



(21)申请号 201811566124.0

(22)申请日 2018.12.20

(71)申请人 贵州瑞泰实业有限公司

地址 553000 贵州省六盘水市钟山区巴西
中路452086幢

(72)发明人 李亮斌 潘咏梅 徐东

(51)Int.Cl.

B28C 5/14(2006.01)

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

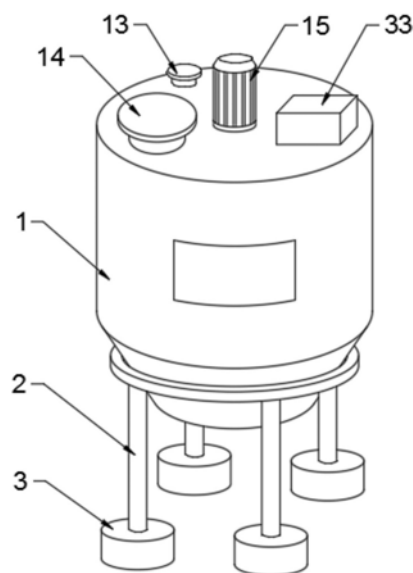
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

加气混凝土砌块料浆均化装置

(57)摘要

本发明公开了加气混凝土砌块料浆均化装置,包括均化筒、支架、减振机构、第一电机、转轴、第一均化板、第二均化板、刮料机构、轴承、密封圈和阀门,所述均化筒下端设置有支架,所述支架下端设置有减振机构,通过第一电机带动转轴转动,使得第一均化板横向对料浆进行搅拌,且转轴转动使得主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合传动,进而传动杆带动第二均化板对料浆纵向搅动,通过此结构的设置,横向和纵向同时搅动,使得料浆在均化筒内部激荡对冲,使得均化筒上下部分料浆能够充分运动,混合均匀,且第一均化板和第二均化板中部均开设通孔,有利于料浆穿过,进一步加快搅拌均化效率,使得上下部分料浆质量相同,有利于提高产品质量。



1. 加气混凝土砌块料浆均化装置,包括均化筒(1)、支架(2)、减振机构(3)、进水管(13)、进料管道(14)、第一电机(15)、转轴(16)、第一均化板(17)、加强板(18)、主动锥齿轮(19)、从动锥齿轮(20)、传动杆(21)、第二均化板(22)、通孔(23)、壳体(24)、刮料机构(25)、出料管道(34)、导流板(35)、轴承(36)、密封圈(37)和阀门(38),其特征在于:所述均化筒(1)下端设置有支架(2),所述支架(2)下端设置有减振机构(3),所述减振机构(3)包括基座(4)、受力板(5)、套筒(6)、连接杆(7)、滑套(8)、滑杆(9)、第一弹簧(10)、弹性杆(11)和第二弹簧(12),所述基座(4)内部设置有受力板(5),所述受力板(5)上端与支架(2)下端连接,所述受力板(5)下端中部设置有套筒(6),所述套筒(6)两侧上部均铰接有连接杆(7),所述连接杆(7)另一端铰接有滑套(8),所述滑套(8)内部设置有滑杆(9),且滑杆(9)一端与基座(4)内壁连接,所述滑杆(9)上端相对于滑套(8)一侧套设有第一弹簧(10),所述基座(4)内部下端中部设置有弹性杆(11),所述弹性杆(11)外端套设有第二弹簧(12),所述第二弹簧(12)下端与基座(4)内壁连接,所述第二弹簧(12)上端与套筒(6)内壁连接,所述均化筒(1)上端一侧设置有进水管(13),所述进水管(13)一侧设置有进料管道(14),所述均化筒(1)上端中部安装有第一电机(15),所述第一电机(15)下端设置有转轴(16),所述转轴(16)外端焊接有第一均化板(17),所述转轴(16)下部套设有加强板(18),所述加强板(18)两端均与均化筒(1)内壁连接,所述转轴(16)下端设置有主动锥齿轮(19),所述主动锥齿轮(19)两端均啮合连接有从动锥齿轮(20),所述从动锥齿轮(20)一端设置有传动杆(21),所述传动杆(21)另一端与均化筒(1)内壁连接,所述传动杆(21)外端焊接有第二均化板(22),所述第一均化板(17)和第二均化板(22)一端均贯穿开设有通孔(23),所述主动锥齿轮(19)和从动锥齿轮(20)外部套设有壳体(24),所述均化筒(1)内部一侧设置有刮料机构(25),所述刮料机构(25)包括环形盒(26)、环形架(27)、滚珠(28)、刮板(29)、斜齿条(30)、刮料锥齿轮(31)、第二电机(32)和机罩(33),所述环形盒(26)位于均化筒(1)内壁上部,所述环形盒(26)内部设置有环形架(27),所述环形架(27)外壁交叉对称安装有滚珠(28),且滚珠(28)与环形盒(26)内侧壁滚动连接,所述环形架(27)下端关于中心对称设置有刮板(29),且刮板(29)贯穿延伸至均化筒(1)内部,所述刮板(29)侧端与均化筒(1)内壁接触,所述环形架(27)内壁设置有斜齿条(30),所述斜齿条(30)上端啮合连接有刮料锥齿轮(31),所述刮料锥齿轮(31)一端设置有第二电机(32),且第二电机(32)嵌设于均化筒(1)上端一侧,所述第二电机(32)外部设置有机罩(33),所述均化筒(1)下端中部设置有出料管道(34)。

2. 根据权利要求1所述的加气混凝土砌块料浆均化装置,其特征在于:所述第一均化板(17)和第二均化板(22)焊接端相对于平面均设置有倾斜角,且倾斜角为 45° 。

3. 根据权利要求1所述的加气混凝土砌块料浆均化装置,其特征在于:所述均化筒(1)内壁相对于进水管(13)和进料管道(14)下侧均设置有导流板(35)。

4. 根据权利要求1所述的加气混凝土砌块料浆均化装置,其特征在于:所述转轴(16)和传动杆(21)与壳体(24)贯穿处均嵌设有轴承(36),且轴承(36)一侧设置有密封圈(37)。

5. 根据权利要求1所述的加气混凝土砌块料浆均化装置,其特征在于:所述出料管道(34)一端安装有阀门(38)。

6. 根据权利要求1所述的加气混凝土砌块料浆均化装置,其特征在于:所述环形盒(26)下端相对于刮板(29)贯穿处周向开设有环形槽。

加气混凝土砌块料浆均化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保建材技术领域,具体为加气混凝土砌块料浆均化装置。

背景技术

[0002] 加气混凝土砌块是一种轻质多孔、保温隔热、防火性能良好、可钉、可锯、可刨和具有一定抗震能力的新型建筑材料,在制作砌块之前需对料浆进行均化,而现有的均化装置一般是朝同一方向周向搅动均化,这样使得不同质量物料上下重量不同,即底部料浆较重,上部料浆重量较轻,进而使得料浆均化后制作的混凝土砌块出现不同重量,导致产品质量不良,且装置在卸料后,装置内壁易粘附料浆,不易脱落,导致料浆浪费,或清洁麻烦,另外,装置在工作时产生振动使得结构连接产生松动,易对装置本身产生危害,因此,有必要设计一种加气混凝土砌块料浆均化装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供加气混凝土砌块料浆均化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:加气混凝土砌块料浆均化装置,包括均化筒、支架、减振机构、进水管、进料管道、第一电机、转轴、第一均化板、加强板、主动锥齿轮、从动锥齿轮、传动杆、第二均化板、通孔、壳体、刮料机构、出料管道、导流板、轴承、密封圈和阀门,所述均化筒下端设置有支架,所述支架下端设置有减振机构,所述减振机构包括基座、受力板、套筒、连接杆、滑套、滑杆、第一弹簧、弹性杆和第二弹簧,所述基座内部设置有受力板,所述受力板上端与支架下端连接,所述受力板下端中部设置有套筒,所述套筒两侧上部均铰接有连接杆,所述连接杆另一端铰接有滑套,所述滑套内部设置有滑杆,且滑杆一端与基座内壁连接,所述滑杆上端相对于滑套一侧套设有第一弹簧,所述基座内部下端中部设置有弹性杆,所述弹性杆外端套设有第二弹簧,所述第二弹簧下端与基座内壁连接,所述第二弹簧上端与套筒内壁连接,所述均化筒上端一侧设置有进水管,所述进水管一侧设置有进料管道,所述均化筒上端中部安装有第一电机,所述第一电机下端设置有转轴,所述转轴外端焊接有第一均化板,所述转轴下部套设有加强板,所述加强板两端均与均化筒内壁连接,所述转轴下端设置有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮两端均啮合连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮一端设置有传动杆,所述传动杆另一端与均化筒内壁连接,所述传动杆外端焊接有第二均化板,所述第一均化板和第二均化板一端均贯穿开设有通孔,所述主动锥齿轮和从动锥齿轮外部套设有壳体,所述均化筒内部一侧设置有刮料机构,所述刮料机构包括环形盒、环形架、滚珠、刮板、斜齿条、刮料锥齿轮、第二电机和机罩,所述环形盒位于均化筒内壁上部,所述环形盒内部设置有环形架,所述环形架外壁交叉对称安装有滚珠,且滚珠与环形盒内侧壁滚动连接,所述环形架下端关于中心对称设置有刮板,且刮板贯穿延伸至均化筒内部,所述刮板侧端与均化筒内壁接触,所述环形架内壁设置有斜齿条,所述斜齿条上端啮合连接有刮料锥齿轮,所述刮料锥齿轮一端设置有第二电

机,且第二电机嵌设于均化筒上端一侧,所述第二电机外部设置有机罩,所述均化筒下端中部设置有出料管道。

[0005] 进一步的,所述第一均化板和第二均化板焊接端相对于平面均设置有倾斜角,且倾斜角为45°。

[0006] 进一步的,所述均化筒内壁相对于进水管和进料管道下侧均设置有导流板。

[0007] 进一步的,所述转轴和传动杆与壳体贯穿处均嵌设有轴承,且轴承一侧设置有密封圈。

[0008] 进一步的,所述出料管道一端安装有阀门。

[0009] 进一步的,所述环形盒下端相对于刮板贯穿处周向开设有环形槽。

[0010] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

1.通过第一电机带动转轴转动,使得第一均化板横向对料浆进行搅拌,且转轴转动使得主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合传动,进而传动杆带动第二均化板对料浆纵向搅动,通过此结构的设置,横向和纵向同时搅动,使得料浆在均化筒内部激荡对冲,使得均化筒上下部分料浆能够充分运动,混合均匀,且第一均化板和第二均化板中部均开设通孔,有利于料浆穿过,进一步加快搅拌均化效率,使得上下部分料浆质量相同,有利于提高产品质量;

2.相比于现有技术中料浆粘附造成的浪费,本发明通过刮料机构的设置,通过第二电机驱动刮料锥齿轮与斜齿条啮合传动,使得环形架在环形盒内转动,进而带动刮板对均化筒内壁料浆刮除,从而避免料浆粘附造成浪费;

3.通过减振机构的设置,支架受力将力传递至受力板,受力板向下运动,使得连接杆推动滑套沿滑杆滑动,第一弹簧受力压缩,同时,套筒向下挤压第二弹簧和弹性杆,在第一弹簧、第二弹簧和弹性杆的作用力下将振动抵消,从而保护装置不受振动损伤。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1是本发明的整体结构示意图;

图2是本发明的刮料机构的结构示意图;

图3是本发明的受力板结构示意图;

图4是本发明的主动锥齿轮的结构示意图;

图5是本发明的斜齿条的结构示意图;

图中:1、均化筒;2、支架;3、减振机构;4、基座;5、受力板;6、套筒;7、连接杆;8、滑套;9、滑杆;10、第一弹簧;11、弹性杆;12、第二弹簧;13、进水管;14、进料管道;15、第一电机;16、转轴;17、第一均化板;18、加强板;19、主动锥齿轮;20、从动锥齿轮;21、传动杆;22、第二均化板;23、通孔;24、壳体;25、刮料机构;26、环形盒;27、环形架;28、滚珠;29、刮板;30、斜齿条;31、刮料锥齿轮;32、第二电机;33、机罩;34、出料管道;35、导流板;36、轴承;37、密封圈;38、阀门。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:加气混凝土砌块料浆均化装置,包括均化筒1、支架2、减振机构3、进水管13、进料管道14、第一电机15、转轴16、第一均化板17、加强板18、主动锥齿轮19、从动锥齿轮20、传动杆21、第二均化板22、通孔23、壳体24、刮料机构25、出料管道34、导流板35、轴承36、密封圈37和阀门38,均化筒1下端设置有支架2,支架2下端设置有减振机构3,减振机构3包括基座4、受力板5、套筒6、连接杆7、滑套8、滑杆9、第一弹簧10、弹性杆11和第二弹簧12,基座4内部设置有受力板5,受力板5上端与支架2下端连接,受力板5下端中部设置有套筒6,套筒6两侧上部均铰接有连接杆7,连接杆7另一端铰接有滑套8,滑套8内部设置有滑杆9,且滑杆9一端与基座4内壁连接,滑杆9上端相对于滑套8一侧套设有第一弹簧10,基座4内部下端中部设置有弹性杆11,弹性杆11外端套设有第二弹簧12,第二弹簧12下端与基座4内壁连接,第二弹簧12上端与套筒6内壁连接,均化筒1上端一侧设置有进水管13,进水管13一侧设置有进料管道14,均化筒1内壁相对于进水管13和进料管道14下侧均设置有导流板35,方便对来料起到引导作用,均化筒1上端中部安装有第一电机15,第一电机15下端设置有转轴16,转轴16外端焊接有第一均化板17,转轴16下部套设有加强板18,加强板18两端均与均化筒1内壁连接,能够有效的防止转速过快时转轴16产生晃动,避免结构松动,有效的保证了结构稳定性,转轴16下端设置有主动锥齿轮19,主动锥齿轮19两端均啮合连接有从动锥齿轮20,从动锥齿轮20一端设置有传动杆21,传动杆21另一端与均化筒1内壁连接,传动杆21外端焊接有第二均化板22,第一均化板17和第二均化板22焊接端相对于平面均设置有倾斜角,且倾斜角为 45° ,便于在转轴16转动时被带动,对浆料无序打乱,使得搅拌混合均化过程效果更佳,第一均化板17和第二均化板22一端均贯穿开设有通孔23,主动锥齿轮19和从动锥齿轮20外部套设有壳体24,转轴16和传动杆21与壳体24贯穿处均嵌设有轴承36,且轴承36一侧设置有密封圈37,便于转轴16和传动杆21转动的润滑性和密封性,均化筒1内部一侧设置有刮料机构25,刮料机构25包括环形盒26、环形架27、滚珠28、刮板29、斜齿条30、刮料锥齿轮31、第二电机32和机罩33,环形盒26位于均化筒1内壁上部,环形盒26内部设置有环形架27,环形架27外壁交叉对称安装有滚珠28,且滚珠28与环形盒26内侧壁滚动连接,环形架27下端关于中心对称设置有刮板29,且刮板29贯穿延伸至均化筒1内部,环形盒26下端相对于刮板29贯穿处周向开设有环形槽,使得刮板29沿环形槽周向运动对均化筒1内壁料浆刮除,刮板29侧端与均化筒1内壁接触,环形架27内壁设置有斜齿条30,斜齿条30上端啮合连接有刮料锥齿轮31,刮料锥齿轮31一端设置有第二电机32,且第二电机32嵌设于均化筒1上端一侧,第二电机32外部设置有机罩33,均化筒1下端中部设置有出料管道34,出料管道34一端安装有阀门38,便于控制料浆的出料,使用时,将配比后的原料和水源分别从进料管道14和进水管13投入至均化筒1内,通过第一电机15带动转轴16转动,使得第一均化板17横向对料浆进行搅拌,且转轴16转动使得主动锥齿轮19与从动锥齿轮20啮合传动,进而传动杆21带动第二均化板22对料浆纵向搅动,通过此结构的设置,横向和纵向同时搅动,使得料浆在均化筒1内部激荡对冲,使得均化筒1上下部分料浆能够充分运动,混合均匀,且第一均化板17和第二均化板22中部均开设通孔23,有利于料浆穿过,进一步加快搅拌均化效率,使得上下部分料浆质量相同,有利于提高

产品质量,当搅拌均匀化后,打开阀门38,料浆从出料管道34排出,粘附于均化筒1内壁的浆料通过刮料机构25的设置,通过第二电机32驱动刮料锥齿轮31与斜齿条30啮合传动,使得环形架27在环形盒26内转动,进而带动刮板29对均化筒1内壁料浆刮除,从而避免料浆粘附造成浪费,另外,装置在工作中产生振动,本发明通过减振机构3的设置,支架2受力将力传递至受力板5,受力板5向下运动,使得连接杆7推动滑套8沿滑杆9滑动,第一弹簧10受力压缩,同时,套筒6向下挤压第二弹簧12和弹性杆11,在第一弹簧10、第二弹簧12和弹性杆11的作用力下将振动抵消,从而保护装置不受振动损伤。

[0014] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0015] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

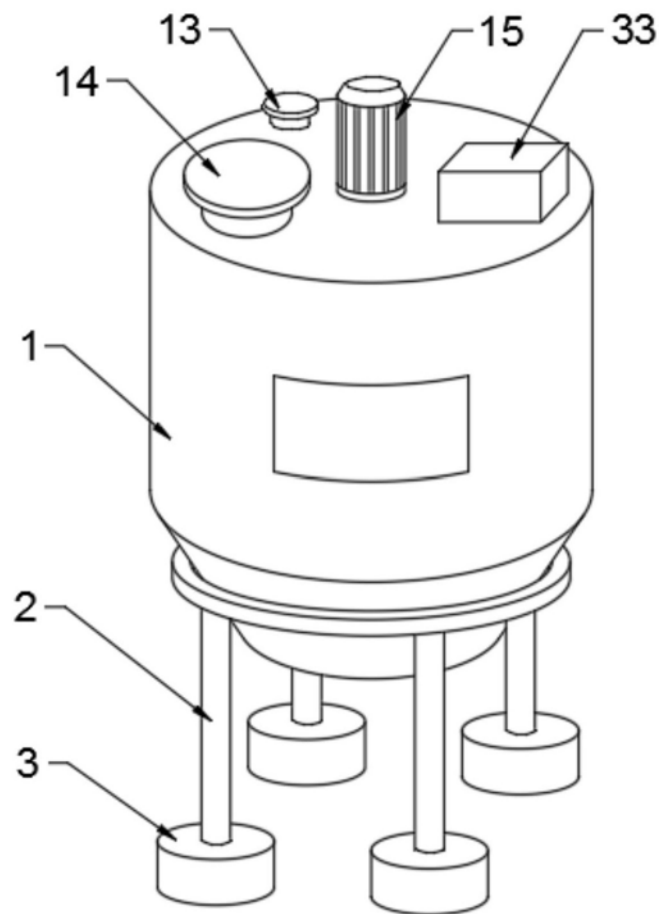


图1

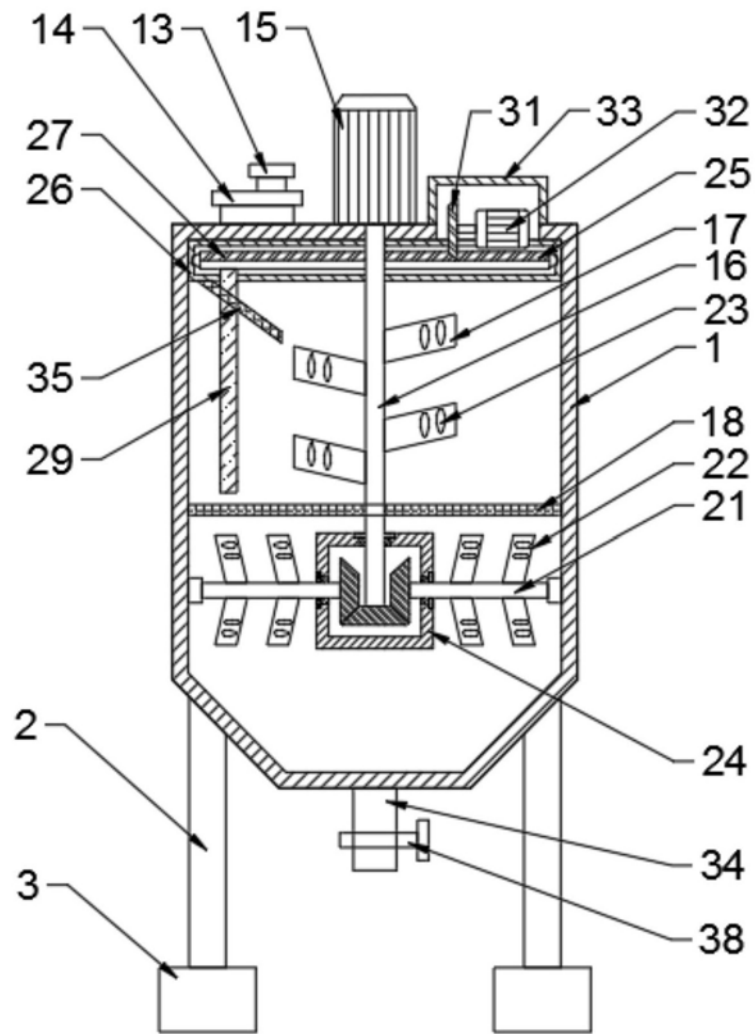


图2

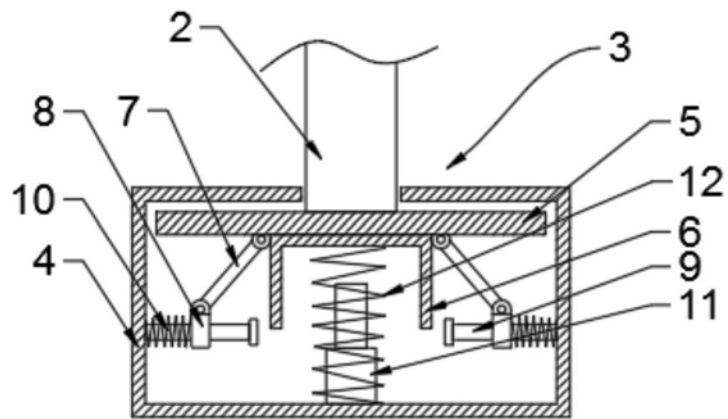


图3

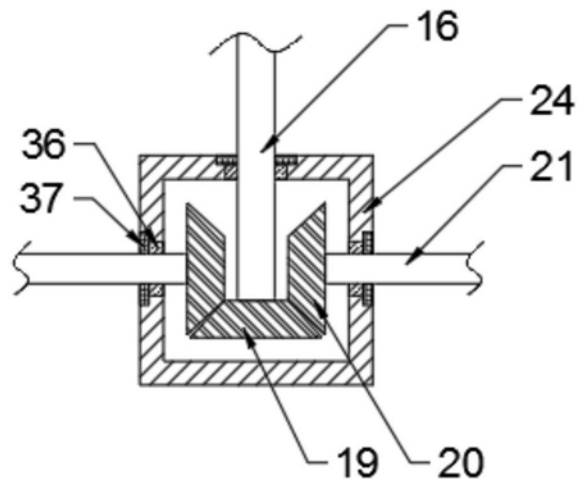


图4

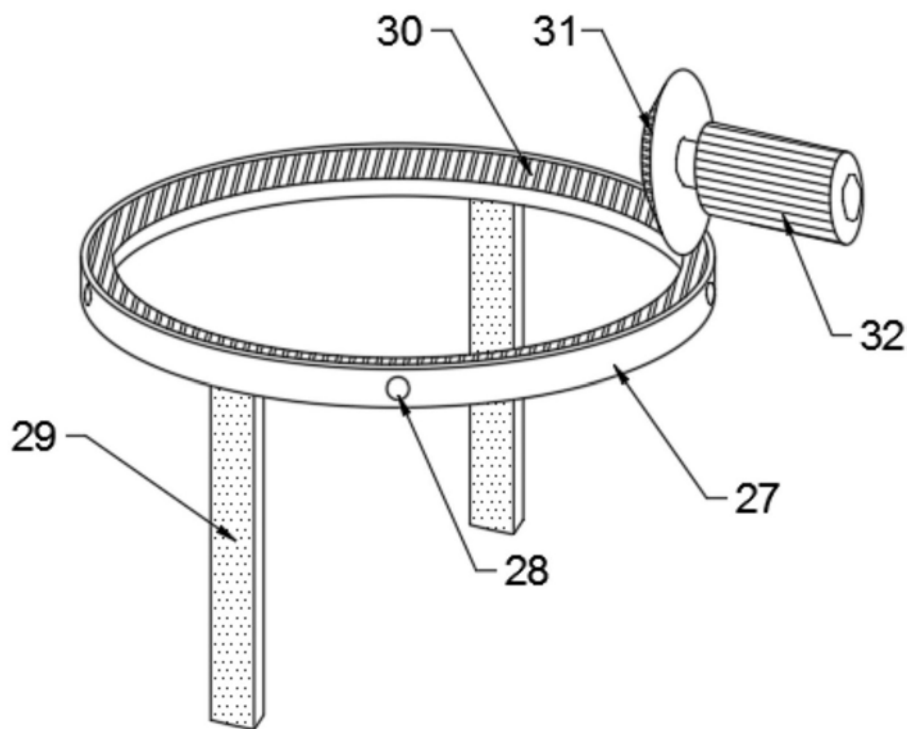


图5