



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220297465 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 05

(21) 申请号 202321763978.4

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 湖南万顺地勘建设院有限公司
地址 410014 湖南省长沙市雨花区万家丽
中路三段76号办公楼201

(72) 发明人 朱习宁 粟科 李子超

(74) 专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务
所(普通合伙) 43203
专利代理师 彭正贤

(51) Int. Cl.
B28C 3/00 (2006.01)

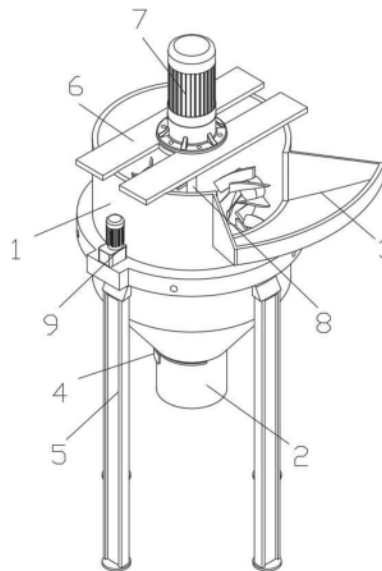
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种地基与基础工程用泥浆混料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种地基与基础工程用泥浆混料机,包括罐体、出料口、料斗、挡料板、支架、固定架、电机、搅拌轴和混料结构。本实用新型通过设有混料结构,在开启电机使得搅拌轴对罐体内的泥浆原料进行混合搅拌时,会一同开启驱动器使得搅拌叶在罐体内部转动,因此搅拌叶会与搅拌轴一同对罐体中的泥浆原料进行混合搅拌,通过搅拌叶和搅拌轴一同搅拌,可提升泥浆原料的混合效率,有效的降低混合时间,并且多方面混合搅拌还可与提升混合效果。



1. 一种地基与基础工程用泥浆混料机,包括罐体(1),所述罐体(1)上设有出料口(2)和料斗(3),所述出料口(2)内设有挡料板(4),所述罐体(1)表面设有支架(5),罐体(1)顶部设有固定架(6),固定架(6)上安装有电机(7),与电机(7)的输出轴上安装有搅拌轴(8),并且搅拌轴(8)伸入罐体(1)内部;

其特征在于:还包括混料结构(9),所述罐体(1)表面设有混料结构(9),所述混料结构(9)包括外框(91),所述外框(91)设于罐体(1)表面,外框(91)上设有驱动器(92),转动杆(93)与所述驱动器(92)输出轴相连接,并在转动杆(93)上设有驱动齿(94),齿盘(95)与所述驱动齿(94)啮合连接,与齿盘(95)啮合连接的从动齿(96),从动齿(96)固定在连接杆(97)的一端,连接杆(97)另一端与转动座(98)相固定,所述转动座(98)表面设有搅拌叶(99)。

2. 根据权利要求1所述一种地基与基础工程用泥浆混料机,其特征在于:所述从动齿(96)设有至少三个,每个所述从动齿(96)的结构相同,并且呈平均分布固定在罐体(1)内部。

3. 根据权利要求2所述一种地基与基础工程用泥浆混料机,其特征在于:所述外框(91)的内部设有支撑齿轮(901),支撑齿轮(901)与齿盘(95)啮合连接,并且支撑齿轮(901)位于两个所述从动齿(96)之间。

4. 根据权利要求1所述一种地基与基础工程用泥浆混料机,其特征在于:所述外框(91)内部上端设有定位圈(902),所述齿盘(95)位于定位圈(902)内部,并且齿盘(95)沿定位圈(902)内壁滑动,与所述定位圈(902)边部还设有垫圈(903),所述齿盘(95)同样沿垫圈(903)表面滑动。

5. 根据权利要求4所述一种地基与基础工程用泥浆混料机,其特征在于:所述垫圈(903)的内部装配有滚珠(904),滚珠(904)与齿盘(95)相连接,并在齿盘(95)与滚珠(904)相连接处设有导向槽(905),所述滚珠(904)位于导向槽(905)内部。

6. 根据权利要求1所述一种地基与基础工程用泥浆混料机,其特征在于:所述连接杆(97)与转动座(98)相插接,并且通过固定螺栓(981)进行固定。

7. 根据权利要求6所述一种地基与基础工程用泥浆混料机,其特征在于:所述转动座(98)与固定螺栓(981)相连接处设有密封盖板(982),所述密封盖板(982)扣接在转动座(98)上。

8. 根据权利要求7所述一种地基与基础工程用泥浆混料机,其特征在于:所述连接杆(97)插入转动座(98)的表面设有平键(971),并且设有至少两个呈对称设置,平键(971)与连接杆(97)一同插入转动座(98)的内部,所述平键(971)的端部设有档块(972)。

一种地基与基础工程用泥浆混料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泥浆混料机相关领域,尤其涉及一种地基与基础工程用泥浆混料机。

背景技术

[0002] 地基是承受上部结构荷载影响的那一部分土体,基础下面承受建筑物全部荷载的土体或岩体称为地基,地基是基础工程之一其中还包括桩基施工,泥浆可谓是在桩基施工中的一个最重要的环节,泥浆可以起到护壁作用,防渗、防水帷幕,以孔内高于地下水位的泥浆的侧压力平衡孔壁土压力和孔周围水压力,抵抗孔周围水渗入孔内,维持孔壁稳定,泥浆是通过水、天然粘土、膨润土以及外加剂通过泥浆混合机混合的混合物。

[0003] 现有专利:CN216329097U,一种地基与基础工程用泥浆混料机。所述地基与基础工程用泥浆混料机包括罐体;转动杆,所述转动杆密封转动安装在所述罐体内;多个搅拌杆,多个所述搅拌杆对称固定安装在所述转动杆上;箱体,所述箱体固定安装在所述罐体的顶部,且所述箱体与罐体相连通;两个安装杆,两个所述安装杆对称密封转动安装在所述箱体内;两个破碎辊,两个所述破碎辊分别固定安装在对应的所述安装杆上;水泵,所述水泵固定安装在所述罐体上,且所述水泵的出水口与罐体相连通。该实用新型提供的地基与基础工程用泥浆混料机具有可以对粘土进行破碎,使粘土大小一致,混合效果好,提高了泥浆生产质量的优点。

[0004] 上述专利或现有泥浆混合机存在以下问题:

[0005] 现有泥浆混合机多数都是依靠单根搅拌轴进行混合泥浆物料的,单根搅拌轴的混合效率较为一般,为了提高混合效果需要的时间较长,因此混合效率较为一般的问题。

实用新型内容

[0006] 因此,为了解决上述不足,本实用新型提供一种地基与基础工程用泥浆混料机。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:一种地基与基础工程用泥浆混料机,包括罐体,所述罐体上设有出料口和料斗,所述出料口内设有挡料板,所述罐体表面设有支架,罐体顶部设有固定架,固定架上安装有电机,与电机的输出轴上安装有搅拌轴,并且搅拌轴伸入罐体内部,所述罐体表面设有混料结构,所述混料结构包括外框,所述外框设于罐体表面,外框上设有驱动器,转动杆与所述驱动器输出轴相连接,并在转动杆上设有驱动齿,齿盘与所述驱动齿啮合连接,与齿盘啮合连接的从动齿,从动齿固定在连接杆的一端,连接杆另一端与转动座相固定,所述转动座表面设有搅拌叶。

[0008] 优选的,所述从动齿设有至少三个,每个所述从动齿的结构相同,并且呈平均分布固定在罐体内部。

[0009] 优选的,所述外框的内部设有支撑齿轮,支撑齿轮与齿盘啮合连接,并且支撑齿轮位于两个所述从动齿之间。

[0010] 优选的,所述外框内部上端设有定位圈,所述齿盘位于定位圈内部,并且齿盘沿定

位圈内壁滑动,与所述定位圈边部还设有垫圈,所述齿盘同样沿垫圈表面滑动。

[0011] 优选的,所述垫圈的内部装配有滚珠,滚珠与齿盘相连接,并在齿盘与滚珠相连接处设有导向槽,所述滚珠位于导向槽内部。

[0012] 优选的,所述连接杆与转动座相插接,并且通过固定螺栓进行固定。

[0013] 优选的,所述转动座与固定螺栓相连接处设有密封盖板,所述密封盖板扣接在转动座上。

[0014] 优选的,所述连接杆插入转动座的表面设有平键,并且设有至少两个呈对称设置,平键与连接杆一同插入转动座的内部,所述平键的端部设有档块。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型通过设有混料结构,在开启电机使得搅拌轴对罐体内的泥浆原料进行混合搅拌时,会一同开启驱动器使得搅拌叶在罐体内部转动,因此搅拌叶会与搅拌轴一同对罐体中的泥浆原料进行混合搅拌,通过搅拌叶和搅拌轴一同搅拌,可提升泥浆原料的混合效率,有效的降低混合时间,并且多方面混合搅拌还可与提升混合效果。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型正视结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型罐体正视剖面结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型A区域局部放大图;

[0021] 图5是本实用新型转动座正视剖面结构示意图。

[0022] 其中:罐体-1、出料口-2、料斗-3、挡料板-4、支架-5、固定架-6、电机-7、搅拌轴-8、混料结构-9、外框-91、驱动器-92、转动杆-93、驱动齿-94、齿盘-95、从动齿-96、连接杆-97、转动座-98、搅拌叶-99、支撑齿轮-901、定位圈-902、垫圈-903、滚珠-904、导向槽-905、固定螺栓-981、密封盖板-982、平键-971、档块-972。

具体实施方式

[0023] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例进行详细阐述。

[0024] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型提供一种地基与基础工程用泥浆混料机,包括罐体1,罐体1下端一体成型有出料口2,在顶端边部焊接有料斗3,出料口2内部装配有滑动连接的挡料板4,挡料板4用于在混料过程中防止出料的作用,罐体1的外侧表面通过螺栓固定有支架5,罐体1顶部通过螺栓固定有固定架6,并固定架6上通过螺栓安装有电机7,与电机7的输出轴相连接的搅拌轴8伸入罐体1内部,罐体1表面设有混料结构9;

[0025] 将电机7的电源线与开关箱相连接,然后通过开关箱开启电机7,使得搅拌轴8在罐体1的内部转动,将基础工程泥浆原料进行混合搅拌时,将泥浆原料水、天然粘土、膨润土以及外加剂按比例以此加入罐体1内部,搅拌的搅拌轴8会对其进行混合搅拌,待混合搅拌完成后转动挡料板4,接着泥浆会通过出料口2进行排出。

[0026] 请参阅图3、图4和图5,本实用新型提供一种地基与基础工程用泥浆混料机,混料结构9包括外框91,外框91通过螺栓固定在罐体1外侧的中部,外框91顶端面通过螺栓固定有驱动器92,驱动器92电源线与开关箱相连接,以实现开启电机7时会一同开启驱动器92,

与驱动器92输出轴相对接的转动杆93伸入外框91内部,并与竖立在外框91内部与外框91转动连接,转动杆93贯穿于驱动齿94的中部,以实现驱动齿94固定在转动杆93上端,外框91内部设有与其转动连接的齿盘95,并且齿盘95与驱动齿94啮合连接,与齿盘95啮合连接的从动齿96,从动齿96设有三个,当然也可以是四个、五个、六个等,在此不做限定,每个从动齿96均与齿盘95啮合连接,以实现可同步驱动每个从动齿96的效果,与齿盘95啮合连接的还有支撑齿轮901,支撑齿轮901与罐体1外侧转动连接,每两个从动齿96之间均设有一个支撑齿轮901,支撑齿轮901起到了对齿盘95的支撑的作用,使得齿盘95转动稳定性高,连接杆97一端与从动齿96相对接,连接杆97贯穿于罐体1侧壁并与其转动连接,连接杆97另一端与转动座98相插接,并且通过固定螺栓981进行锁止固定,通过固定螺栓981固定的转动座98,可在转动座98出现损坏时进行拆卸,并且可进行单独拆卸,提高了后续维护的便利性,转动座98与固定螺栓981相连接处扣接有密封盖板982,用于密封固定螺栓981的作用,以免泥浆封住固定螺栓981不便于后续的拆卸,转动座98表面焊接有搅拌叶99,转动座98位于罐体1内部。

[0027] 其中,外框91内部上端通过螺栓安装有定位圈902,齿盘95位于定位圈902内部,并且齿盘95沿定位圈902内壁滑动,提升齿盘95转动的稳定性,定位圈902内侧边部一体成型有垫圈903,齿盘95同样沿垫圈903表面滑动,降低齿盘95在转动时发生左右歪斜或挑轮的作用,垫圈903的内部装配有滚珠904,滚柱904凸出于垫圈903与齿盘95相贴合的表面,齿盘95与滚柱904相贴合,并在齿盘95与滚珠904相连接处设有导向槽905,滚珠904位于导向槽905内部,可有效的抑制齿盘95侧移。

[0028] 其中,连接杆97插入转动座98的表面一体成型平键971,并且设有两个呈对称设置的平键971,当然也可以是三个、四个等,在此不做限定,平键971与连接杆97一同插入转动座98的内部,平键971的端部设有档块972,档块972会挡住平键971与转动座98相连接处,防止泥浆进入;

[0029] 在开启电机7使得搅拌轴8对罐体1内的泥浆原料进行混合搅拌时,会一同开启驱动器92,驱动器92驱动转动杆93使得驱动齿94转动,通过齿盘95与驱动齿94啮合连接,并且从动齿96与齿盘95啮合连接,所以在驱动齿94转动时会通过齿盘95带动从动齿96转动,从而带动连接杆97使得转动座98转动,转动座98转动会带动搅拌叶99转动,由于搅拌叶99同样设于罐体1内部,所以搅拌叶99转动时也会与搅拌轴8一同对罐体1中的泥浆原料进行混合搅拌,通过搅拌叶99和搅拌轴8一同搅拌,可提升泥浆原料的混合效率,有效的降低混合时间,并且多方面混合搅拌还可与提升混合效果。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

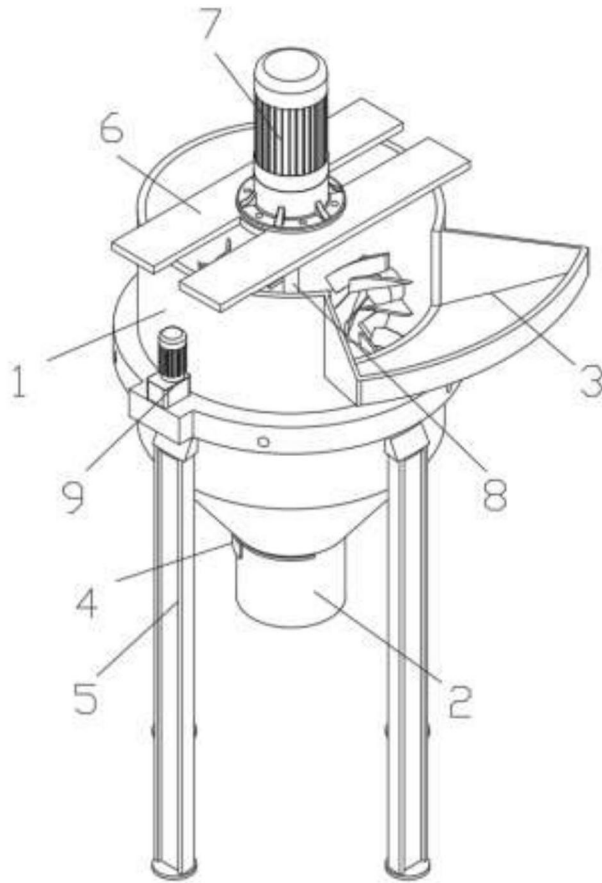


图1

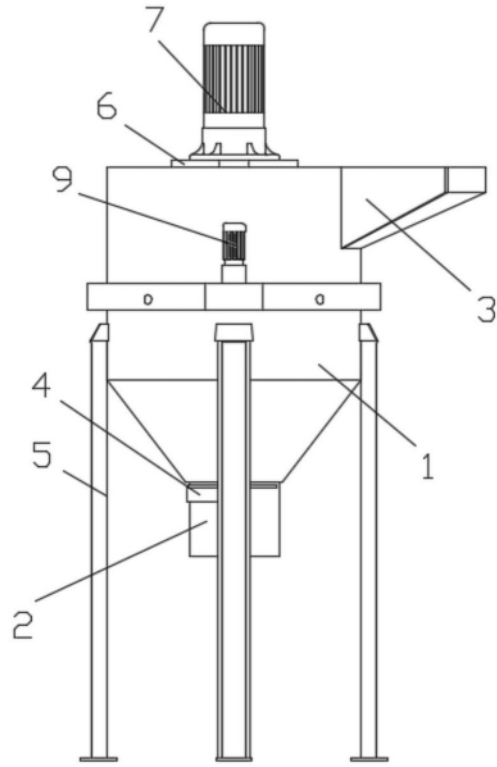


图2

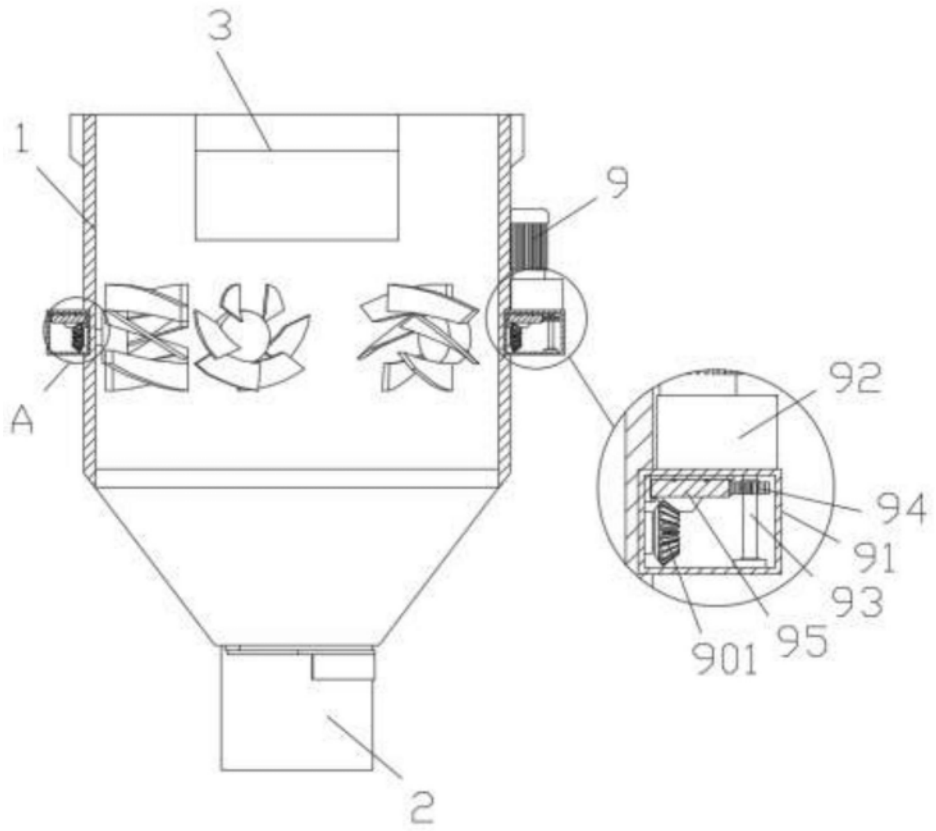


图3

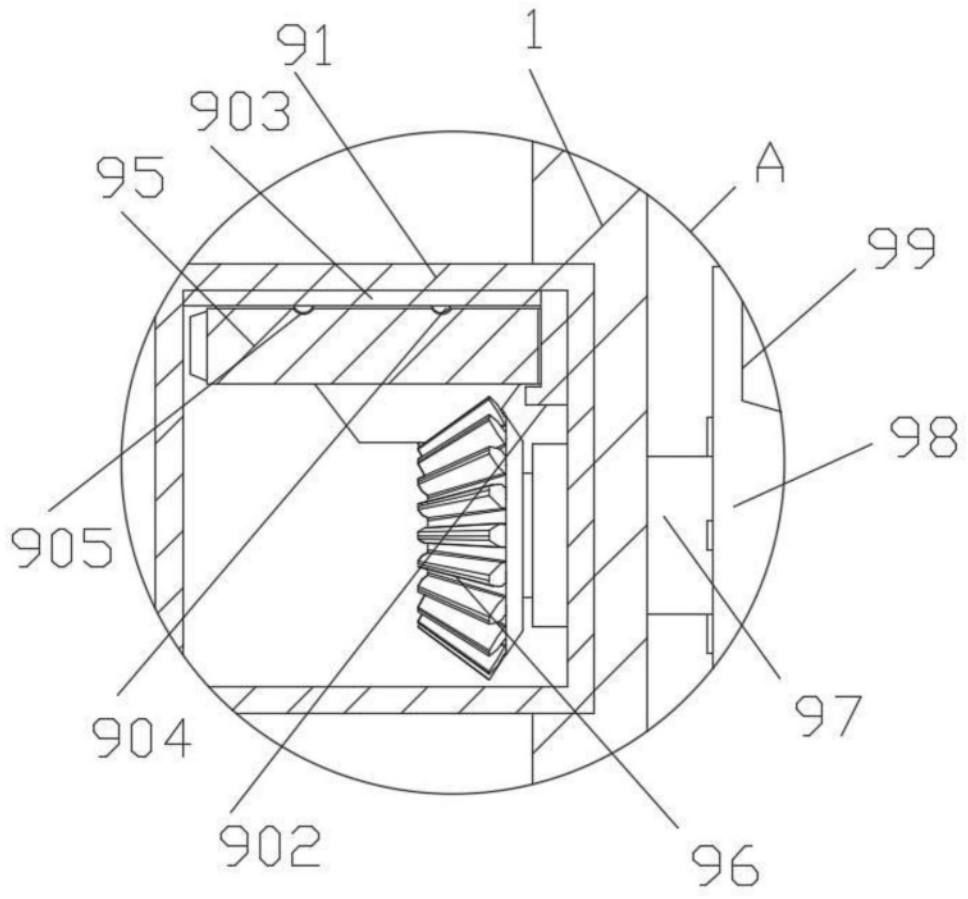


图4

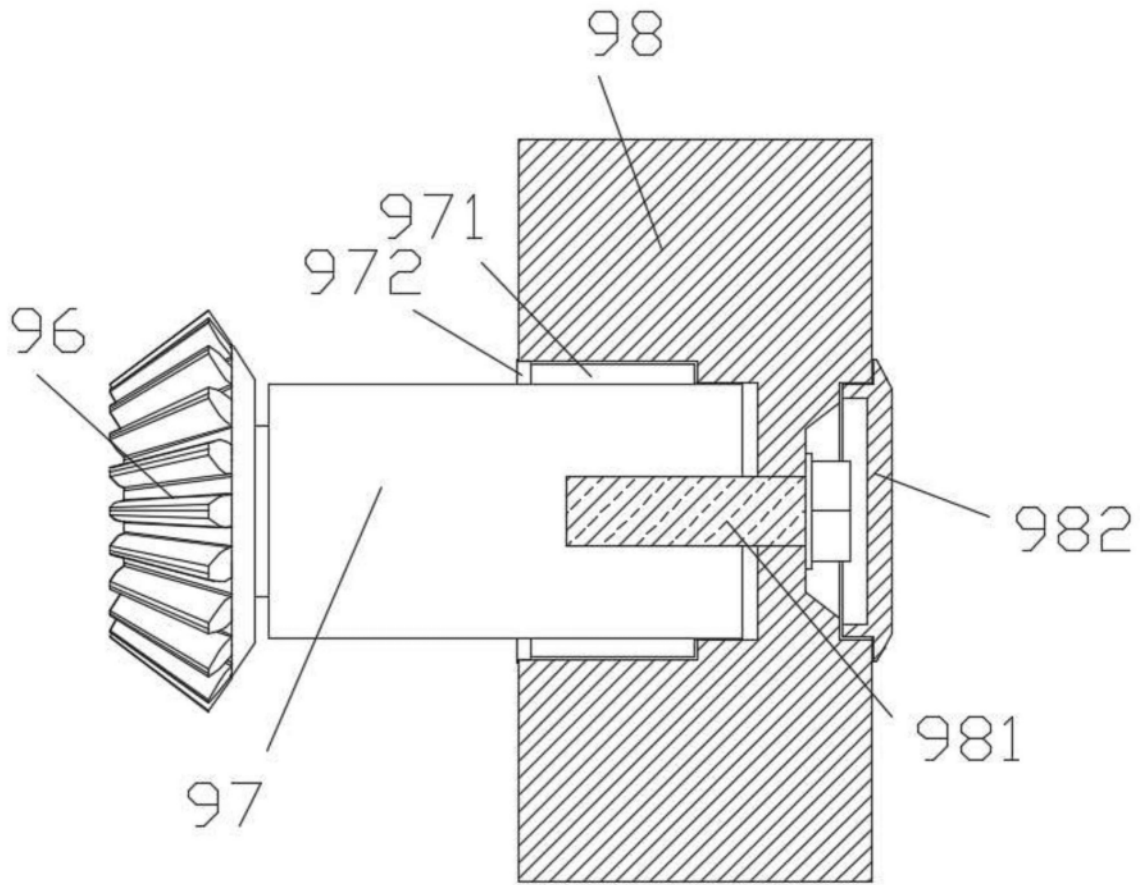


图5