(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219213617 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202320128686.7

(22)申请日 2023.01.17

(73)专利权人 东港市鼎胜混凝土有限公司
地址 118300 辽宁省丹东市东港市新城区宣城村一组

(72)发明人 姜涛

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
专利代理师 刘晨

(51)Int.Cl.
B28C 5/24(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

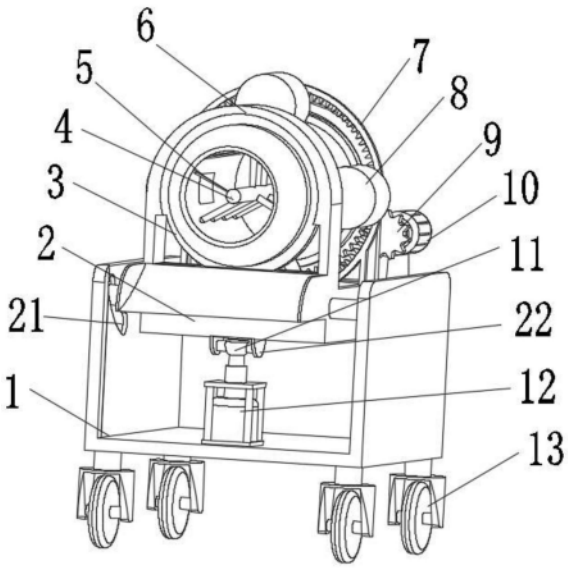
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土生产用高效搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土生产用高效搅拌装置,所述搅拌台上固定连接有对称的固定架,所述搅拌台上转动连接有第一搅拌桶,且第一搅拌桶与固定架转动连接,所述第一搅拌桶内转动连接有第一搅拌器,所述第一搅拌器和第一搅拌桶设置由同一组驱动机构带动,所述第一搅拌桶上设置有若干个均匀分布的第二搅拌桶,所述第二搅拌桶内转动连接有第二搅拌器,所述第二搅拌器设置由从动组件驱动旋转,通过驱动组件和从动组件的设置,可以带动第一搅拌桶、第一搅拌器和第二搅拌器对混凝土材料进行搅拌,从而达到加快搅拌效率的功能,在通过第一清洁刮板和第二清洁刮板达到对第一搅拌桶和第二搅拌桶的桶壁清洁的功能。



CN 219213617 U

1.一种混凝土生产用高效搅拌装置,包括安装台(1)和搅拌台(2),其特征在于:所述搅拌台(2)上固定连接有对称的固定架(6),所述搅拌台(2)上转动连接有第一搅拌桶(3),且第一搅拌桶(3)与固定架(6)转动连接,所述第一搅拌桶(3)内转动连接有第一搅拌器(4),所述第一搅拌器(4)和第一搅拌桶(3)设置由同一组驱动机构带动,所述第一搅拌桶(3)上设置有若干个均匀分布的第二搅拌桶(8),所述第二搅拌桶(8)内转动连接有第二搅拌器(19),所述第二搅拌器(19)设置由从动组件驱动旋转,所述第一搅拌器(4)上设置有第一清洁刮板(5),且第一清洁刮板(5)的外端与第一搅拌桶(3)的内壁贴合,所述第二搅拌器(19)上设置有第二清洁刮板(20),且第二清洁刮板(20)的外端与第二搅拌桶(8)的内壁贴合,所述安装台(1)上固定有竖直向上的液压缸(12),所述液压缸(12)的输出端设置有转动组件,且液压缸(12)通过转动组件与搅拌台(2)的底部转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用高效搅拌装置,其特征在于:所述驱动机构包括固定连接在搅拌台(2)上的电机(10),所述电机(10)的输出轴的顶端固定连接有齿轮Ⅰ(9),所述第一搅拌桶(3)尾部的外端固定连接有齿环Ⅱ(16),所述齿轮Ⅰ(9)与齿环Ⅱ(16)相啮合,所述第一搅拌器(4)的外端和电机(10)的输出轴上均固定连接有相同大小的传动轮(18),所述传动轮(18)之间传动连接有传动带(17)。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用高效搅拌装置,其特征在于:所述从动组件包括固定连接在第一搅拌器(4)外端的齿轮Ⅱ(15),所述搅拌台(2)上固定连接有齿环Ⅰ(7),所述齿轮Ⅱ(15)与齿环Ⅰ(7)相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用高效搅拌装置,其特征在于:所述转动组件包括滑动连接在搅拌台(2)下方的两个固定板(22),所述固定板(22)的相对侧转动连接有连接球(11),所述液压缸(12)的输出端固定连接在连接球(11)上。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用高效搅拌装置,其特征在于:所述安装台(1)的前侧上端设置有对称的弧形槽(21),所述搅拌台(2)的前侧与弧形槽(21)滑动连接,所述搅拌台(2)后侧与安装台(1)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用高效搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌桶(3)桶口处正下方的搅拌台(2)上固定连接有导流道(14),且导流道(14)倾斜向下。

7.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用高效搅拌装置,其特征在于:所述安装台(1)底部的四个拐角处均设置有滚轮(13)。

一种混凝土生产用高效搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土技术领域，具体为一种混凝土生产用高效搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料，砂、石作集料；与水按一定比例配合，经搅拌而得的水泥混凝土，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程。

[0003] 现有的混凝土搅拌器通过电机带动搅拌桶旋转，从而将水泥灰和砂石等材料进行混合，在通过反转电机将混合后的混凝土倒出，但是现有的搅拌桶的搅拌单一，搅拌的速度较慢，故提出一种混凝土生产用高效搅拌装置，用以解决现有的搅拌装置搅拌方式单一，速度慢的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土生产用高效搅拌装置，以解决上述背景技术中提出的混凝土生产用高效搅拌装置的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种混凝土生产用高效搅拌装置，所述搅拌台上固定连接有对称的固定架，所述搅拌台上转动连接有第一搅拌桶，且第一搅拌桶与固定架转动连接，所述第一搅拌桶内转动连接有第一搅拌器，所述第一搅拌器和第一搅拌桶设置由同一组驱动机构带动，所述第一搅拌桶上设置有若干个均匀分布的第二搅拌桶，所述第二搅拌桶内转动连接有第二搅拌器，所述第二搅拌器设置由从动组件驱动旋转，所述第一搅拌器上设置有第一清洁刮板，且第一清洁刮板的外端与第一搅拌桶的内壁贴合，所述第二搅拌器上设置有第二清洁刮板，且第二清洁刮板的外端与第二搅拌桶的内壁贴合，所述安装台上固定有竖直向上的液压缸，所述液压缸的输出端设置有转动组件，且液压缸通过转动组件与搅拌台的底部转动连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的，所述驱动机构包括固定连接在搅拌台上的电机，所述电机的输出轴的顶端固定连接有齿轮Ⅰ，所述第一搅拌桶尾部的外端固定连接有齿环Ⅱ，所述齿轮Ⅰ与齿环Ⅱ相啮合，所述第一搅拌器的外端和电机的输出轴上均固定连接有相同大小的传动轮，所述传动轮之间传动连接有传动带。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的，所述从动组件包括固定连接在第一搅拌器外端的齿轮Ⅱ，所述搅拌台上固定连接有齿环Ⅰ，所述齿轮Ⅱ与齿环Ⅰ相啮合。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的，所述转动组件包括滑动连接在搅拌台下方的两个固定板，所述固定板的相对侧转动连接有连接球，所述液压缸的输出端固定连接在连接球上。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的，所述安装台的前侧上端设置有对称的弧形槽，所述搅拌台的前侧与弧形槽滑动连接，所述搅拌台后侧与安装台转动连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的，所述第一搅拌桶桶口处正下方的搅拌台上固定

连接有导流道，且导流道倾斜向下。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的，所述安装台底部的四个拐角处均设置有滚轮。

[0012] 本实用新型提供了一种混凝土生产用高效搅拌装置，具备以下有益效果：

[0013] (1)本实用新型通过第一搅拌桶、第一搅拌器、第二搅拌桶、第二搅拌器、从动组件和驱动组件的设置，可以通过驱动组件带动第一搅拌桶和第一搅拌器进行旋转，从而将第一搅拌桶内部的混凝土原料进行搅拌，在搅拌的同时混凝土原料也会落入到第二搅拌桶内，在从动组件的带动下，使得第二搅拌器再次单独对小部分混凝土原料进行搅拌，通过第一搅拌桶的转动和第一搅拌器的搅拌以及第二搅拌器对第二搅拌桶内的混凝土进行搅拌，增加了对混凝土搅拌的速度，使得搅拌时间缩短增加工作的效率。

[0014] (2)本实用新型通过在第一清洁刮板、第二清洁刮板、转动组件和液压缸的设置，可以通过液压缸的驱动带动搅拌台的前端倾斜向下，从而将第一搅拌桶的倾斜向下，在第一搅拌器和第二搅拌器的带动下使得清洁刮板对附着在第一搅拌桶和第二搅拌桶内壁上的混凝土刮除下来，顺着第一搅拌桶的桶口排放出去，从而实现了对第一搅拌桶和第二搅拌桶内壁的清洁功能。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的混凝土生产用高效搅拌装置的正面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的混凝土生产用高效搅拌装置的侧面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的混凝土生产用高效搅拌装置的第二搅拌桶剖面的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的图3中A部分放大的结构示意图；

[0019] 图中：1、安装台；2、搅拌台；3、第一搅拌桶；4、第一搅拌器；5、第一清洁刮板；6、固定架；7、齿环Ⅰ；8、第二搅拌桶；9、齿轮Ⅰ；10、电机；11、连接球；12、液压缸；13、滚轮；14、导流道；15、齿轮Ⅱ；16、齿环Ⅱ；17、传动带；18、传动轮；19、第二搅拌器；20、第二清洁刮板；21、弧形槽；22、固定板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 本实用新型提供技术方案：一种混凝土生产用高效搅拌装置，在本实施例中，如图1和图2所示，搅拌台2上固定连接有对称的固定架6，搅拌台2上转动连接有第一搅拌桶3，且第一搅拌桶3与固定架6转动连接，第一搅拌桶3内转动连接有第一搅拌器4，第一搅拌器4和第一搅拌桶3设置由同一组驱动机构带动，驱动机构包括固定连接在搅拌台2上的电机10，电机10的输出轴的顶端固定连接有齿轮I9，第一搅拌桶3尾部的外端固定连接有齿环Ⅱ16，齿轮I9与齿环Ⅱ16相啮合，第一搅拌器4的外端和电机10的输出轴上均固定连接有相同大小的传动轮18，传动轮18之间传动连接有传动带17，当电机10启动时，同时带动齿轮I9和传动轮18转动，传动轮18通过传动带17带动另一个传动轮18旋转，从而使得另一个传动轮18带动第一搅拌器4进行转动，当齿轮I9转动时，会带动与之啮合的齿环Ⅱ16转动，使得第一搅拌桶3随着齿环Ⅱ16的转动在搅拌台2上进行转动，在第一搅拌桶3和第一搅拌器4的转动

下，从而达到对混凝土原材料进行搅拌的目的，第一搅拌桶3上设置有若干个均匀分布的第二搅拌桶8，第二搅拌桶8内转动连接有第二搅拌器19，第二搅拌器19设置由从动组件驱动旋转，从动组件包括固定连接在第一搅拌器4外端的齿轮Ⅱ15，搅拌台2上固定连接有齿环I7，齿轮Ⅱ15与齿环I7相啮合，当第一搅拌桶3被带动旋转时，同时会带动第二搅拌桶8随着第一搅拌桶3的转动而公转，而位于第二搅拌器19上的齿轮Ⅱ15在第二搅拌桶8公转时，齿轮Ⅱ15会沿着齿环I7上的齿发生转动，从而带动第二搅拌器19转动，达到对第二搅拌桶8内的混凝土材料进行搅拌的功能。

[0022] 如图1、图3和图4所示，安装台1的前侧上端设置有对称的弧形槽21，搅拌台2的前侧与弧形槽21滑动连接，搅拌台2后侧与安装台1转动连接，第一搅拌器4上设置有第一清洁刮板5，且第一清洁刮板5的外端与第一搅拌桶3的内壁贴合，第二搅拌器19上设置有第二清洁刮板20，且第二清洁刮板20的外端与第二搅拌桶8的内壁贴合，安装台1上固定有竖直向上的液压缸12，液压缸12的输出端设置有转动组件，转动组件包括滑动连接在搅拌台2下方的两个固定板22，固定板22的相对侧转动连接有连接球11，液压缸12的输出端固定连接在连接球11上，当液压缸12的输出端向下移动时，会带动连接球11与固定板22之间发生转动，从而使得搅拌台2的前侧沿着弧形槽21向下移动，同时固定板22会与搅拌台2之间发生滑动，使得固定板22、连接球11与液压缸12处于同一竖直方向上，第一搅拌桶3桶口处正下方的搅拌台2上固定连接有导流道14，且导流道14倾斜向下，当液压缸12输出端带动搅拌台2向下移动时，第一搅拌桶3内的混凝土材料会从桶口处排放到导流道14上，在通过导流道14排出，安装台1底部的四个拐角处均设置有滚轮13，通过设置的滚轮13可以方便对装置进行移动。

[0023] 本实用新型提供一种混凝土生产用高效搅拌装置，具体工作原理如下：工作时，将水泥、砂石等材料通过第一搅拌桶3的桶口处投入第一搅拌桶3内，通过液压缸12带动搅拌台2的前端向上移动，使得第一搅拌桶3桶口略微向上倾斜，可以防止内部的材料在搅拌过程中溅出，待搅拌桶位置调整好时，启动电机10，带动第一搅拌桶3和第一搅拌器4进行转动，对第一搅拌桶3内的材料进行搅拌，在第一搅拌桶3转动时会有混凝土材料倒入到第二搅拌桶8内，通过第二搅拌器19对材料进行搅拌，当第二搅拌桶8随着第一搅拌桶3的转动，转动到最上放时，第二搅拌桶8内材料会回落到第一搅拌桶3内，加速了搅拌的过程，待搅拌完成时，通过液压缸12带动搅拌台2的前侧向下倾斜，使得第一搅拌桶3的桶口向下倾斜，从而将混凝土材料倾倒出去，同时第一清洁刮板5和第二清洁刮板20在第一搅拌器4和第二搅拌器19的带动下，将附着在第一搅拌桶3和第二搅拌桶8的桶壁上的材料刮除下来，通过第一搅拌桶3的桶口排放出去，达到了对第一搅拌桶3和第二搅拌桶8的桶壁清洁功能。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

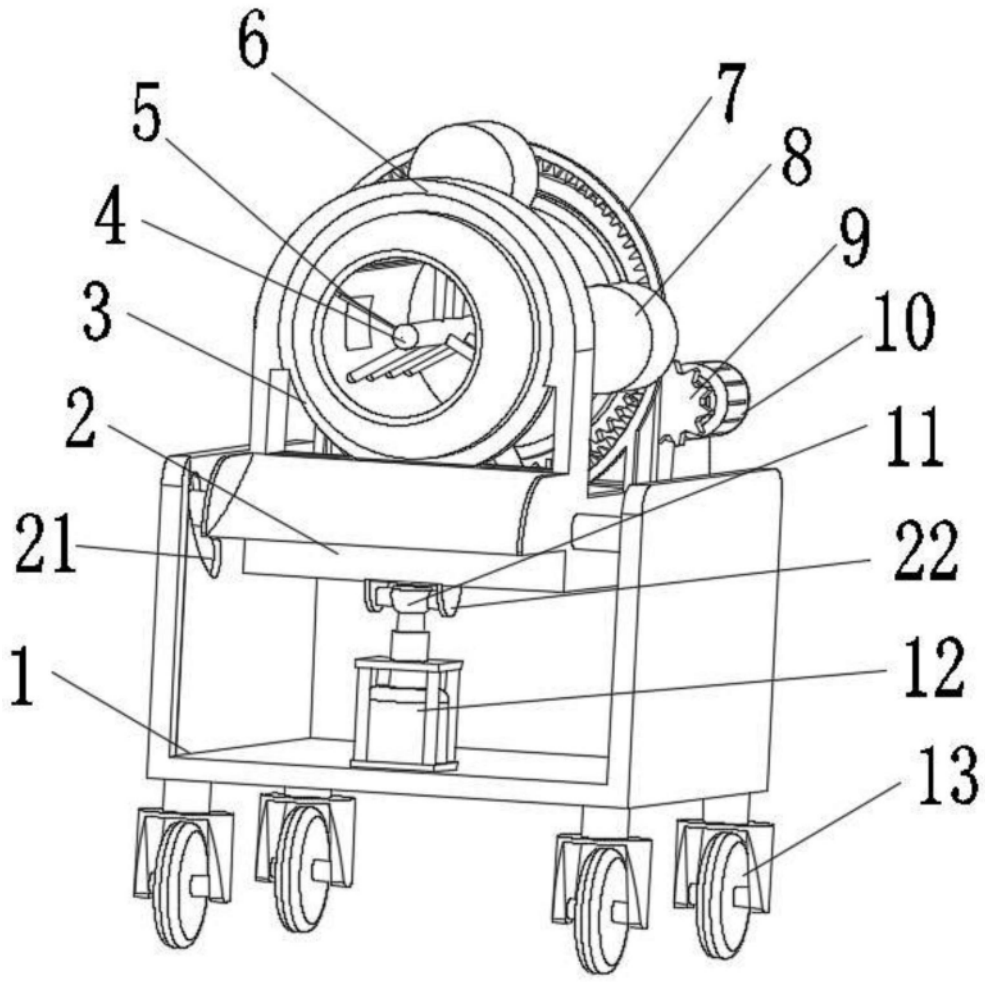


图1

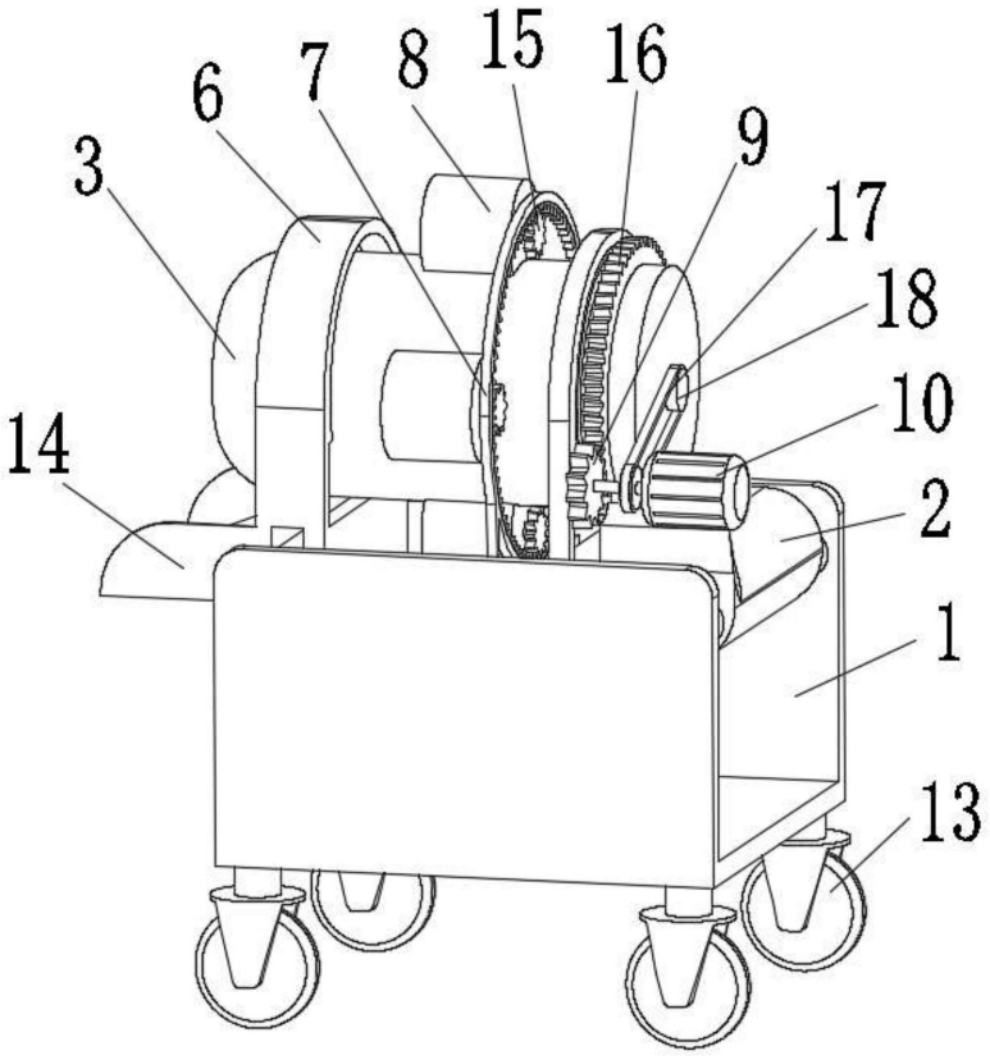


图2

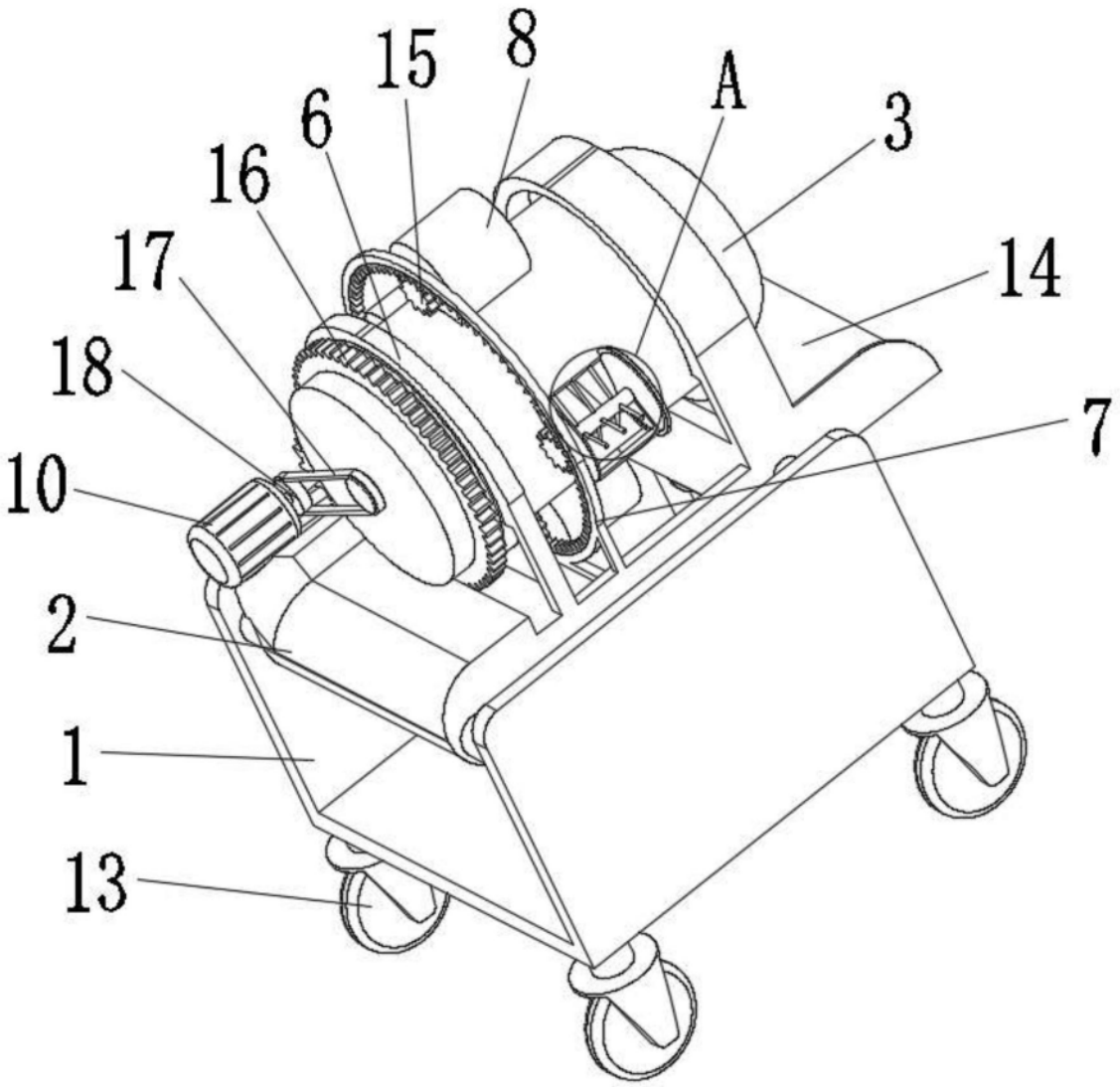


图3

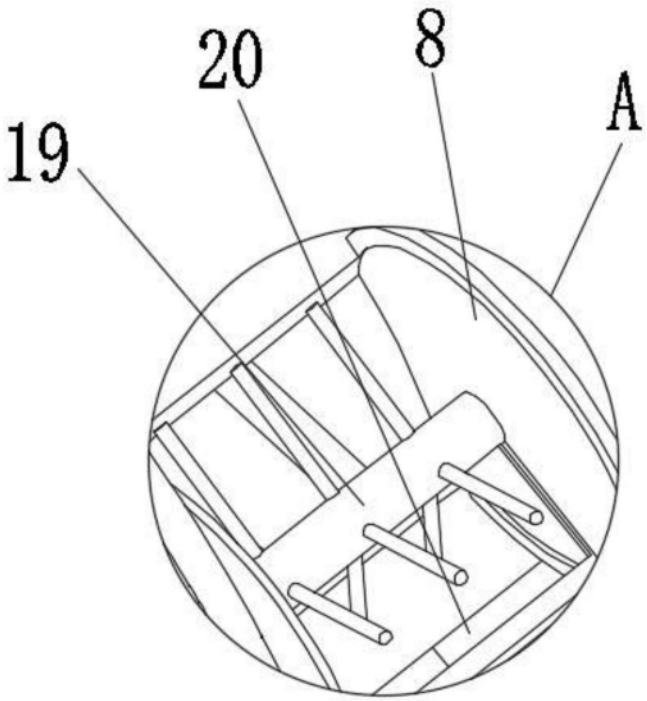


图4