



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107237271 A

(43)申请公布日 2017.10.10

(21)申请号 201710602875.2

(22)申请日 2017.07.21

(71)申请人 傅仕红

地址 315800 浙江省宁波市北仑区新大路
1069-2号数字科技园区C座225-2号

(72)发明人 傅仕红

(74)专利代理机构 杭州知瑞知识产权代理有限公司 33271

代理人 张剑英

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

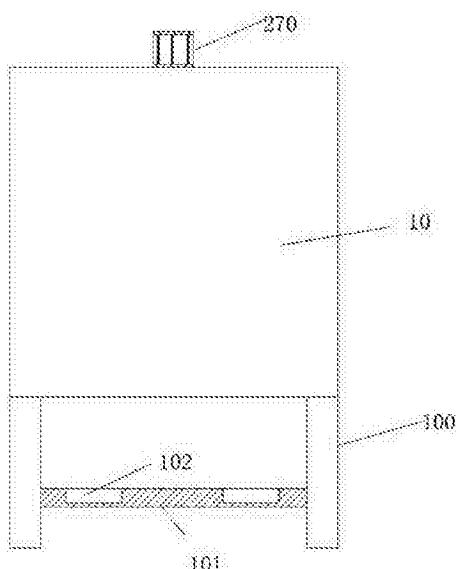
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种新型桥梁施工装置

(57)摘要

本发明公开了一种新型桥梁施工装置，包括料箱，料箱底部固定设有架体，料箱中设置有拌料腔，料箱上端设置有相通拌料腔的进料通口，拌料腔中可转动地安装有转接架，转接架包括上拌料板、中拌料板、下拌料板以及固定安装在中拌料板上下两端的接连板，接连板与上拌料板和下拌料板固定连接，上拌料板上端和下拌料板下端分别固定安装有上转接套和下转接套，拌料腔顶壁中还设置有上转接槽和下转接槽，上转接套、下转接套、上拌料板、中拌料板和下拌料板中部处均设置有通接孔，通接孔中可转动地安装有拌料轴。



1. 一种新型桥梁施工装置，包括料箱，其特征在于：料箱底部固定设有架体，料箱中设置有拌料腔，料箱上端设置有相通拌料腔的进料通口，拌料腔中可转动地安装有转接架，转接架包括上拌料板、中拌料板、下拌料板以及固定安装在中拌料板上下两端的接连板，接连板与上拌料板和下拌料板固定连接，上拌料板上端和下拌料板下端分别固定安装有上转接套和下转接套，上转接套和下转接套分别可转动地安装在拌料腔顶壁和底壁中，拌料腔顶壁中还设置有上转接槽和下转接槽，上转接套、下转接套、上拌料板、中拌料板和下拌料板中部处均设置有通接孔，通接孔中可转动地安装有拌料轴，拌料轴下端可转动地安装在拌料腔底壁中，拌料轴向上伸长段透过所述上转接槽并与固定安装在料箱顶端的电转机连接，电转机外侧设有护载器件，护载器件包括消震块与除热鳍片，上转接槽和下转接槽中安装有逆向装置，中拌料板中左右两侧设置有第一安接孔、第二安接槽和第三安接槽，拌料轴上固定安装有位于第一安接孔中的安接块，安接块中设置有环体槽，环体槽上端壁设置有齿接圈，第一安接孔与第二安接槽之间可转动地安装有第二转接轴，第二安接槽与第三安接槽之间可转动地安装有第三转接轴，第二转接轴内侧端穿入到第一安接孔中并固定安装有与齿接圈配合连接的第三齿接轮，第三转接轴外侧端透过第三安接槽并透出于中拌料板，且第三转接轴外侧端固定安装有第一拌料叶，上拌料板和下拌料板之间可转动地安装有第四转接轴，第四转接轴透过中拌料板，第四转接轴上固定安装有第二拌料叶，第二安接槽中安装有转接轮组，上拌料板和下拌料板中均设置有通口朝向接连板的凹进槽，接连板中设置有相通凹进槽和第三安接槽中的通接槽，凹进槽左右端壁中可转动地安装有第五转接轴，转接轴外侧端向外伸长并固定安装有第三拌料叶，第三转接轴和第五转接轴安装有传递组件，架体底部内侧端面固定连接有置物板，置物板中左右对等的设有置物槽。

2. 根据权利要求1所述的一种新型桥梁施工装置，其特征在于：所述逆向装置包括安装在所述上转接槽中且与所述拌料轴固定连接的第一齿接盘，所述上转接槽中还可转动地安装有第一转接轴，所述第一转接轴上固定安装有第二齿接盘，所述第一齿接盘与所述第二齿接盘上连接有第一齿接链，所述上转接套上端穿入到所述下转接槽中并固定安装有第一齿接轮，所述第一转接轴下端穿入到所述下转接槽中并固定安装有与所述第一齿接轮相配合连接的第二齿接轮。

3. 根据权利要求1所述的一种新型桥梁施工装置，其特征在于：所述转接轮组包括与所述第二转接轴外侧端固定连接的第一转接轮、与所述第三转接轴内侧端固定连接的第二转接轮以及与所述第四转接轴固定连接的第三转接轮，所述第三转接轮与所述第一转接轮和第二转接轮均配合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型桥梁施工装置，其特征在于：所述传递组件包括安装在所述第三安接槽中且与所述第三转接轴固定连接的第三齿接盘、安装在所述凹进槽中且与所述第五转接轴固定连接的第四齿接盘以及安装在所述通接槽中且与第三齿接盘和第四齿接盘连接的第二齿接链。

5. 根据权利要求1所述的一种新型桥梁施工装置，其特征在于：所述拌料腔底壁上设置有倒三角槽，所述料箱下端设置有相通所述倒三角槽的排放口，所述排放口侧壁中设置有滑接槽，所述滑接槽中滑接安装有封闭板，所述滑接槽中还固定安装有驱动所述封闭板的驱进装置。

6. 根据权利要求1所述的一种新型桥梁施工装置，其特征在于：所述消震块设置在所述

电转机的上端和下端且与所述电转机固定连接,所述除热鳍片设置在所述电转机的前端和后端且与所述电转机的外壳固定连接,所述除热鳍片的上端和下端均与所述消震块固定连接,所述电转机的前端和后端分别设有一组以上的所述除热鳍片。

一种新型桥梁施工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁领域,具体涉及一种新型桥梁施工装置。

背景技术

[0002] 混凝土是桥梁路面维护中最为常见的原料之一,其主要通过水泥、沙石掺水搅拌后制成,主要用于桥梁路面损坏后坑洼地面的浇灌填补,传统中的混凝土搅拌设备仅仅是依靠搅拌轴的不停地转动来对混凝土进行搅拌,由于搅拌的方向单一,因此,这种搅拌设备普遍搅拌效率低,而且搅拌不均匀,现有中也有一些能够改变搅拌方向的混凝土搅拌装置,但其得依靠电机不停变向来实现,这种电机使用寿命低,会增加设备成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种新型桥梁施工装置,能够克服现有技术的上述缺陷。

[0004] 根据本发明,本发明装置的一种新型桥梁施工装置,包括料箱,所述料箱底部固定设有架体,所述料箱中设置有拌料腔,所述料箱上端设置有相通所述拌料腔的进料通道,所述拌料腔中可转动地安装有转接架,所述转接架包括上拌料板、中拌料板、下拌料板以及固定安装在所述中拌料板上下两端的接连板,所述接连板与所述上拌料板和下拌料板固定连接,所述上拌料板上端和下拌料板下端分别固定安装有上转接套和下转接套,所述上转接套和下转接套分别可转动地安装在所述拌料腔顶壁和底壁中,所述拌料腔顶壁中还设置有上转接槽和下转接槽,所述上转接套、下转接套、上拌料板、中拌料板和下拌料板中部处均设置有通接孔,所述通接孔中可转动地安装有拌料轴,所述拌料轴下端可转动地安装在所述拌料腔底壁中,所述拌料轴向上伸长段透过所述上转接槽并与固定安装在所述料箱顶端的电转机连接,所述电转机外侧设有护载器件,所述护载器件包括消震块与除热鳍片,所述上转接槽和下转接槽中安装有逆向装置,所述中拌料板中左右两侧设置有第一安接孔、第二安接槽和第三安接槽,所述拌料轴上固定安装有位于所述第一安接孔中的安接块,所述安接块中设置有环体槽,所述环体槽上端壁设置有齿接圈,所述第一安接孔与所述第二安接槽之间可转动地安装有第二转接轴,所述第二安接槽与所述第三安接槽之间可转动地安装有第三转接轴,所述第二转接轴内侧端穿入到所述第一安接孔中并固定安装有与所述齿接圈配合连接的第三齿接轮,所述第三转接轴外侧端透过所述第三安接槽并透出于所述中拌料板,且所述第三转接轴外侧端固定安装有第一拌料叶,所述上拌料板和下拌料板之间可转动地安装有第四转接轴,所述第四转接轴透过所述中拌料板,所述第四转接轴上固定安装有第二拌料叶,所述第二安接槽中安装有转接轮组,所述上拌料板和下拌料板中均设置有通口朝向所述接连板的凹进槽,所述接连板中设置有相通所述凹进槽和第三安接槽中的通接槽,所述凹进槽左右端壁中可转动地安装有第五转接轴,所述转接轴外侧端向外伸长并固定安装有第三拌料叶,所述第三转接轴和所述第五转接轴安装有传递组件,所述架体底部内侧端面固定连接有置物板,所述置物板中左右对等的设有置物槽。

[0005] 进一步的技术方案,所述逆向装置包括安装在所述上转接槽中且与所述拌料轴固

定连接的第一齿接盘，所述上转接槽中还可转动地安装有第一转接轴，所述第一转接轴上固定安装有第二齿接盘，所述第一齿接盘与所述第二齿接盘上连接有第一齿接链，所述上转接套上端穿入到所述下转接槽中并固定安装有第一齿接轮，所述第一转接轴下端穿入到所述下转接槽中并固定安装有与所述第一齿接轮相配合连接的第二齿接轮。

[0006] 进一步的技术方案，所述转接轮组包括与所述第二转接轴外侧端固定连接的第一转接轮、与所述第三转接轴内侧端固定连接的第二转接轮以及与所述第四转接轴固定连接的第三转接轮，所述第三转接轮与所述第一转接轮和第二转接轮均配合连接。

[0007] 进一步的技术方案，所述传递组件包括安装在所述第三安接槽中且与所述第三转接轴固定连接的第三齿接盘、安装在所述凹进槽中且与所述第五转接轴固定连接的第四齿接盘以及安装在所述通接槽中且与第三齿接盘和第四齿接盘连接的第二齿接链。

[0008] 进一步的技术方案，所述拌料腔底壁上设置有倒三角槽，所述料箱下端设置有相通所述倒三角槽的排放口，所述排放口侧壁中设置有滑接槽，所述滑接槽中滑接安装有封闭板，所述滑接槽中还固定安装有驱动所述封闭板的驱进装置。

[0009] 进一步的技术方案，所述消震块设置在所述电转机的上端和下端且与所述电转机固定连接，所述除热鳍片设置在所述电转机的前端和后端且与所述电转机的外壳固定连接，所述除热鳍片的上端和下端均与所述消震块固定连接，所述电转机的前端和后端分别设有一组以上的所述除热鳍片。

[0010] 本发明的有益效果是：

由于所述电转机运行时可使所述转接架与所述拌料轴反向转动，因此，可使所述齿接圈与所述第三齿接轮也反向转动，从而所述齿接圈可使所述第三齿接轮发生转动，故在转接轮组以及传递组件的作用下，所述转接架转动对砂石以及水泥进行搅拌的同时，所述第一拌料叶、第二拌料叶和第三拌料叶也可发生转动而对砂石以及水泥进行搅拌；

本发明装置结构简单，使用方便，运行稳定，多方位的搅拌可提高混凝土的混合效率，也可使搅拌均匀，从而可提高混凝土的使用效果，提高施工质量。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明发明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发明的一些实施例，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。

[0012] 图1是本发明的一种新型桥梁施工装置的整体结构示意图。

[0013] 图2是图1中料箱的内部结构示意图。

[0014] 图3是图2中相关部位的放大结构示意图。

[0015] 图4是图3中安接块的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 本说明书中公开的所有特征，或公开的所有方法或过程中的步骤，除了互相排斥的特征和/或步骤以外，均可以以任何方式组合。

[0017] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征，除非特别叙

述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0018] 如图1-4所示,本发明的一种新型桥梁施工装置,包括料箱10,所述料箱10底部固定设有架体100,所述料箱10中设置有拌料腔11,所述料箱10上端设置有相通所述拌料腔11的进料通口12,所述拌料腔11中可转动地安装有转接架,所述转接架包括上拌料板21、中拌料板22、下拌料板23以及固定安装在所述中拌料板22上下两端的接连板24,所述接连板24与所述上拌料板21和下拌料板23固定连接,所述上拌料板21上端和下拌料板23下端分别固定安装有上转接套25和下转接套26,所述上转接套25和下转接套26分别可转动地安装在所述拌料腔11顶壁和底壁中,所述拌料腔11顶壁中还设置有上转接槽16和下转接槽17,所述上转接套25、下转接套26、上拌料板21、中拌料板22和下拌料板23中部处均设置有通接孔200,所述通接孔200中可转动地安装有拌料轴27,所述拌料轴27下端可转动地安装在所述拌料腔11底壁中,所述拌料轴27向上伸长段透过所述上转接槽16并与固定安装在所述料箱10顶端的电转机270连接,所述电转机270外侧设有护载器件,所述护载器件包括消震块2701与除热鳍片2702,所述上转接槽16和下转接槽17中安装有逆向装置,所述中拌料板22中左右两侧设置有第一安接孔222、第二安接槽221和第三安接槽220,所述拌料轴27上固定安装有位于所述第一安接孔222中的安接块28,所述安接块28中设置有环体槽280,所述环体槽280上端壁设置有齿接圈281,所述第一安接孔222与所述第二安接槽221之间可转动地安装有第二转接轴32,所述第二安接槽221与所述第三安接槽220之间可转动地安装有第三转接轴30,所述第二转接轴32内侧端穿入到所述第一安接孔222中并固定安装有与所述齿接圈281配合连接的第三齿接轮33,所述第三转接轴30外侧端透过所述第三安接槽220并透出于所述中拌料板22,且所述第三转接轴30外侧端固定安装有第一拌料叶39,所述上拌料板21和下拌料板23之间可转动地安装有第四转接轴29,所述第四转接轴29透过所述中拌料板29,所述第四转接轴29上固定安装有第二拌料叶290,所述第二安接槽221中安装有转接轮组,所述上拌料板21和下拌料板23中均设置有通口朝向所述接连板24的凹进槽230,所述接连板24中设置有相通所述凹进槽230和第三安接槽220中的通接槽240,所述凹进槽230左右端壁中可转动地安装有第五转接轴37,所述转接轴37外侧端向外伸长并固定安装有第三拌料叶371,所述第三转接轴30和所述第五转接轴37安装有传递组件,所述架体100底部内侧端面固定连接有置物板101,所述置物板101中左右对等的设有置物槽102,所述置物槽102用于放置接料筒。

[0019] 有益地,其中,所述逆向装置包括安装在所述上转接槽16中且与所述拌料轴27固定连接的第一齿接盘271,所述上转接槽16中还可转动地安装有第一转接轴252,所述第一转接轴252上固定安装有第二齿接盘253,所述第一齿接盘271与所述第二齿接盘253上连接有第一齿接链254,所述上转接套25上端穿入到所述下转接槽17中并固定安装有第一齿接轮250,所述第一转接轴252下端穿入到所述下转接槽17中并固定安装有与所述第一齿接轮250相配合连接的第二齿接轮251,从而所述拌料轴27转动时,可使所述上转接套25反向转动,从而所述上转接套25可带动所述转接架反向转动。

[0020] 有益地,其中,所述转接轮组包括与所述第二转接轴32外侧端固定连接的第一转接轮34、与所述第三转接轴30内侧端固定连接的第二转接轮31以及与所述第四转接轴29固定连接的第三转接轮35,所述第三转接轮35与所述第一转接轮34和第二转接轮31均配合连

接。

[0021] 有益地,其中,所述传递组件包括安装在所述第三交接槽220中且与所述第三转接轴30固定连接的第三齿接盘300、安装在所述凹进槽230中且与所述第五转接轴37固定连接的第四齿接盘370以及安装在所述通接槽240中且与第三齿接盘300和第四齿接盘370连接的第二齿接链36。

[0022] 有益地,其中,所述拌料腔11底壁上设置有倒三角槽13,所述料箱10下端设置有相通所述倒三角槽13的排放口14,所述排放口14侧壁中设置有滑接槽15,所述滑接槽15中滑接安装有封闭板14,所述滑接槽15中还固定安装有驱动所述封闭板14的驱进装置140。

[0023] 有益地,其中,所述消震块2701设置在所述电转机270的上端和下端且与所述电转机270固定连接,所述除热鳍片2702设置在所述电转机270的前端和后端且与所述电转机270的外壳固定连接,所述除热鳍片2702的上端和下端均与所述消震块2701固定连接,所述电转机270的前端和后端分别设有一组以上的所述除热鳍片2702,所述除热鳍片2702用以吸收并散发所述电转机270运行时产生的热量,所述消震块2701用以减少所述电转机270在运行时产生的震动力,从而防止震动力过大而影响本装置正常运行。

[0024] 使用时,利用所述驱进装置140驱动所述封闭板141将所述排放口14关闭,而后将砂石以及水泥加入到所述拌料腔11中并掺入适量水后,启动所述电转机270,所述电转机270可带动所述拌料轴27以及所述第一齿接盘271转动,所述第一齿接盘271可带动所述第二齿接盘253以及所述第二齿接轮251同向转动,所述第二齿接轮251可驱动所述第一齿接轮250反向转动,而所述第一齿接轮250可带动所述转接架发生与所述拌料轴27相反的方向转动而对砂石以及水泥进行搅拌,由于所述齿接圈281与所述第三齿接轮33啮合,因此,所述转接架转动时,所述第三齿接轮33可发生转动,所述第三齿接轮33可带动所述第二转接轴32以及所述第一转接轮34发生转动,所述第一转接轮34可驱动所述第三转接轮35以及所述第四转接轴29转动,所述第四转接轴29可带动所述第二拌料叶290发生转动而对砂石以及水泥进行搅拌,而所述第三转接轮35转动时可驱动所述第二转接轮31、第三转接轴30以及第三齿接盘300转动,所述第三转接轴30转动时可带动所述第一拌料叶39发生转动而对砂石以及水泥进行搅拌,而所述第三齿接盘300转动时在所述第二齿接链36的作用下驱动所述第四齿接盘370和所述第五转接轴37转动,所述第五转接轴37转动时可带动所述第三拌料叶371转动而对砂石以及水泥进行搅拌;

混合搅拌均匀后,停止所述电转机270,并利用所述驱进装置140驱动所述封闭板141将所述排放口14敞开,从而允许混凝土混合物从所述排放口14中落下。

[0025] 本发明的有益效果是:由于所述电转机运行时可使所述转接架与所述拌料轴反向转动,因此,可使所述齿接圈与所述第三齿接轮也反向转动,从而所述齿接圈可使所述第三齿接轮发生转动,故在转接轮组以及传递组件的作用下,所述转接架转动对砂石以及水泥进行搅拌的同时,所述第一拌料叶、第二拌料叶和第三拌料叶也可发生转动而对砂石以及水泥进行搅拌;

本发明装置结构简单,使用方便,运行稳定,多方位的搅拌可提高混凝土的混合效率,也可使搅拌均匀,从而可提高混凝土的使用效果,提高施工质量。

[0026] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围

应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

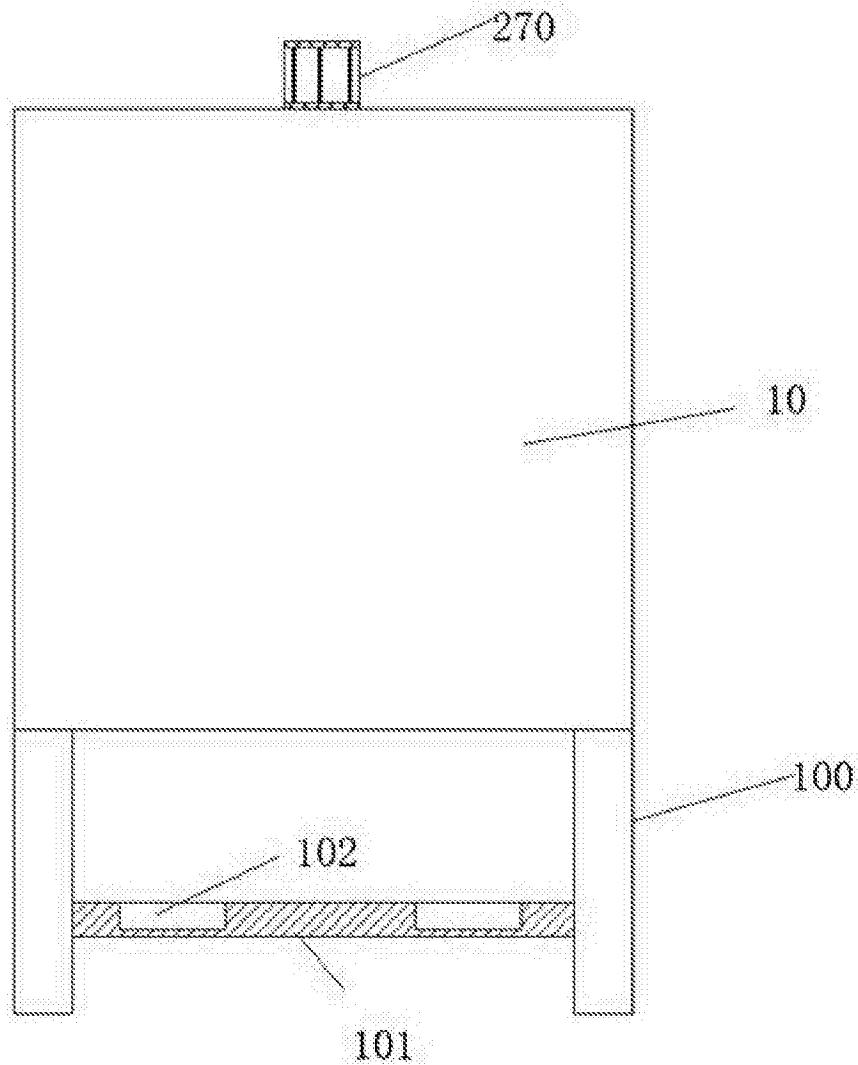


图1

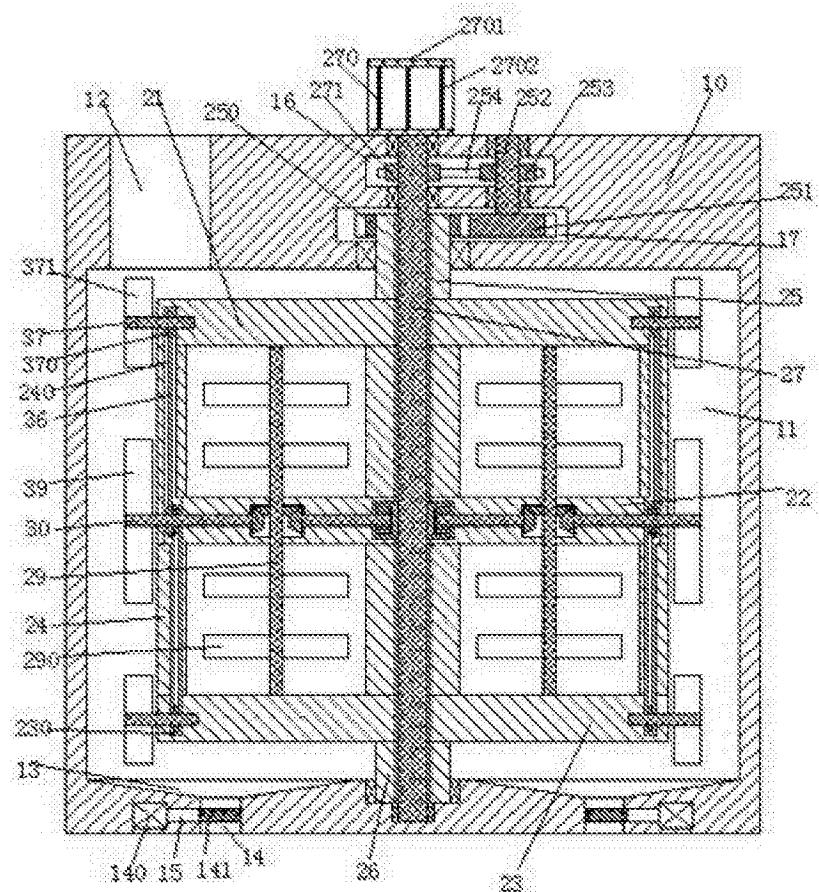


图2

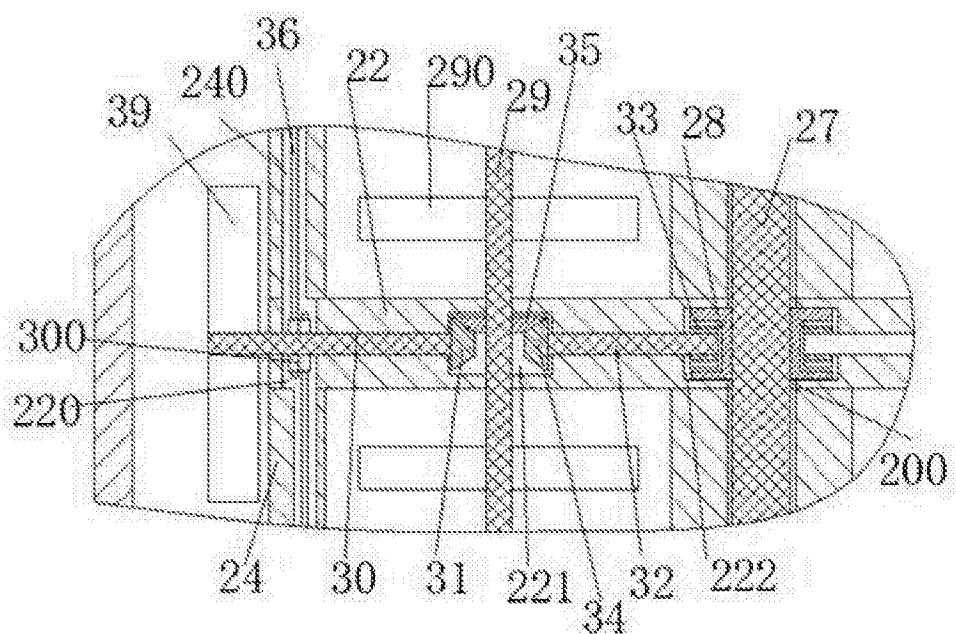


图3

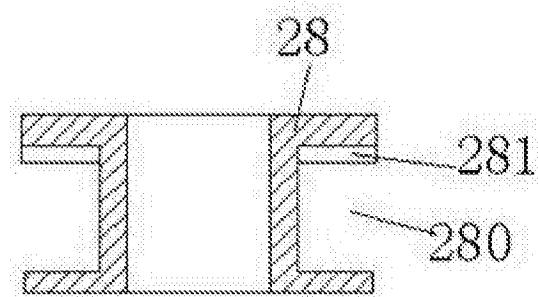


图4