(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116145966 A
(43)申请公布日 2023.05.23

(21)申请号 202210892032.1

(22)申请日 2022.07.27

(71)申请人 青岛新华友建工集团股份有限公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区株洲路108号

(72)发明人 张志顺 卢亮 王成军

(51)Int.Cl.
E04G 21/04(2006.01)
E04G 23/02(2006.01)

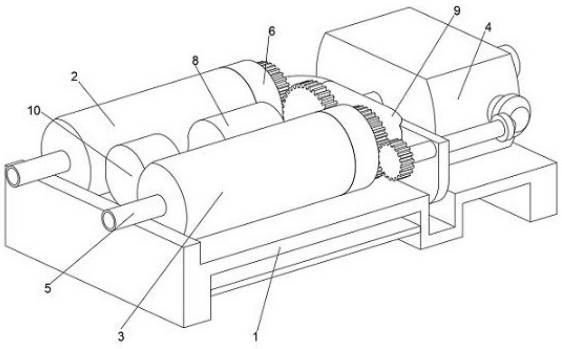
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑缓冲凝固的注浆机

(57)摘要

本发明专利公开了一种建筑缓冲凝固的注浆机，包括装置底座、进水腔、进料腔和混合装置，所述装置底座的上端一侧设置有进水腔，所述进水腔的一侧设置有进料腔，且所述进水腔与所述进料腔的相对应的一端均设置有进料管，所述进水腔与所述进料腔远离所述进料管的一端设置有引流涡轮，所述引流涡轮的一端设置有与所述混合装置连接的联通管。有益效果：有效的通过将水与泥浆原料同步的灌输进入装置内部，通过联通管进入混合装置内部从而使其进一步的均匀混合，从而在注浆时根据使用泥浆进行持续的混合泥浆，当注浆完成后泥浆的混合也同步结束，从而避免导致泥浆浪费，并且有效的避免了泥浆因长时间不使用凝结在装置内部的效果。



CN 116145966 A

1.一种建筑缓冲凝固的注浆机,其特征在于,包括装置底座(1)、进水腔(2)、进料腔(3)和混合装置(4),所述装置底座(1)的上端一侧设置有进水腔(2),所述进水腔(2)的一侧设置有进料腔(3),且所述进水腔(2)与所述进料腔(3)的相对应的一端均设置有进料管(5),所述进水腔(2)与所述进料腔(3)远离所述进料管(5)的一端设置有引流涡轮(6),所述引流涡轮(6)的一端设置有与所述混合装置(4)连接的联通管(7),所述装置底座(1)的上端中部设置有传动装置(8),且所述联通管(7)的外端设置有与所述传动装置(8)传动连接的冷却装置(9),所述进料腔(3)的一侧设置有进气泵(10),所述进气泵(10)的一端设置有贯穿所述进料腔(3)的进气管(11),且所述进料腔(3)的内部中部设置有与所述进气管(11)连接的排气装置(12)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑缓冲凝固的注浆机,其特征在于,所述引流涡轮(6)包括与所述进料腔(3)连接的连接槽(13),所述连接槽(13)的内部设置有流动涡轮(14),所述流动涡轮(14)的外表面设置有与所述连接槽(13)连接的滑动环,所述流动涡轮(14)的一端设置有若干均匀分布的第一电磁铁(15),且所述连接槽(13)的中部设置有若干金属导电柱(16)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑缓冲凝固的注浆机,其特征在于,所述传动装置(8)包括与所述装置底座(1)连接的固定电机(17),所述固定电机(17)的一端设置有第一传动齿轮(18),所述第一传动齿轮(18)的两侧均设置有与所述联通管(7)活动连接的第二传动齿轮(19),且所述第二传动齿轮(19)的中部设置有若干均匀分布的第二电磁铁(20),且所述第一电磁铁(15)与所述第二电磁铁(20)的数量呈正比,并且相邻的所述第一电磁铁(15)与所述第二电磁铁(20)磁极相反。

4.根据权利要求3所述的一种建筑缓冲凝固的注浆机,其特征在于,所述混合装置(4)包括与所述联通管(7)连接的混合腔(21),所述混合腔(21)的内部设置有分隔挡板(22),且所述分隔挡板(22)的两侧均开设有半圆槽,所述分隔挡板(22)的一端两侧设置有异形隔离板(23),所述异形隔离板(23)的中部设置有混合滚轴(24),且所述混合滚轴(24)设置有两根,且所述混合滚轴(24)的中部两侧均设置有相配合的蜗杆(25),且所述混合滚轴(24)的一端设置有贯穿所述混合腔(21)的传动轴(26)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑缓冲凝固的注浆机,其特征在于,所述冷却装置(9)包括套设在所述联通管(7)外端的冷却管(27),所述冷却管(27)的下端设置有分流管(28),所述分流管(28)的一侧设置有循环槽(29),所述循环槽(29)的内部中部设置有循环涡轮(30)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑缓冲凝固的注浆机,其特征在于,所述第二传动齿轮(19)的一侧设置有第三传动齿轮(31),所述第三传动齿轮(31)的中部设置有贯穿所述循环槽(29)的驱动轴(32),所述驱动轴(32)的中部与所述循环涡轮(30)相对应的位置设置有与所述循环涡轮(30)相配合的传动轮,所述驱动轴(32)远离所述第三传动齿轮(31)的一端设置有第一锥齿轮(33),且所述传动轴(26)的一端设置有与所述第一锥齿轮(33)相配合的第二锥齿轮(34)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑缓冲凝固的注浆机,其特征在于,所述排气装置(12)包括与所述进气管(11)连接且与所述进料腔(3)固定连接的导气环(35),所述导气环(35)的一侧设置有若干均匀分布的导气管(36),所述导气管(36)的一侧设置有若干均匀分布的

排气孔(37),所述排气孔(37)均为同一朝向的曲型管。

一种建筑缓冲凝固的注浆机

技术领域

[0001] 本发明专利涉及建筑技术领域具体来说，涉及一种建筑缓冲凝固的注浆机。

背景技术

[0002] 混凝土浇筑指的是将混凝土浇筑入模直至塑化的过程，在土木建筑工程中把混凝土等材料到模子里制成预定形体，浇筑前应将模板内的垃圾、泥土，钢筋上的油污等杂物清除干净，并检查钢筋的水泥砂浆垫块、塑料垫块是否垫好。如使用木模板时应浇水使模板湿润，柱子模板的扫除口应在清除杂物及积水后再封闭。

[0003] 在浇筑完成后通常需要对浇筑建筑进行二次加工，在处理的过程中很容易导致建筑的损坏导致建筑的开裂，此时需要使用到注浆机对其注浆修补，目前现有的注浆机通常需要在使用前配置大量的水泥浆从而达到修补的效果，很容易导致泥浆的浪费。

发明内容

[0004] 针对相关技术中的问题，本发明专利提出一种建筑缓冲凝固的注浆机，以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 为此，本发明专利采用的具体技术方案如下：

一种建筑缓冲凝固的注浆机，包括装置底座、进水腔、进料腔和混合装置，所述装置底座的上端一侧设置有进水腔，所述进水腔的一侧设置有进料腔，且所述进水腔与所述进料腔的相对应的一端均设置有进料管，所述进水腔与所述进料腔远离所述进料管的一端设置有引流涡轮，所述引流涡轮的一端设置有与所述混合装置连接的联通管，所述装置底座的上端中部设置有传动装置，且所述联通管的外端设置有与所述传动装置传动连接的冷却装置，所述进料腔的一侧设置有进气泵，所述进气泵的一端设置有贯穿所述进料腔的进气管，且所述进料腔的内部中部设置有与所述进气管连接的排气装置。

[0006] 进一步的，所述引流涡轮包括与所述进料腔连接的连接槽，所述连接槽的内部设置有流动涡轮，所述流动涡轮的外表面设置有与所述连接槽连接的滑动环，所述流动涡轮的一端设置有若干均匀分布的第一电磁铁，且所述连接槽的中部设置有若干金属导电柱。

[0007] 进一步的，所述传动装置包括与所述装置底座连接的固定电机，所述固定电机的一端设置有第一传动齿轮，所述第一传动齿轮的两侧均设置有与所述联通管活动连接的第二传动齿轮，且所述第二传动齿轮的中部设置有若干均匀分布的第二电磁铁，且所述第一电磁铁与所述第二电磁铁的数量呈正比，并且相邻的所述第一电磁铁与所述第二电磁铁磁极相反。

[0008] 进一步的，所述混合装置包括与所述联通管连接的混合腔，所述混合腔的内部设置有分隔挡板，且所述分隔挡板的两侧均开设有半圆槽，所述分隔挡板的一端两侧设置有异形隔离板，所述异形隔离板的中部设置有混合滚轴，且所述混合滚轴设置有两根，且所述混合滚轴的中部两侧均设置有相配合的蜗杆，且所述混合滚轴的一端设置有贯穿所述混合腔的传动轴。

[0009] 进一步的，所述冷却装置包括套设在所述联通管外端的冷却管，所述冷却管的下端设置有分流管，所述分流管的一侧设置有循环槽，所述循环槽的内部中部设置有循环涡轮。

[0010] 进一步的，所述第二传动齿轮的一侧设置有第三传动齿轮，所述第三传动齿轮的中部设置有贯穿所述循环槽的驱动轴，所述驱动轴的中部与所述循环涡轮相对应的位置设置有与所述循环涡轮相配合的传动轮，所述驱动轴远离所述第三传动齿轮的一端设置有第一锥齿轮，且所述传动轴的一端设置有与所述第一锥齿轮相配合的第二锥齿轮。

[0011] 进一步的，所述排气装置包括与所述进气管连接且与所述进料腔固定连接的导气环，所述导气环的一侧设置有若干均匀分布的导气管，所述导气管的一侧设置有若干均匀分布的排气孔，所述排气孔均为同一朝向的曲型管。

[0012] 相比于现有技术，本发明的具备以下有益效果：

1、通过装置底座的设置固定进水腔与进料腔，通过向进料腔与进水腔内部分别供给水与泥浆原料，并且通过引流涡轮的设置使其同步进入联通管进行混合，并且通过联通管进入混合装置内部从而使其进一步的均匀混合，从而在注浆时根据使用泥浆进行持续的混合泥浆，当注浆完成后泥浆的混合也同步结束，从而避免导致泥浆浪费，并且有效的避免了泥浆因长时间不使用凝结在装置内部的效果，通过传动装置的设置对引流涡轮进行传动，并且通过冷却装置的设置对传动装置与引流涡轮进行降温避免其温度过高导致泥浆凝结导致堵塞管道，并且通过进气泵的设置通过进气管将空气通过排气装置进入进料腔的内部，从而达到使进料腔内部物料悬浮的作用，从而便于物料通过引流涡轮进入联通管的作用。

[0013] 2、通过连接槽的设置使进料腔与联通管连接，并且通过流动涡轮的转动使进料腔内部的物料进入联通管，并且通过第一电磁铁与金属导电柱的设置配合传动装置从而达到驱动流动涡轮的作用，通过固定电机的设置驱动第一传动齿轮，通过第一传动齿轮的转动使其带动第二传动齿轮从而使第二电磁铁发生转动，从而通过电磁传动使第一电磁铁转动，从而达到使流动涡轮转动的作用，从而达到使物料进入联通管中部的作用。

[0014] 3、通过传动轴驱动混合滚轴转动从而使蜗杆转动，从而达到使内部物料混合的作用并且使其通过蜗杆的作用从出料口排出，通过异形隔离板的设置使蜗杆转动使将物料混合物均匀的碾压使其充分混合的同时提高物料与水的接触面积，从而提高泥浆的生产效率，通过分隔挡板的设置使物料的混合物从两侧进入到异形隔离板从而在蜗杆的影响下使其混合均匀并且排出，通过循环涡轮的转动使冷却管内部的液体快速的流动，并且与分流管内部的液体进行交换，从而使其不断的带走传动装置与引流涡轮产生的热量，从而达到冷却的目的，从而避免热量导致水分流失导致物料在管道内部凝结，通过传动装置内部的第二传动齿轮的转动驱动驱动轴转动，并且通过驱动轴中部的传动轮使循环涡轮转动，从而使冷却装置开始工作，对装置进行冷却处理，并且通过驱动轴带动第一锥齿轮转动从而使第二锥齿轮转动，从而达到驱动传动轴的作用，从而使混合装置开始工作，从而使内部物料进行混合，通过进气泵向进气管供气，通过导气环的设置将气体分别进入导气管在通过排气孔排出，从而使空气与物料混合时物料散开并且使物料悬浮进入联通管，从而使物料在联通管中可均匀的与水混合，从而提高装置混合物料的效率，从而有效的提高工作的效率，并且提高装置内部物料的流动性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明专利实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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本发明专利的一些实施例，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。

[0016] 图1是根据本发明专利实施例的一种建筑缓冲凝固的注浆机的结构示意图一；

图2是根据本发明专利实施例的一种建筑缓冲凝固的注浆机的结构示意图二；

图3是根据本发明专利实施例的一种建筑缓冲凝固的注浆机的结构示意图三；

图4是根据本发明专利实施例的一种建筑缓冲凝固的注浆机的结构示意图四。

[0017] 图中：

1、装置底座；2、进水腔；3、进料腔；4、混合装置；5、进料管；6、引流涡轮；7、联通管；8、传动装置；9、冷却装置；10、进气泵；11、进气管；12、排气装置；13、连接槽；14、流动涡轮；15、第一电磁铁；16、金属导电柱；17、固定电机；18、第一传动齿轮；19、第二传动齿轮；20、第二电磁铁；21、混合腔；22、分隔挡板；23、异形隔离板；24、混合滚轴；25、蜗杆；26、传动轴；27、冷却管；28、分流管；29、循环槽；30、循环涡轮；31、第三传动齿轮；32、驱动轴；33、第一锥齿轮；34、第二锥齿轮；35、导气环；36、导气管；37、排气孔。

具体实施方式

[0018] 为进一步说明各实施例，本发明专利提供有附图，这些附图为本发明专利揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理，配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本发明专利的优点，图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0019] 实施例一

如例图1~图4所展示：

本发明提供一种建筑缓冲凝固的注浆机，其中，包括装置底座1、进水腔2、进料腔3和混合装置4，所述装置底座1的上端一侧设置有进水腔2，所述进水腔2的一侧设置有进料腔3，且所述进水腔2与所述进料腔3的相对应的一端均设置有进料管5，所述进水腔2与所述进料腔3远离所述进料管5的一端设置有引流涡轮6，所述引流涡轮6的一端设置有与所述混合装置4连接的联通管7，通过装置底座1的设置固定进水腔2与进料腔3，通过向进料腔3与进水腔2内部分别供给水与泥浆原料，并且通过引流涡轮6的设置使其同步进入联通管7进行混合，并且通过联通管7进入混合装置4内部从而使其进一步的均匀混合，从而在注浆时根据使用的泥浆而混合泥浆的作用，避免导致泥浆浪费的效果，所述装置底座1的上端中部设置有传动装置8，且所述联通管7的外端设置有与所述传动装置8传动连接的冷却装置9，所述进料腔3的一侧设置有进气泵10，所述进气泵10的一端设置有贯穿所述进料腔3的进气管11，且所述进料腔3的内部中部设置有与所述进气管11连接的排气装置12，通过传动装置8的设置对引流涡轮6进行传动，并且通过冷却装置9的设置对传动装置8与引流涡轮6进行降温避免其温度过高导致泥浆凝结导致堵塞管道，并且通过进气泵10的设置通过进气管11将空气通过排气装置12进入进料腔3的内部，从而达到使进料腔3内部物料悬浮的作用，从而便于物料通过引流涡轮6进入联通管7的作用。

[0020] 本实施例一的详细使用方法与作用:通过装置底座1的设置固定进水腔2与进料腔3,通过向进料腔3与进水腔2内部分别供给水与泥浆原料,并且通过引流涡轮6的设置使其同步进入联通管7进行混合,并且通过联通管7进入混合装置4内部从而使其进一步的均匀混合,从而在注浆时根据使用泥浆进行持续的混合泥浆,当注浆完成后泥浆的混合也同步结束,从而避免导致泥浆浪费,并且有效的避免了泥浆因长时间不使用凝结在装置内部的效果,通过传动装置8的设置对引流涡轮6进行传动,并且通过冷却装置9的设置对传动装置8与引流涡轮6进行降温避免其温度过高导致泥浆凝结导致堵塞管道,并且通过进气泵10的设置通过进气管11将空气通过排气装置12进入进料腔3的内部,从而达到使进料腔3内部物料悬浮的作用,从而便于物料通过引流涡轮6进入联通管7的作用。

[0021] 实施例二

如例图1~图4所展示:

本发明提供一种建筑缓冲凝固的注浆机,其中,所述引流涡轮6包括与所述进料腔3连接的连接槽13,所述连接槽13的内部设置有流动涡轮14,所述流动涡轮14的外表面设置有与所述连接槽13连接的滑动环,所述流动涡轮14的一端设置有若干均匀分布的第一电磁铁15,且所述连接槽13的中部设置有若干金属导电柱16,通过连接槽13的设置使进料腔3与联通管7连接,并且通过流动涡轮14的转动使进料腔3内部的物料进入联通管7,并且通过第一电磁铁15与金属导电柱16的设置配合传动装置8从而达到驱动流动涡轮14的作用。所述传动装置8包括与所述装置底座1连接的固定电机17,所述固定电机17的一端设置有第一传动齿轮18,所述第一传动齿轮18的两侧均设置有与所述联通管7活动连接的第二传动齿轮19,且所述第二传动齿轮19的中部设置有若干均匀分布的第二电磁铁20,且所述第一电磁铁15与所述第二电磁铁20的数量呈正比,并且相邻的所述第一电磁铁15与所述第二电磁铁20磁极相反,通过固定电机17的设置驱动第一传动齿轮18,通过第一传动齿轮18的转动使其带动第二传动齿轮19从而使第二电磁铁20发生转动,从而通过电磁传动使第一电磁铁15转动,从而达到驱动流动涡轮14的作用。

[0022] 本实施例二的详细使用方法与作用:通过连接槽13的设置使进料腔3与联通管7连接,并且通过流动涡轮14的转动使进料腔3内部的物料进入联通管7,并且通过第一电磁铁15与金属导电柱16的设置配合传动装置8从而达到驱动流动涡轮14的作用,通过固定电机17的设置驱动第一传动齿轮18,通过第一传动齿轮18的转动使其带动第二传动齿轮19从而使第二电磁铁20发生转动,从而通过电磁传动使第一电磁铁15转动,从而达到使流动涡轮14转动的作用,从而达到使物料进入联通管7中部的作用。

[0023] 实施例三

如例图1~图4所展示:

本发明提供一种建筑缓冲凝固的注浆机,其中,所述混合装置4包括与所述联通管7连接的混合腔21,所述混合腔21的内部设置有分隔挡板22,且所述分隔挡板22的两侧均开设有半圆槽,所述分隔挡板22的一端两侧设置有异形隔离板23,所述异形隔离板23的中部设置有混合滚轴24,且所述混合滚轴24设置有两根,且所述混合滚轴24的中部两侧均设置有相配合的蜗杆25,且所述混合滚轴24的一端设置有贯穿所述混合腔21的传动轴26,通过传动轴26驱动混合滚轴24转动从而使蜗杆25转动,从而达到使内部物料混合的作用并且使其通过蜗杆25的作用从出料口排出,通过异形隔离板23的设置使蜗杆25转动使将物料混合

物均匀的碾压使其充分混合的同时提高物料与水的接触面积，从而提高泥浆的生产效率，通过分隔挡板22的设置使物料的混合物从两侧进入到异形隔离板23从而在蜗杆25的影响下使其混合均匀并且排出。所述冷却装置9包括套设在所述联通管7外端的冷却管27，所述冷却管27的下端设置有分流管28，所述分流管28的一侧设置有循环槽29，所述循环槽29的内部中部设置有循环涡轮30，通过循环涡轮30的转动使冷却管27内部的液体快速的流动，并且与分流管28内部的液体进行交换，从而使其不断的带走传动装置8与引流涡轮6产生的热量，从而达到冷却的目的，从而避免热量导致水分流失导致物料在管道内部凝结。所述第二传动齿轮19的一侧设置有第三传动齿轮31，所述第三传动齿轮31的中部设置有贯穿所述循环槽29的驱动轴32，所述驱动轴32的中部与所述循环涡轮30相对应的位置设置有与所述循环涡轮30相配合的传动轮，所述驱动轴32远离所述第三传动齿轮31的一端设置有第一锥齿轮33，且所述传动轴26的一端设置有与所述第一锥齿轮33相配合的第二锥齿轮34，通过传动装置8内部的第二传动齿轮19的转动驱动驱动轴32转动，并且通过驱动轴32中部的传动轮使循环涡轮30转动，从而使冷却装置9开始工作，对装置进行冷却处理，并且通过驱动轴32带动第一锥齿轮33转动从而使第二锥齿轮34转动，从而达到驱动传动轴26的作用，从而使混合装置4开始工作，从而使内部物料进行混合。所述排气装置12包括与所述进气管11连接且与所述进料腔3固定连接的导气环35，所述导气环35的一侧设置有若干均匀分布的导气管36，所述导气管36的一侧设置有若干均匀分布的排气孔37，所述排气孔37均为同一朝向的曲型管，通过进气泵10向进气管供气，通过导气环35的设置将气体分别进入导气管36在通过排气孔37排出，从而使空气与物料混合时物料散开并且使物料悬浮进入联通管7，从而使物料在联通管7中可均匀的与水混合，从而提高装置混合物料的效率，从而有效的提高工作的效率，并且提高装置内部物料的流动性。

[0024] 本实施例三的详细使用方法与作用：通过传动轴26驱动混合滚轴24转动从而使蜗杆25转动，从而达到使内部物料混合的作用并且使其通过蜗杆25的作用从出料口排出，通过异形隔离板23的设置使蜗杆25转动使将物料混合物均匀的碾压使其充分混合的同时提高物料与水的接触面积，从而提高泥浆的生产效率，通过分隔挡板22的设置使物料的混合物从两侧进入到异形隔离板23从而在蜗杆25的影响下使其混合均匀并且排出，通过循环涡轮30的转动使冷却管27内部的液体快速的流动，并且与分流管28内部的液体进行交换，从而使其不断的带走传动装置8与引流涡轮6产生的热量，从而达到冷却的目的，从而避免热量导致水分流失导致物料在管道内部凝结，通过传动装置8内部的第二传动齿轮19的转动驱动驱动轴32转动，并且通过驱动轴32中部的传动轮使循环涡轮30转动，从而使冷却装置9开始工作，对装置进行冷却处理，并且通过驱动轴32带动第一锥齿轮33转动从而使第二锥齿轮34转动，从而达到驱动传动轴26的作用，从而使混合装置4开始工作，从而使内部物料进行混合，通过进气泵10向进气管供气，通过导气环35的设置将气体分别进入导气管36在通过排气孔37排出，从而使空气与物料混合时物料散开并且使物料悬浮进入联通管7，从而使物料在联通管7中可均匀的与水混合，从而提高装置混合物料的效率，从而有效的提高工作的效率，并且提高装置内部物料的流动性。

[0025] 综上所述，借助于本发明专利的上述技术方案，有效的通过将水与泥浆原料同步的灌输进入装置内部，通过联通管进入混合装置内部从而使其进一步的均匀混合，从而在注浆时根据使用泥浆进行持续的混合泥浆，当注浆完成后泥浆的混合也同步结束，从而避

免导致泥浆浪费，并且有效的避免了泥浆因长时间不使用凝结在装置内部的效果。

[0026] 以上所述仅为本发明专利的较佳实施例而已，并不用以限制本发明专利，凡在本发明专利的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明专利的保护范围之内。

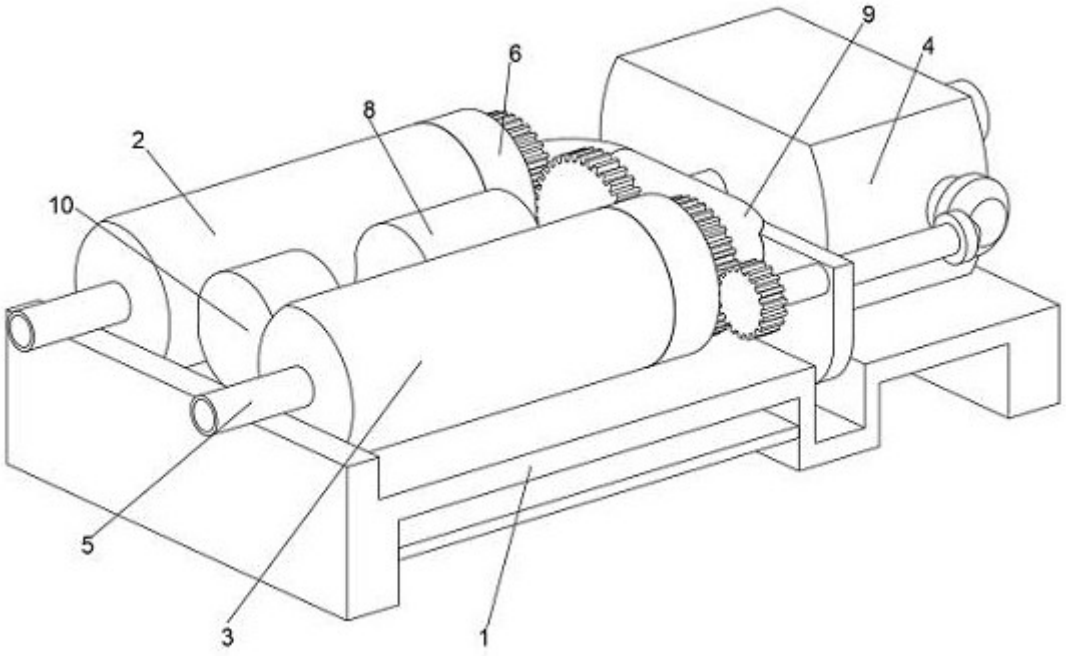

9
4
6
8
2
10
5
3
1

图1

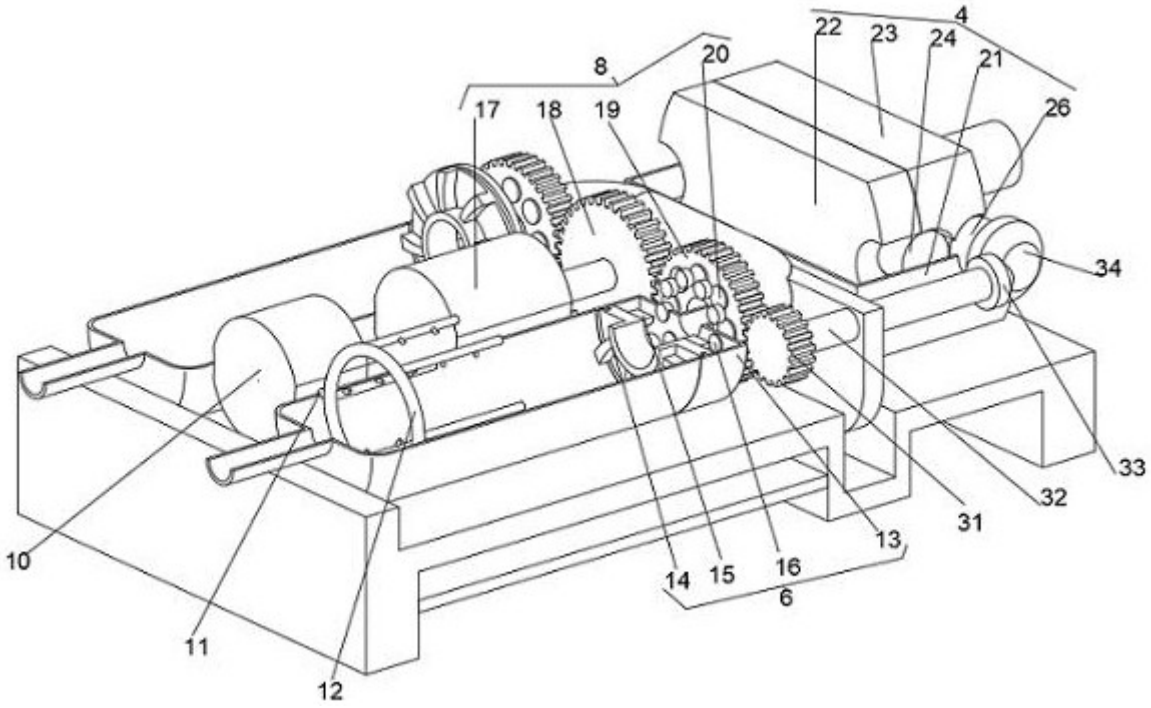

4
22
23
24
21
20
8
17
18
19
26
34
33
32
31
13
14
15
16
6
10
11
12

图2

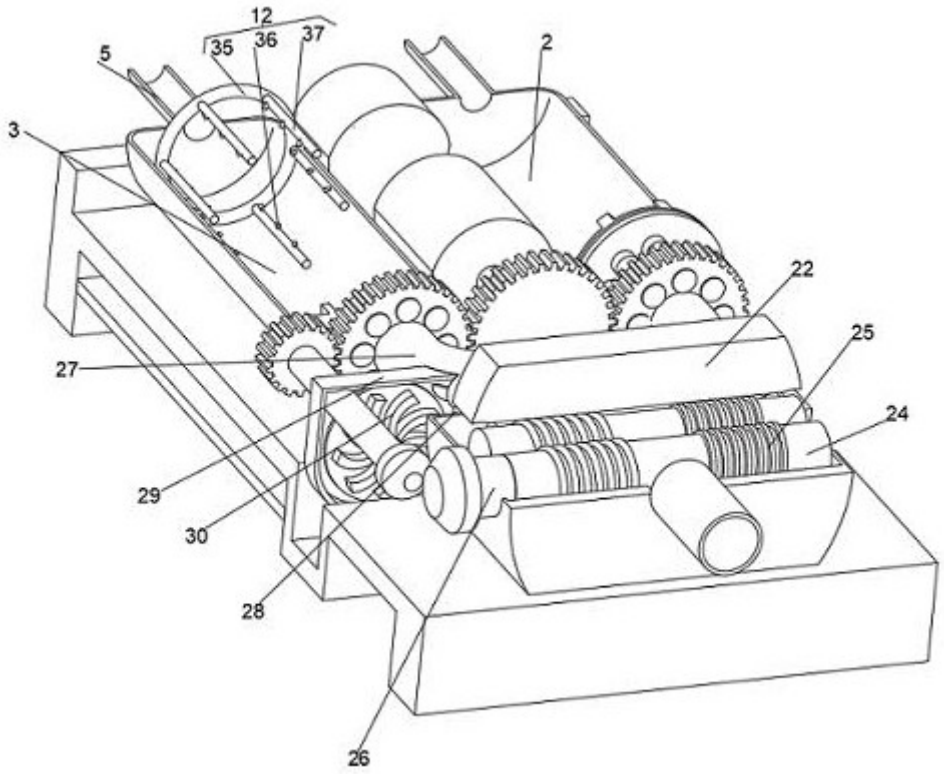


图3

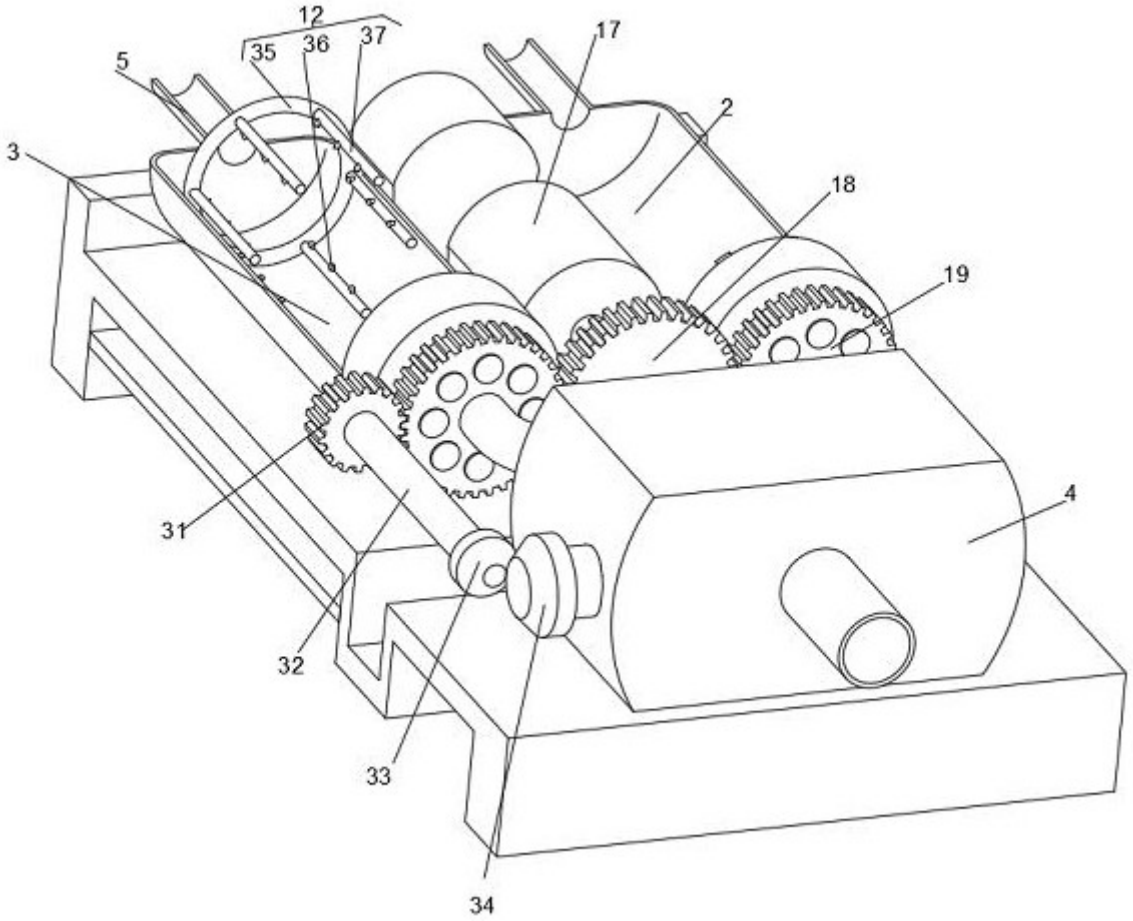


图4