



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219788821 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202320728290.6

(22) 申请日 2023.03.31

(73) 专利权人 张建华

地址 277500 山东省枣庄市滕州市新兴南路24号

(72) 发明人 张建华

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理
事务所(普通合伙) 37287

专利代理师 渠衍飞

(51) Int. Cl.

B28C 5/32 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

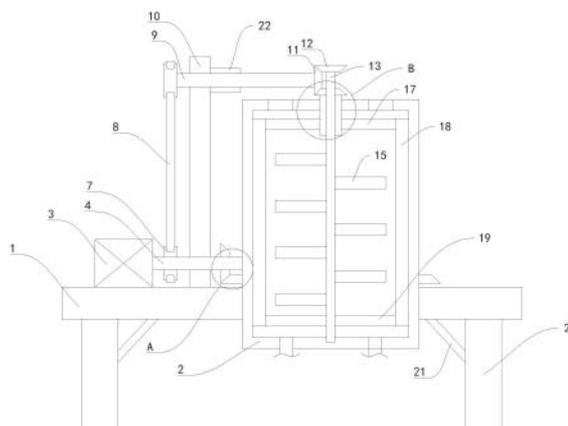
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌机

(57) 摘要

本申请涉及搅拌机的技术领域,特别是涉及一种混凝土搅拌机,其通过第一锥齿轮与搅拌仓上的第二锥齿轮的配合、第三锥齿轮与第四锥齿轮的配合,使搅拌仓与搅拌轴的转向相反,从而达到了充分搅拌效果,对搅拌仓内部的混凝土搅拌更加均匀,提高了实用性;支撑板的顶端开设有第一通孔,第一通孔内转动安装有搅拌仓,搅拌仓的顶端开设有进料孔,搅拌仓的底端开设有出料孔,搅拌仓的外侧壁上固定设置有第二锥齿轮,支撑板的顶端固定安装有电机,电机的输出端固定安装有第一转动轴,第一转动轴上设置有第一锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,第一转动轴的一端和第二转动轴的一端均固定安装有同步轮,两个同步轮通过皮带传动连接。



1. 一种混凝土搅拌机,包括支撑板和第二转动轴,其特征在于:所述支撑板的顶端开设有第一通孔,第一通孔内转动安装有搅拌仓,搅拌仓的顶端开设有进料孔,搅拌仓的底端开设有出料孔,搅拌仓的外侧壁上固定设置有第二锥齿轮,支撑板的顶端固定安装有电机,电机的输出端固定安装有第一转动轴,第一转动轴上设置有第一锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,支撑板的顶端固定安装有安装板,安装板的外侧壁上开设有第二通孔,第二转动轴的一端转动穿过第二通孔固定安装有第三锥齿轮,第一转动轴的一端和第二转动轴的一端均固定安装有同步轮,两个同步轮通过皮带传动连接,搅拌仓的顶端开设有第三通孔,第三通孔内转动安装有转动筒,转动筒的顶端开设有第四通孔,第四通孔内转动安装有搅拌轴,搅拌轴远离第四通孔的一端与搅拌仓的底端转动连接,搅拌轴的顶端固定安装有第四锥齿轮,第三锥齿轮与第四锥齿轮啮合,搅拌轴上设置有多个搅拌杆;

搅拌仓的内部设置有清理机构,用于清理粘连在搅拌仓内壁的混凝土;

支撑板的底端设置有支撑机构,用于对支撑板的支撑作业。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:所述清理机构包括两个连接板,两个连接板的内端均固定安装在转动筒的两端外侧壁上,两个连接板远离转动筒的一端均固定安装有刮板,两个刮板的外端均与搅拌仓的内侧壁滑动贴合,转动筒的顶端固定安装有第五锥齿轮,第五锥齿轮的顶端开设有伸出孔,搅拌轴穿过伸出孔,第三锥齿轮与第五锥齿轮啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:所述支撑机构包括四个支撑柱,四个支撑柱的顶端均与支撑板的底端固定连接,四个支撑柱的内端均固定安装有加强筋,四个加强筋的顶端均固定安装在支撑板的底端。

4. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:所述搅拌轴的底端转动安装有连接杆,两个刮板的底端均固定安装在连接杆的外侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:所述安装板的一端固定安装有固定筒,固定筒的外侧壁上开设有转动孔,第二转动轴与转动孔转动连接。

一种混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本申请涉及搅拌机的技术领域,具体为一种混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土为建筑工程施工时常用的材料,在施工现场常需要借助混凝土搅拌机对水泥灰、水、骨料进行搅拌,制备混凝土。

[0003] 现有公开号为CN218365640U的专利文献提供一种混凝土搅拌机,该装置通过在搅拌箱中插进的转杆上连接有多根搅拌杆,搅拌箱正上方的升降板上安装有电机,电机与转杆的顶端连接,搅拌箱上面通过电动伸缩杆与升降板连接,这样在启动电机转杆上搅拌杆在搅拌箱内转动搅拌混凝土的同时,可利用电动伸缩杆带动升降杆的上下移动,来带动转动的搅拌杆在搅拌箱内上下移动,对搅拌箱内不同位置处的混凝土进行搅拌工作,使得对混凝土搅拌的更加彻底,搅拌效率更高。

[0004] 虽然该装置有益效果较多,但依然存在部分不足:其搅拌箱内的原料在搅拌过程中只能顺着一个方向旋转搅拌作业,导致混凝土原料无法有效的混合,从而降低了混凝土的制备效率,因此需要一种混凝土搅拌机来改善上述问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种通过第一锥齿轮与搅拌仓上的第二锥齿轮的配合、第三锥齿轮与第四锥齿轮的配合,使搅拌仓与搅拌轴的转向相反,从而达到了充分搅拌效果,对搅拌仓内部的混凝土搅拌更加均匀,提高了实用性的混凝土搅拌机。

[0007] 技术方案

[0008] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种混凝土搅拌机,包括支撑板和第二转动轴,所述支撑板的顶端开设有第一通孔,第一通孔内转动安装有搅拌仓,搅拌仓的顶端开设有进料孔,搅拌仓的底端开设有出料孔,搅拌仓的外侧壁上固定设置有第二锥齿轮,支撑板的顶端固定安装有电机,电机的输出端固定安装有第一转动轴,第一转动轴上设置有第一锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,支撑板的顶端固定安装有安装板,安装板的外侧壁上开设有第二通孔,第二转动轴的一端转动穿过第二通孔固定安装有第三锥齿轮,第一转动轴的一端和第二转动轴的一端均固定安装有同步轮,两个同步轮通过皮带传动连接,搅拌仓的顶端开设有第三通孔,第三通孔内转动安装有转动筒,转动筒的顶端开设有第四通孔,第四通孔内转动安装有搅拌轴,搅拌轴远离第四通孔的一端与搅拌仓的底端转动连接,搅拌轴的顶端固定安装有第四锥齿轮,第三锥齿轮与第四锥齿轮啮合,搅拌轴上设置有多根搅拌杆;

[0009] 搅拌仓的内部设置有清理机构,用于清理粘连在搅拌仓内壁的混凝土;

[0010] 支撑板的底端设置有支撑机构,用于对支撑板的支撑作业。

[0011] 优选的,所述清理机构包括两个连接板,两个连接板的内端均固定安装在转动筒

的两端外侧壁上,两个连接板远离转动筒的一端均固定安装有刮板,两个刮板的外端均与搅拌仓的内侧壁滑动贴合,转动筒的顶端固定安装有第五锥齿轮,第五锥齿轮的顶端开设有伸出孔,搅拌轴穿过伸出孔,第三锥齿轮与第五锥齿轮啮合,由电机提供动力带动第一转动轴进行旋转,从而带动同步轮进行旋转,同步轮旋转的同时带动第二转动轴进行旋转,从而同步带动第三锥齿轮进行旋转作业,由于第三锥齿轮与第五锥齿轮的啮合,第三锥齿轮旋转的同时带动第五锥齿轮进行旋转作业,从而同步带动转动筒进行旋转作业,转动筒旋转的同时带动两个连接板与两个刮板进行旋转作业,由于刮板与搅拌仓内壁的贴合,刮板旋转的同时可清理掉粘连在搅拌仓内壁上的混凝土,达到清理的效果。

[0012] 进一步的,所述支撑机构包括四个支撑柱,四个支撑柱的顶端均与支撑板的底端固定连接,四个支撑柱的内端均固定安装有加强筋,四个加强筋的顶端均固定安装在支撑板的底端,通过安装支撑柱与加强筋,对支撑板起到一定有效的支撑作业。

[0013] 再进一步的,所述搅拌轴的底端转动安装有连接杆,两个刮板的底端均固定安装在连接杆的外侧壁上,通过连接杆的安装,使两个刮板在进行旋转作业时更加稳定。

[0014] 再前述方案的基础上,所述安装板的一端固定安装有固定筒,固定筒的外侧壁上开设有转动孔,第二转动轴与转动孔转动连接,通过安装固定筒,使第二转动轴在转动时更加稳定。

[0015] 有益效果

[0016] 与现有技术相比,本申请提供了一种混凝土搅拌机,具备以下有益效果:

[0017] 该混凝土搅拌机,通过启动电机,由电机提供动力带动第一转动轴进行旋转,第一转动轴旋转的同时带动第一锥齿轮进行旋转作业,由于第一锥齿轮与第二锥齿轮的啮合,第一锥齿轮旋转的同时带动搅拌仓进行旋转,第一转动轴旋转的同时带动同步轮进行旋转作业,从而带动第二转动轴进行旋转作业,第二转动轴旋转的同时带动第三锥齿轮进行旋转作业,由于第三锥齿轮与第四锥齿轮的啮合,第三锥齿轮进行旋转作业的同时带动第四锥齿轮进行旋转作业,从而同步带动搅拌轴进行旋转作业,搅拌轴旋转的同时带动多个搅拌杆进行旋转作业,从而可完成对搅拌仓内部混凝土原料的搅拌作业,通过第一锥齿轮与搅拌仓上的第二锥齿轮的配合、第三锥齿轮与第四锥齿轮的配合,使搅拌仓与搅拌轴的转向相反,从而达到了充分搅拌效果,对搅拌仓内部的混凝土搅拌更加均匀,提高了实用性。

附图说明

[0018] 图1为本申请主视图的剖面结构示意图;

[0019] 图2为本申请主视图的结构示意图;

[0020] 图3为本申请图1中A部的放大结构示意图;

[0021] 图4为本申请图1中B部的放大结构示意图。

[0022] 附图中标记:1、支撑板;2、搅拌仓;3、电机;4、第一转动轴;5、第一锥齿轮;6、第二锥齿轮;7、同步轮;8、皮带;9、第二转动轴;10、安装板;11、第三锥齿轮;12、第四锥齿轮;13、搅拌轴;14、转动筒;15、搅拌杆;16、第五锥齿轮;17、连接板;18、刮板;19、连接杆;20、支撑柱;21、加强筋;22、固定筒。

具体实施方式

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-3,一种混凝土搅拌机,包括支撑板1和第二转动轴9,支撑板1的顶端开设有第一通孔,第一通孔内转动安装有搅拌仓2,搅拌仓2的顶端开设有进料孔,搅拌仓2的底端开设有出料孔,搅拌仓2的外侧壁上固定设置有第二锥齿轮6,支撑板1的顶端固定安装有电机3,电机3的输出端固定安装有第一转动轴4,第一转动轴4上设置有第一锥齿轮5,通过启动电机3,由电机3提供动力带动第一转动轴4进行旋转,第一转动轴4旋转的同时带动第一锥齿轮5进行旋转作业,第一锥齿轮5与第二锥齿轮6啮合,由于第一锥齿轮5与第二锥齿轮6的啮合,支撑板1的顶端固定安装有安装板10,安装板10的外侧壁上开设有第二通孔,第二转动轴9的一端转动穿过第二通孔固定安装有第三锥齿轮11,第二转动轴9旋转的同时带动第三锥齿轮11进行旋转作业,第一锥齿轮5旋转的同时带动搅拌仓2进行旋转,第一转动轴4的一端和第二转动轴9的一端均固定安装有同步轮7,两个同步轮7通过皮带8传动连接,第一转动轴4旋转的同时带动同步轮7进行旋转作业,从而带动第二转动轴9进行旋转作业,搅拌仓2的顶端开设有第三通孔,第三通孔内转动安装有转动筒14,转动筒14的顶端开设有第四通孔,第四通孔内转动安装有搅拌轴13,搅拌轴13远离第四通孔的一端与搅拌仓2的底端转动连接,搅拌轴13的顶端固定安装有第四锥齿轮12,第三锥齿轮11与第四锥齿轮12啮合,由于第三锥齿轮11与第四锥齿轮12的啮合,第三锥齿轮11进行旋转作业的同时带动第四锥齿轮12进行旋转作业,从而同步带动搅拌轴13进行旋转作业,搅拌轴13上设置有多多个搅拌杆15,搅拌轴13旋转的同时带动多个搅拌杆15进行旋转作业。

[0025] 请参阅图1和图4,搅拌仓2的内部设置有清理机构,用于清理粘连在搅拌仓2内壁的混凝土,清理机构包括两个连接板17,两个连接板17的内端均固定安装在转动筒14的两端外侧壁上,两个连接板17远离转动筒14的一端均固定安装有刮板18,两个刮板18的外端均与搅拌仓2的内侧壁滑动贴合,转动筒14的顶端固定安装有第五锥齿轮16,第五锥齿轮16的顶端开设有伸出孔,搅拌轴13穿过伸出孔,第三锥齿轮11与第五锥齿轮16啮合,由电机3提供动力带动第一转动轴4进行旋转,从而带动同步轮7进行旋转,同步轮7旋转的同时带动第二转动轴9进行旋转,从而同步带动第三锥齿轮11进行旋转作业,由于第三锥齿轮11与第五锥齿轮16的啮合,第三锥齿轮11旋转的同时带动第五锥齿轮16进行旋转作业,从而同步带动转动筒14进行旋转作业,转动筒14旋转的同时带动两个连接板17与两个刮板18进行旋转作业,由于刮板18与搅拌仓2内壁的贴合,刮板18旋转的同时可清理掉粘连在搅拌仓2内壁上的混凝土,达到清理的效果。

[0026] 请参阅图1和图2,支撑板1的底端设置有支撑机构,用于对支撑板1的支撑作业,支撑机构包括四个支撑柱20,四个支撑柱20的顶端均与支撑板1的底端固定连接,四个支撑柱20的内端均固定安装有加强筋21,四个加强筋的顶端均固定安装在支撑板1的底端,通过安装支撑柱20与加强筋21,对支撑板1起到一定有效的支撑作业。

[0027] 请参阅图1,搅拌轴13的底端转动安装有连接杆19,两个刮板18的底端均固定安装在连接杆19的外侧壁上,通过连接杆19的安装,使两个刮板18在进行旋转作业时更加稳定。

[0028] 请参阅图1和图2,安装板10的一端固定安装有固定筒22,固定筒22的外侧壁上开设有转动孔,第二转动轴9与转动孔转动连接,通过安装固定筒22,使第二转动轴9在转动时更加稳定。

[0029] 综上,该混凝土搅拌机在使用时,通过启动电机3,此电机为市面上直接购买的本领域技术人员的公知设备,在这里我们只是对其进行使用,并未对其进行结构和功能上的改进,在此我们不再详细赘述,且电机设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制,由电机3提供动力带动第一转动轴4进行旋转,第一转动轴4旋转的同时带动第一锥齿轮5进行旋转作业,由于第一锥齿轮5与第二锥齿轮6的啮合,第一锥齿轮5旋转的同时带动搅拌仓2进行旋转,第一转动轴4旋转的同时带动同步轮7进行旋转作业,从而带动第二转动轴9进行旋转作业,第二转动轴9旋转的同时带动第三锥齿轮11进行旋转作业,由于第三锥齿轮11与第四锥齿轮12的啮合,第三锥齿轮11进行旋转作业的同时带动第四锥齿轮12进行旋转作业,从而同步带动搅拌轴13进行旋转作业,搅拌轴13旋转的同时带动多个搅拌杆15进行旋转作业,从而可完成对搅拌仓2内部混凝土原料的搅拌作业,通过第一锥齿轮5与搅拌仓2上的第二锥齿轮6的配合、第三锥齿轮11与第四锥齿轮12的配合,使搅拌仓2与搅拌轴13的转向相反,从而达到了搅拌效果,对搅拌仓2内部的混凝土搅拌更加均匀,同时通过第三锥齿轮11与第五锥齿轮16的啮合,第三锥齿轮11旋转的同时带动第五锥齿轮16进行旋转作业,从而同步带动转动筒14进行旋转作业,转动筒14旋转的同时带动两个连接板17与两个刮板18进行旋转作业,由于刮板18与搅拌仓2内壁的贴合,刮板18旋转的同时可清理掉粘连在搅拌仓2内壁上的混凝土,从而达到了清理的效果即可。

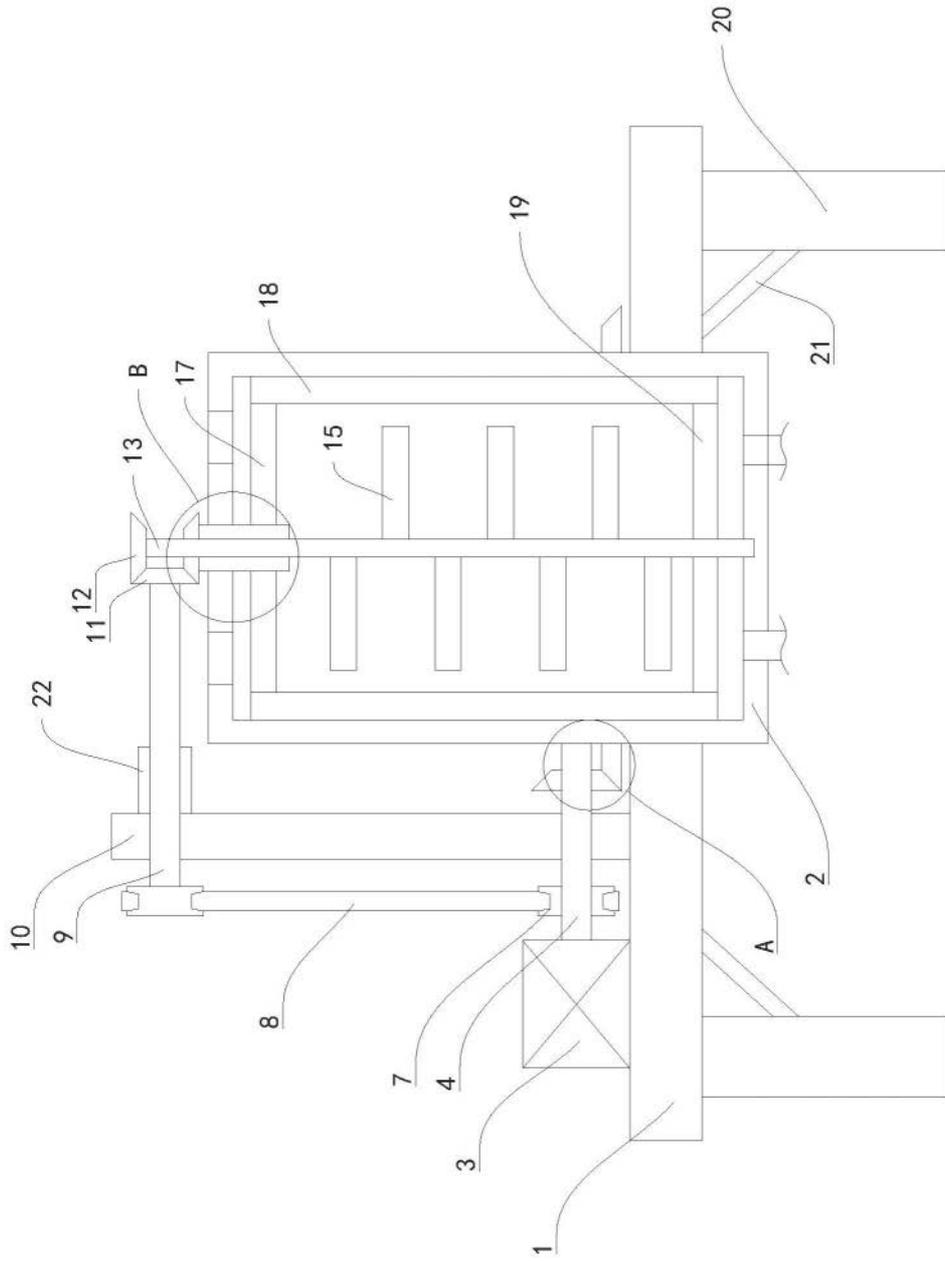


图1

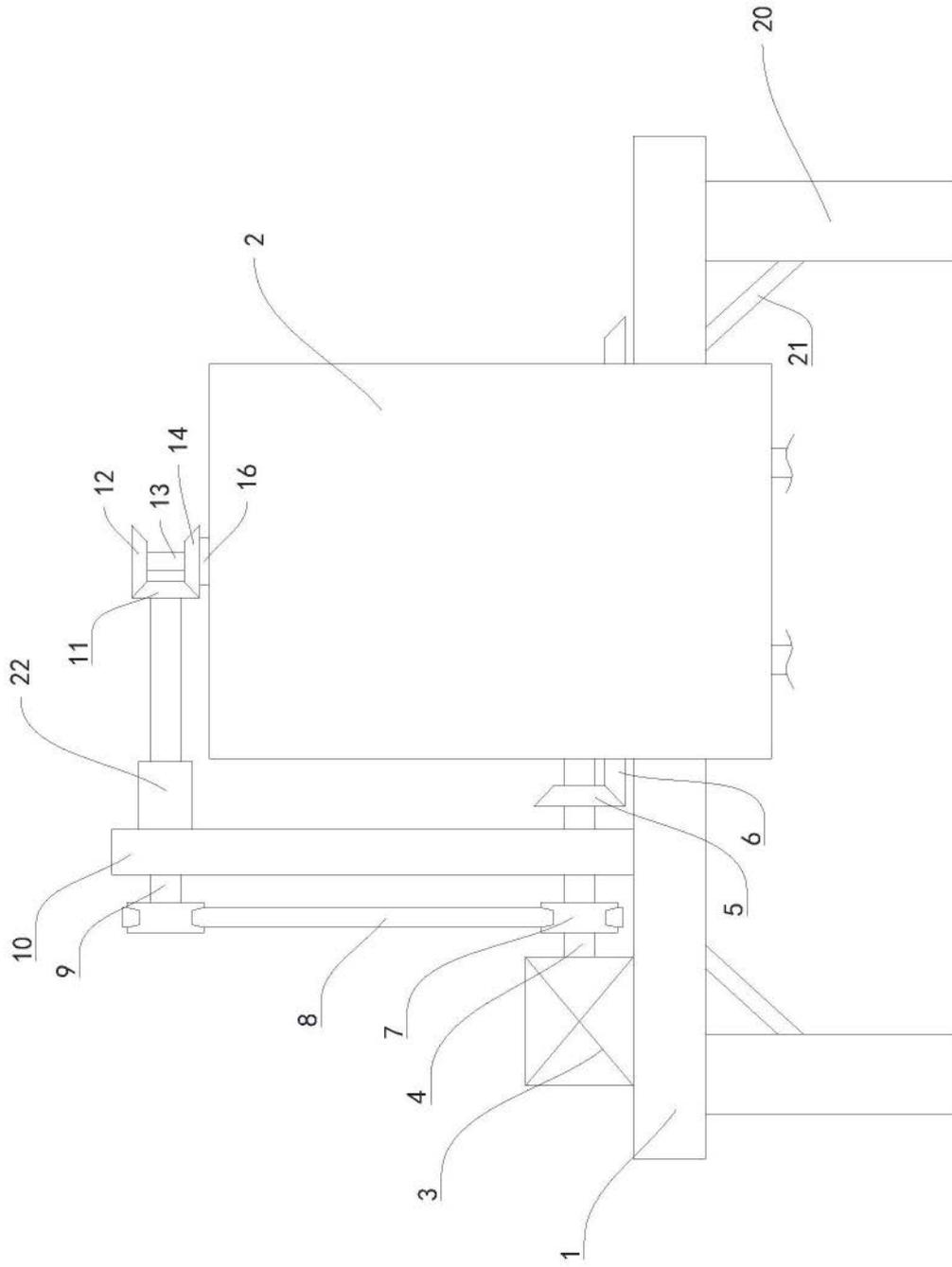


图2

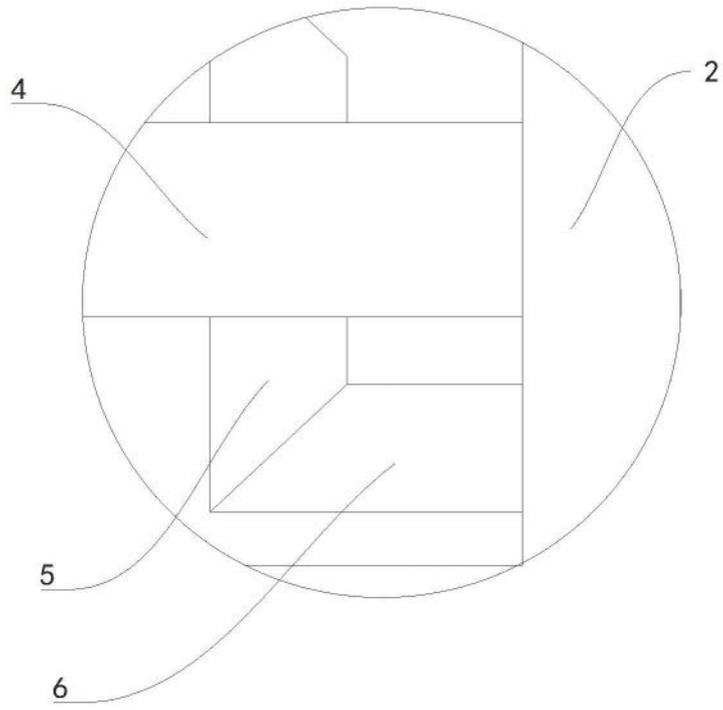


图3

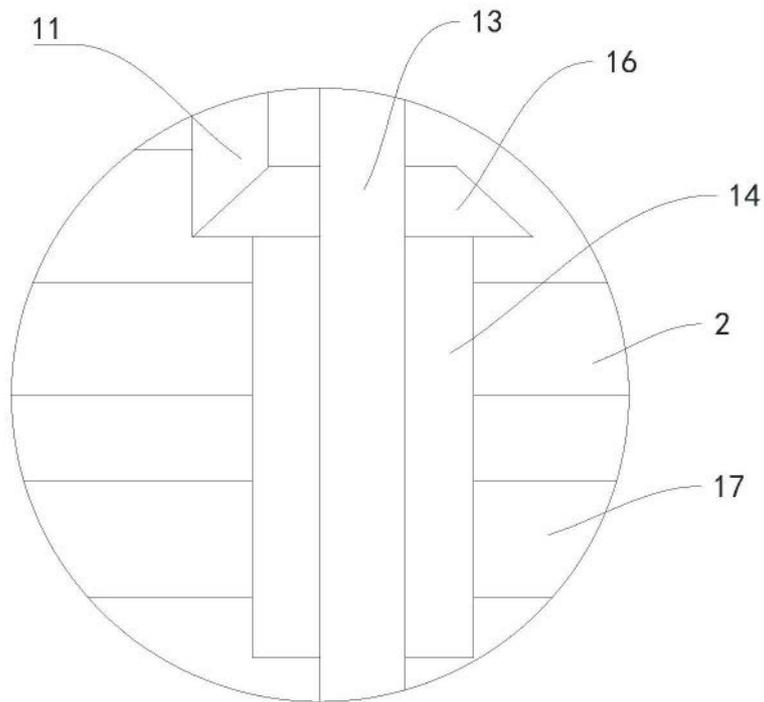


图4