景技术

[0002] 连轧机组是一种常见的轧钢设备,也可用于对管材进行轧制成型的加工,管材的轧制是借助设置在连轧机组中的成型机构来完成的,成型机构的工作是依靠电气传动装置来实现的。

[0003] 铅板用连轧机组是通过一个电机带动两个轧辊转动对铅板进行轧制成型的,但是其带动两个轧辊所运转的齿轮在长时间的使用下容易老化,会经常发生卡齿等事故,但是由于电机等设备都是固定安装好的,需要对齿轮进行更换或者维护时,需要花费较多的时间对装置进行拆卸,比较麻烦。

[0004] 为此,我们提出一种连轧机组电气传动装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种连轧机组电气传动装置,通过将电机安装在移动车上,可以随时将电机移走,进而方便对齿轮安装箱内的齿轮进行更换或者维护,并且配合上第一风扇和第二风扇可以分别对电机和两个齿轮的啮合处进行散热降温,以延长电机和齿轮的使用寿命,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种连轧机组电气传动装置,包括电机和齿轮安装箱,所述电机固定安装于移动车的顶部,所述移动车的一端内部设有轴承,所述轴承套接于连接杆的一端外侧,所述连接杆远离轴承的一端与螺纹孔螺纹连接;

[0008] 所述齿轮安装箱的内部设有空腔,所述空腔用于供第一齿轮以及第二齿轮安装,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接。

[0009] 进一步地,所述移动车的底部设有滑轮,所述滑轮设有多处,所述移动车的顶部垂直连接有支柱,所述支柱设有四处,四处所述支柱的顶端与顶板的底端固定连接。

[0010] 进一步地,所述顶板的顶部设有第一风扇马达,所述第一风扇马达的输出端穿进顶板与第一风扇的转轴固定连接,所述第一风扇固定安装于顶板的内部,所述第一风扇设于电机的正上方。

[0011] 进一步地,所述螺纹孔设于齿轮安装箱的一侧下部,所述齿轮安装箱的一侧通过合页活动连接有扇门,所述扇门的内下部设有透明板,所述透明板的内部开设有插孔。

[0012] 进一步地,所述齿轮安装箱远离扇门的一侧固定安装有第二风扇马达,所述第二风扇马达的输出端穿进齿轮安装箱的一侧与第二风扇的转轴固定连接,所述第二风扇固定设于齿轮安装箱的一侧内部。

[0013] 进一步地,所述第一齿轮的内部设有第一内孔,所述第一内孔用于供电机的输出

端以及第一转杆安装插入,所述第一转杆远离第一齿轮的一端与第一轧辊的一端固定连接,所述第一轧辊转动安装于龙门架的内下部。

[0014] 进一步地,所述第二齿轮的内部设有第二内孔,所述第二内孔用于供第二转杆安装插入,所述第二转杆远离第二齿轮的一端与第二轧辊的一端固定连接,所述第二轧辊转动安装于龙门架的内上部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:通过将电机安装在移动车上,可以随时将电机移走,进而方便对齿轮安装箱内的齿轮进行更换或者维护,并且配合上第一风扇和第二风扇可以分别对电机和两个齿轮的啮合处进行散热降温,以延长电机和齿轮的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种连轧机组电气传动装置的移动车结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种连轧机组电气传动装置的齿轮安装箱结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种连轧机组电气传动装置的平面剖视图。

[0019] 图4为本实用新型一种连轧机组电气传动装置的第一齿轮平面示意图。

[0020] 图中:1、电机;2、移动车;3、支柱;4、顶板;5、第一风扇马达;6、滑轮;7、连接杆;8、螺纹孔;9、透明板;10、插孔;11、扇门;12、合页;13、齿轮安装箱;14、第一齿轮;15、第二齿轮;16、第二内孔;17、第一内孔;18、第一风扇;19、轴承;20、第二风扇;21、第二风扇马达;22、第一转杆;23、第一轧辊;24、龙门架;25、第二轧辊;26、第二转杆;27、空腔。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-4所示,一种连轧机组电气传动装置,包括电机1和齿轮安装箱13,所述电机1固定安装于移动车2的顶部,所述移动车2的一端内部设有轴承19,所述轴承19套接于连接杆7的一端外侧,所述连接杆7远离轴承19的一端与螺纹孔8螺纹连接;

[0023] 所述齿轮安装箱13的内部设有空腔27,所述空腔27用于供第一齿轮14以及第二齿轮15安装,所述第一齿轮14与第二齿轮15啮合连接;

[0024] 所述移动车2的底部设有滑轮6,所述滑轮6设有多处,所述移动车2的顶部垂直连接有支柱3,所述支柱3设有四处,四处所述支柱3的顶端与顶板4的底端固定连接;所述顶板4的顶部设有第一风扇马达5,所述第一风扇马达5的输出端穿进顶板4与第一风扇18的转轴固定连接,所述第一风扇18固定安装于顶板4的内部,所述第一风扇18设于电机1的正上方,所述第一风扇18可以通过第一风扇马达5的启动进而可以对电机1吹风,实现散热效果;

[0025] 所述螺纹孔8设于齿轮安装箱13的一侧下部,所述齿轮安装箱13的一侧通过合页12活动连接有扇门11,所述扇门11的内下部设有透明板9,所述透明板9的设置可以在电机1的输出端与第一齿轮14连接时观察到齿轮安装箱13的内部,所述透明板9的内部开设有插孔10;所述齿轮安装箱13远离扇门11的一侧固定安装有第二风扇马达21,所述第二风扇马达21的输出端穿进齿轮安装箱13的一侧与第二风扇20的转轴固定连接,所述第二风扇20固定设于齿轮安装箱13的一侧内部,所述第二风扇20可以通过第二风扇马达21的启动对两个

齿轮的啮合处进行吹风,实现散热效果;

[0026] 所述第一齿轮14的内部设有第一内孔17,所述第一内孔17用于供电机1的输出端以及第一转杆22安装插入,所述电机1的输出端与第一转杆22的安装方向是互相相反的,所述第一转杆22远离第一齿轮14的一端与第一轧辊23的一端固定连接,所述第一轧辊23转动安装于龙门架24的内下部;所述第二齿轮15的内部设有第二内孔16,所述第二内孔16用于供第二转杆26安装插入,所述第二转杆26远离第二齿轮15的一端与第二轧辊25的一端固定连接,所述第二轧辊25转动安装于龙门架24的内上部。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种连轧机组电气传动装置,首先通过外接电源启动电机1可以带动第一齿轮14转动,第一齿轮14转动可以带动第二齿轮15和第一转杆22转动,第一转杆22的转动进而可以带动第一轧辊23转动,而第二齿轮15的转动可以带动第二转杆26和第二轧辊25转动,铅板从第一轧辊23和第二轧辊25之间穿过,从而实现对铅板的轧制成型,当需要对两个齿轮进行更换或者维护时,只需要通过轴承19将连接杆7转动,使得连接杆7脱离螺纹孔8,并将移动车2往远离齿轮安装箱13的方向推动,使得电机1的输出端从第一齿轮14的第一内孔17中拔出,并与齿轮安装箱13脱离,随后通过合页12打开扇门11对两个齿轮进行更换或者维护即可,更换维护好后再讲连接杆7插进螺纹孔8内,并旋转连接杆7,将移动车2与齿轮安装箱13固定连接上,同时电机1的输出端也会穿过插孔10并插进第一齿轮14的第一内孔17中即可完成安装。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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。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。

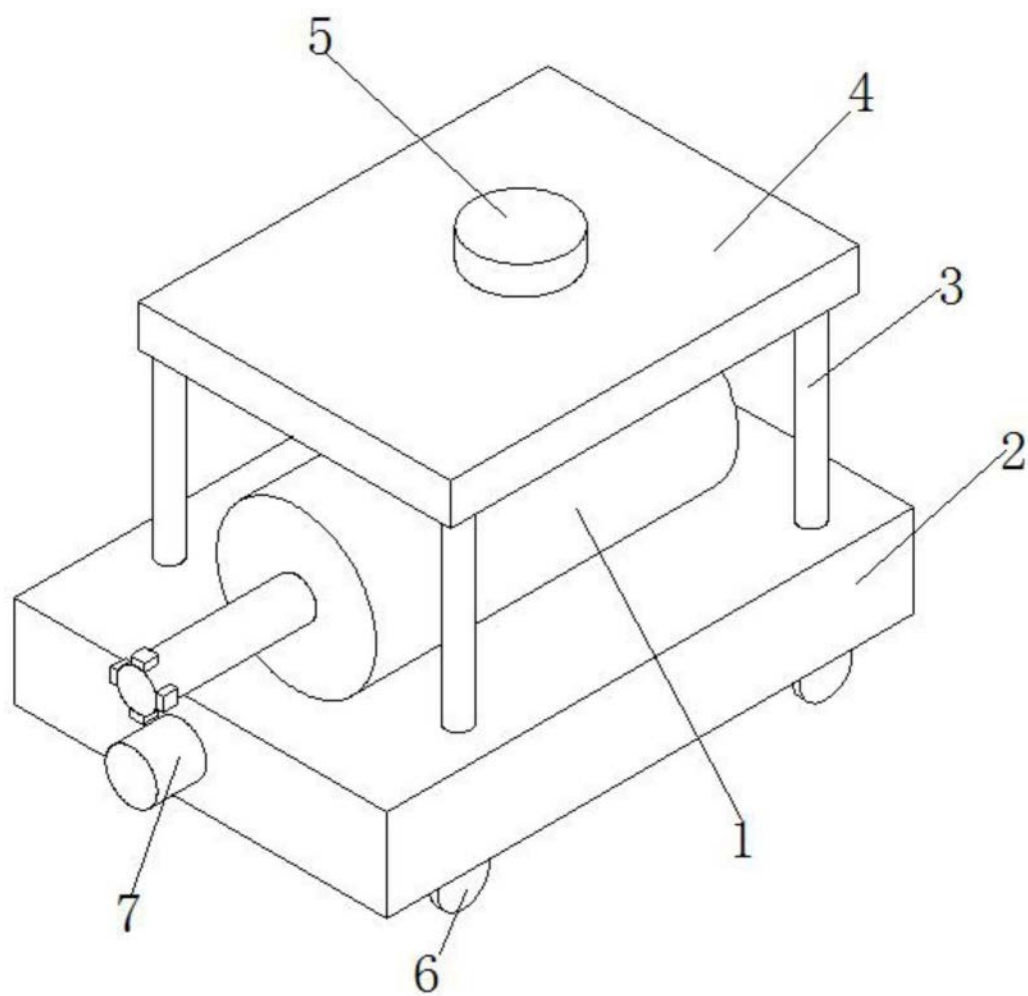


图1

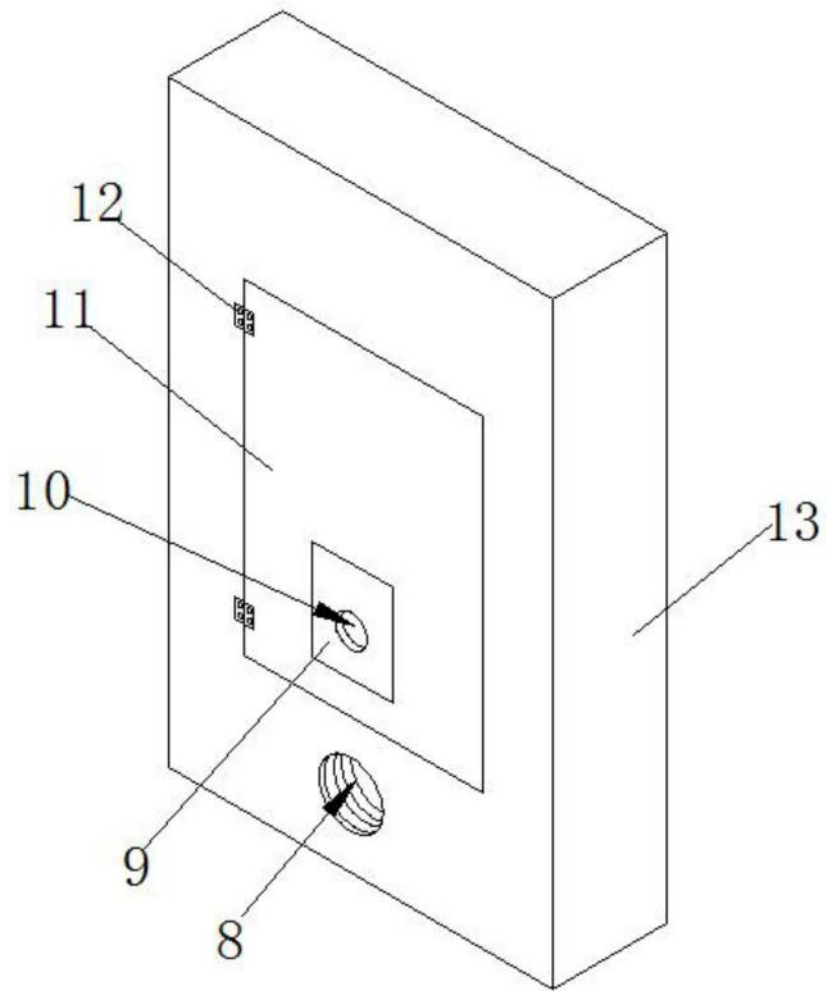


图2

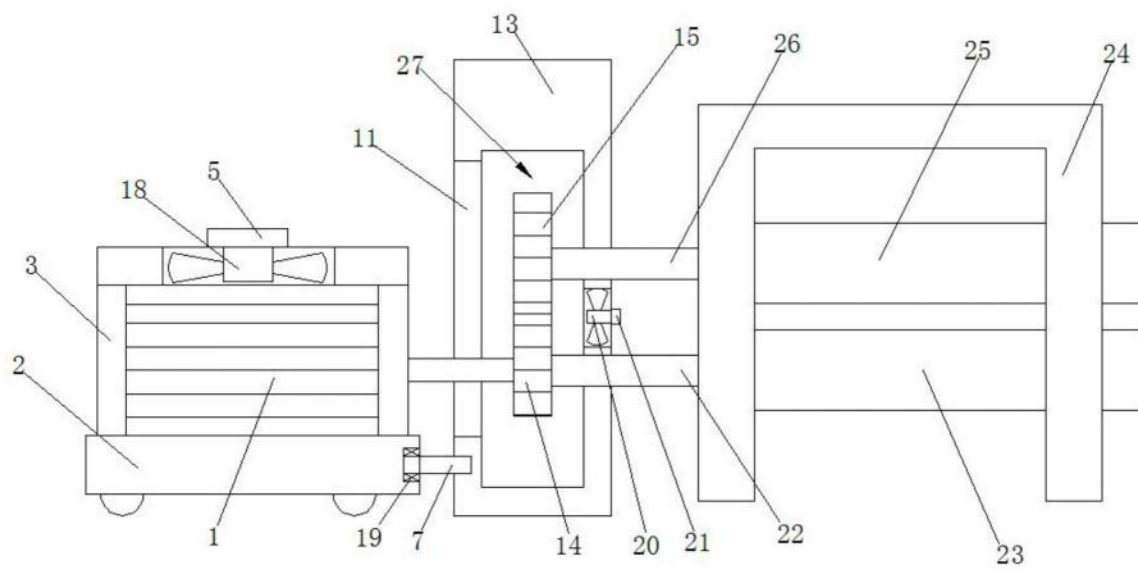


图3

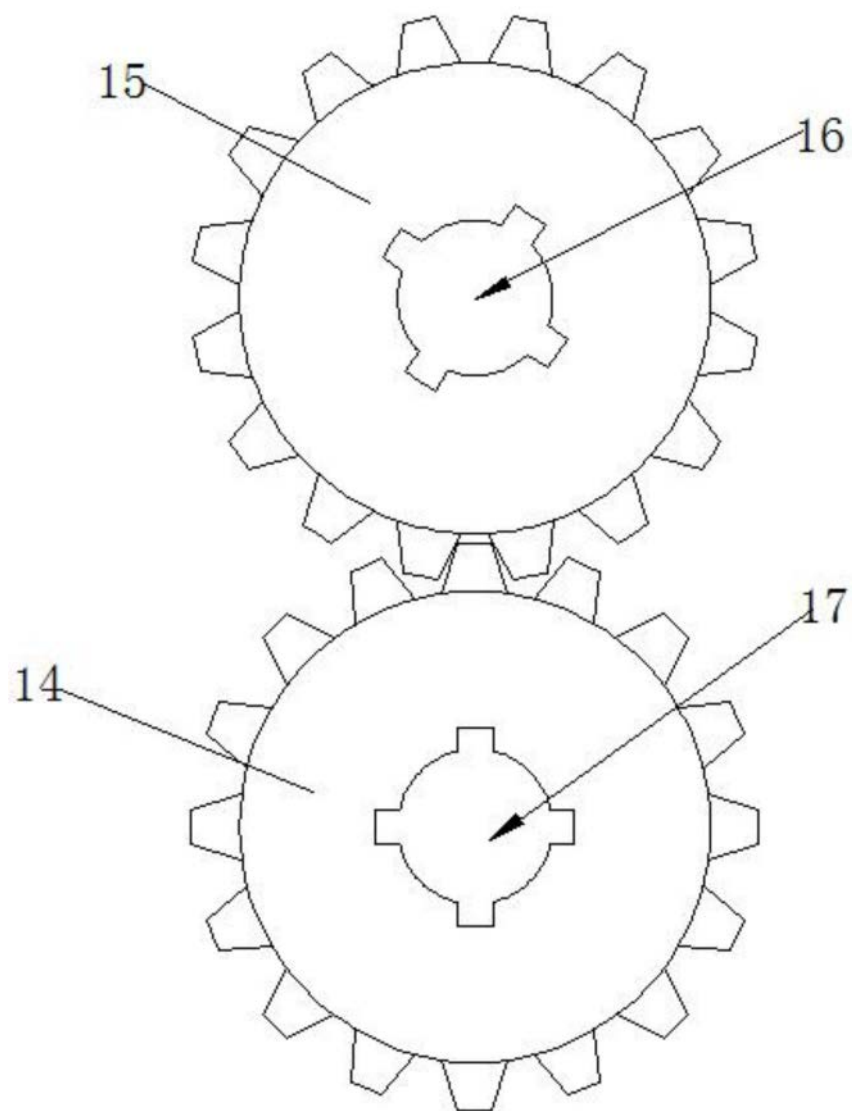


图4