



(21) 申请号 202420991619.2

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 禹城市金德建材有限公司

地址 251200 山东省德州市禹城市解放路
1058号

(72) 发明人 陈洪涛 贾学利 尹秀峰

(74) 专利代理机构 山东高景专利代理事务所

(特殊普通合伙) 37298

专利代理师 李静静

(51) Int. Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

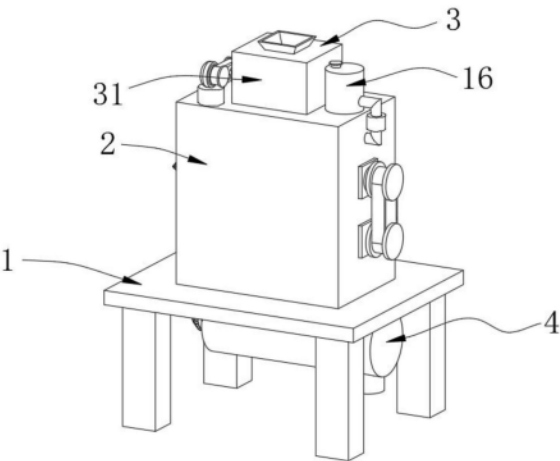
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于混凝土生产线的搅拌机

(57) 摘要

本实用新型属于混凝土生产技术领域,尤其为用于混凝土生产线的搅拌机,包括支撑台以及固定在所述支撑台上表面的搅拌箱和通过转轴A转动连接在所述搅拌箱内部的第一搅拌杆,还包括安装在所述搅拌箱上方的粉碎组件;所述粉碎组件包括设置在所述搅拌箱上表面的粉碎箱,所述粉碎箱的内部通过轴承B转动连接有第一转轴,所述粉碎箱的内部靠近所述第一转轴的一侧转动连接设有第二转轴,所述第一转轴的外侧壁固定连接第一粉碎辊,本装置通过设置的粉碎组件,能够快速对砂石进行粉碎处理,提高工作效率,提升工程质量,通过设置的输送组件,能够快速对搅拌完成的混凝土进行输送,减轻工作人员劳动强度,节省时间。



1. 用于混凝土生产线的搅拌器,包括支撑台(1)以及固定在所述支撑台(1)上表面的搅拌箱(2)和通过转轴A转动连接在所述搅拌箱(2)内部的第一搅拌杆(5),其特征在于:还包括安装在所述搅拌箱(2)上方的粉碎组件(3);

所述粉碎组件(3)包括设置在所述搅拌箱(2)上表面的粉碎箱(31),所述粉碎箱(31)的内部通过轴承B转动连接有第一转轴(32),所述粉碎箱(31)的内部靠近所述第一转轴(32)的一侧转动连接有第二转轴(33),所述第一转轴(32)的外侧壁固定连接第一粉碎辊(34),所述第二转轴(33)的外侧壁固定连接第二粉碎辊(35),所述第一转轴(32)的一端贯穿所述粉碎箱(31)的内部,并延伸至所述粉碎箱(31)的外侧壁,并与设置在所述粉碎箱(31)外侧的第一齿轮(36)固定连接,所述第二转轴(33)的一端贯穿所述粉碎箱(31)的内部,并延伸至所述粉碎箱(31)的外侧壁,并与设置在所述粉碎箱(31)外侧的第二齿轮(37)固定连接,所述第一齿轮(36)远离所述第一转轴(32)的一侧固定连接第一从动轮(38),所述粉碎箱(31)的外侧壁靠近所述第一从动轮(38)的一侧设置有第一主动轮(39),所述第一主动轮(39)和第一从动轮(38)的外侧壁均套设有传送带(310),所述第一主动轮(39)的输入端固定连接驱动电机(311),所述驱动电机(311)和所述搅拌箱(2)通过固定块(312)固定连接,所述粉碎箱(31)和所述搅拌箱(2)之间通过连通口(313)相固定。

2. 根据权利要求1所述的用于混凝土生产线的搅拌器,其特征在于:所述粉碎箱(31)的上方开设有放料口(6),所述搅拌箱(2)的底部开设有排料口(7),所述搅拌箱(2)的内部靠近所述第一搅拌杆(5)的下方转动连接有第二搅拌杆(8),所述第一搅拌杆(5)的一端贯穿所述搅拌箱(2)的内部,并延伸至所述搅拌箱(2)的外侧,并与设置在所述搅拌箱(2)外侧的第二主动轮(9)固定连接,所述第二搅拌杆(8)的一端贯穿所述搅拌箱(2)的内部,并延伸至所述搅拌箱(2)的外侧,并与设置在所述搅拌箱(2)外侧的第二从动轮(10)固定连接,所述第二主动轮(9)和第二从动轮(10)的外侧壁均套设有皮带(11),所述第一搅拌杆(5)远离所述第二主动轮(9)的一端贯穿所述搅拌箱(2)的内部,并延伸至所述搅拌箱(2)的外侧,并与设置在所述搅拌箱(2)外侧的主动锥齿轮(12)固定连接,所述主动锥齿轮(12)的输入端固定连接连接电机(13),所述主动锥齿轮(12)的外侧壁啮合连接有从动锥齿轮(14),所述从动锥齿轮(14)的输出端固定连接活动杆(15)。

3. 根据权利要求1所述的用于混凝土生产线的搅拌器,其特征在于:所述搅拌箱(2)的上表面固定连接水箱(16),所述水箱(16)的上方开设有注水口(17),所述水箱(16)的内部固定连接导管(18),所述导管(18)远离所述水箱(16)的一端贯穿所述水箱(16),并延伸至所述搅拌箱(2)的内部,并与所述搅拌箱(2)相固定,所述导管(18)的外侧壁固定连接水泵(19)。

4. 根据权利要求2所述的用于混凝土生产线的搅拌器,其特征在于:还包括安装在所述支撑台(1)下方的输送组件(4),所述输送组件(4)包括固定在所述支撑台(1)下表面的传料桶(41),所述传料桶(41)的内部转动连接有转动杆(44),所述转动杆(44)的外侧壁固定连接输送绞龙(45),所述转动杆(44)的一端贯穿所述传料桶(41)的内部,并延伸至所述传料桶(41)的外侧,并与设置在所述传料桶(41)外侧的第一锥齿轮(46)固定连接,所述活动杆(15)远离所述从动锥齿轮(14)的一端贯穿所述支撑台(1)的上方,并延伸至所述支撑台(1)的下方,并与设置在所述支撑台(1)下方的第二锥齿轮(47)固定连接,所述第一锥齿轮(46)和所述第二锥齿轮(47)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的用于混凝土生产线的搅拌器,其特征在于:所述传料桶(41)的上方固定连接进料管(42),所述进料管(42)通过排料口(7)和所述搅拌箱(2)固定连接,所述传料桶(41)的内部远离所述进料管(42)的一侧固定连接出料管(43)。

用于混凝土生产线的搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土生产技术领域,具体涉及用于混凝土生产线的搅拌器。

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,混凝土生产需要搅拌,通过搅拌使混凝土符合使用要求,因此在混凝土的生产加工中,需要使用搅拌器装置;

[0003] 经查公开(公告)号:CN219650245U公开了一种应用于混凝土生产线的混凝土搅拌器,此技术中公开了“包括加工台,所述加工台上端面固定安装有搅拌桶,所述搅拌桶上端安装有进料斗,所述搅拌桶底部安装有出料斗,所述搅拌桶内部还安装有用于对混凝土进行搅拌的搅拌机构,所述搅拌桶截面呈正方形构造,所述搅拌机构包括伺服电机,所述伺服电机固定安装在搅拌桶顶部,所述伺服电机输出轴固定连接有三转杆,所述三转杆转动设置在搅拌桶内部并固定连接有多组搅拌杆,所述搅拌桶内部还设有防止物料粘壁的防粘部件”等技术方案;具有“通过设置的搅拌杆以及配合使用的活动筒以及凸块,可以在将物料添加至活动筒内后,通过三转杆带动搅拌杆转动,起到搅拌的效果,同时搅拌杆能够挤压凸块,从而使得活动筒左右晃动,有效的避免混凝土附着的情况,同时也方便对活动筒内壁进行清理”等技术效果;

[0004] 但是这种装置只能对活动筒的内壁进行清理,在对混凝土的生产原料进行搅拌的时候,一般是直接把水泥和砂石等原料进行搅拌,搅拌效果并不好,需要长时间搅拌才能达到预期效果,工作效率低下;

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出用于混凝土生产线的搅拌器。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了用于混凝土生产线的搅拌器具有快速对砂石进行粉碎处理,提高工作效率,提升工程质量的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:用于混凝土生产线的搅拌器,包括支撑台以及固定在所述支撑台上表面的搅拌箱和通过转轴A转动连接在所述搅拌箱内部的第一搅拌杆,还包括安装在所述搅拌箱上方的粉碎组件;

[0008] 所述粉碎组件包括设置在所述搅拌箱上表面的粉碎箱,所述粉碎箱的内部通过轴承B转动连接有第一转轴,所述粉碎箱的内部靠近所述第一转轴的一侧转动连接有第二转轴,所述第一转轴的外侧壁固定连接有一粉碎辊,所述第二转轴的外侧壁固定连接有一第二粉碎辊,所述第一转轴的一端贯穿所述粉碎箱的内部,并延伸至所述粉碎箱的外侧壁,并与设置在所述粉碎箱外侧的第一齿轮固定连接,所述第二转轴的一端贯穿所述粉碎箱的内部,并延伸至所述粉碎箱的外侧壁,并与设置在所述粉碎箱外侧的第二齿轮固定连接,所述第一齿轮远离所述第一转轴的一侧固定连接有一第一从动轮,所述粉碎箱的外侧壁靠近所

述第一从动轮的一侧设置有第一主动轮,所述第一主动轮和第一从动轮的外侧壁均套设有传送带,所述第一主动轮的输入端固定连接有驱动电机,所述驱动电机和所述搅拌箱通过固定块固定连接,所述粉碎箱和所述搅拌箱之间通过连通口相固定。

[0009] 作为本实用新型用于混凝土生产线的搅拌器优选的,所述粉碎箱的上方开设有放料口,所述搅拌箱的底部开设有排料口,所述搅拌箱的内部靠近所述第一搅拌杆的下方转动连接有第二搅拌杆,所述第一搅拌杆的一端贯穿所述搅拌箱的内部,并延伸至所述搅拌箱的外侧,并与设置在所述搅拌箱外侧的第二主动轮固定连接,所述第二搅拌杆的一端贯穿所述搅拌箱的内部,并延伸至所述搅拌箱的外侧,并与设置在所述搅拌箱外侧的第二从动轮固定连接,所述第二主动轮和第二从动轮的外侧壁均套设有皮带,所述第一搅拌杆远离所述第二主动轮的一端贯穿所述搅拌箱的内部,并延伸至所述搅拌箱的外侧,并与设置在所述搅拌箱外侧的主动锥齿轮固定连接,所述主动锥齿轮的输入端固定连接有连接电机,所述主动锥齿轮的外侧壁啮合连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮的输出端固定连接在活动杆。

[0010] 作为本实用新型用于混凝土生产线的搅拌器优选的,所述搅拌箱的上表面固定连接有水箱,所述水箱的上方开设有注水口,所述水箱的内部固定连接有导管,所述导管远离所述水箱的一端贯穿所述水箱,并延伸至所述搅拌箱的内部,并与所述搅拌箱相固定,所述导管的外侧壁固定连接有水泵。

[0011] 作为本实用新型用于混凝土生产线的搅拌器优选的,还包括安装在所述支撑台下方的输送组件,所述输送组件包括固定在所述支撑台下表面的传料桶,所述传料桶的内部转动连接有转动杆,所述转动杆的外侧壁固定连接有输送绞龙,所述转动杆的一端贯穿所述传料桶的内部,并延伸至所述传料桶的外侧,并与设置在所述传料桶外侧的第一锥齿轮固定连接,所述活动杆远离所述从动锥齿轮的一端贯穿所述支撑台的上方,并延伸至所述支撑台的下方,并与设置在所述支撑台下方的第二锥齿轮固定连接,所述第一锥齿轮和所述第二锥齿轮啮合连接。

[0012] 作为本实用新型用于混凝土生产线的搅拌器优选的,所述传料桶的上方固定连接有进料管,所述进料管通过排料口和所述搅拌箱固定连接,所述传料桶的内部远离所述进料管的一侧固定连接有出料管。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过设置的粉碎组件,能够快速对砂石进行粉碎处理,提高工作效率,提升工程质量,通过设置的输送组件,能够快速对搅拌完成的混凝土进行输送,减轻工作人员劳动强度,节省时间。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体的结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型中粉碎组件的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中输送组件的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中水箱的结构示意图;

[0021] 图中:

[0022] 1、支撑台;2、搅拌箱;5、第一搅拌杆;

[0023] 3、粉碎组件;31、粉碎箱;32、第一转轴;33、第二转轴;34、第一粉碎辊;35、第二粉碎辊;36、第一齿轮;37、第二齿轮;38、第一从动轮;39、第一主动轮;310、传送带;311、驱动电机;312、固定块;313、连通口;

[0024] 4、输送组件;41、传料桶;42、进料管;43、出料管;44、转动杆;45、输送绞龙;46、第一锥齿轮;47、第二锥齿轮;

[0025] 6、放料口;7、排料口;8、第二搅拌杆;9、第二主动轮;10、第二从动轮;11、皮带;12、主动锥齿轮;13、连接电机;14、从动锥齿轮;15、活动杆;

[0026] 16、水箱;17、注水口;18、导管;19、水泵。

具体实施方式

[0027] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1所示;

[0030] 用于混凝土生产线的搅拌器,包括支撑台1以及固定在支撑台1上表面的搅拌箱2和通过转轴A转动连接在搅拌箱2内部的第一搅拌杆5;

[0031] 本实施方案中:经查公开(公告)号:CN219650245U公开了一种应用于混凝土生产线的混凝土搅拌器,此技术中公开了“包括加工台,所述加工台上端面固定安装有搅拌桶,所述搅拌桶上端安装有进料斗,所述搅拌桶底部安装有出料斗,所述搅拌桶内部还安装有用于对混凝土进行搅拌的搅拌机构,所述搅拌桶截面呈正方形构造,所述搅拌机构包括伺服电机,所述伺服电机固定安装在搅拌桶顶部,所述伺服电机输出轴固定连接有转杆,所述转杆转动设置在搅拌桶内部并固定连接有多组搅拌杆,所述搅拌桶内部还设有防止物料粘壁的防粘部件”等技术方案;具有“通过设置的搅拌杆以及配合使用的活动筒以及凸块,可以在将物料添加至活动筒内后,通过转杆带动搅拌杆转动,起到搅拌的效果,同时搅拌杆能够挤压凸块,从而使得活动筒左右晃动,有效的避免混凝土附着的情况,同时也方便对活动筒内壁进行清理”等技术效果;

[0032] 此专利中公开了本申请文件中所提出的加工台和搅拌杆,本申请文件中的支撑台1和第一搅拌杆5采用此现有技术中同样的技术手段,此技术手段在此不一一赘述,关于此现有的粉碎组件3本申请进行进一步改进,详情参阅下文公开技术;为解决此现有技术中存在的技术问题,如上文背景技术公开的“这种装置只能对活动筒的内壁进行清理,在对混凝土的生产原料进行搅拌的时候,一般是直接把水泥和砂石等原料进行搅拌,搅拌效果并不好,需要长时间搅拌才能达到预期效果,工作效率低下”,结合使用而言,此问题显然是现实存在且比较难以解决的问题,鉴此,为解决此技术问题,提出以下改进方案。

[0033] 进一步而言:

[0034] 如图1至图5所示;

[0035] 结合上述内容:

[0036] 为了,能够快速对砂石进行粉碎处理,提高工作效率,提升工程质量,此用于混凝土生产线的搅拌器还包括安装在搅拌箱2上方的粉碎组件3;

[0037] 粉碎组件3包括设置在搅拌箱2上表面的粉碎箱31,粉碎箱31的内部通过轴承B转动连接有第一转轴32,粉碎箱31的内部靠近第一转轴32的一侧转动连接有第二转轴33,第一转轴32的外侧壁固定连接第一粉碎辊34,第二转轴33的外侧壁固定连接第二粉碎辊35,第一转轴32的一端贯穿粉碎箱31的内部,并延伸至粉碎箱31的外侧壁,并与设置在粉碎箱31外侧的第一齿轮36固定连接,第二转轴33的一端贯穿粉碎箱31的内部,并延伸至粉碎箱31的外侧壁,并与设置在粉碎箱31外侧的第二齿轮37固定连接,第一齿轮36远离第一转轴32的一侧固定连接第一从动轮38,粉碎箱31的外侧壁靠近第一从动轮38的一侧设置有第一主动轮39,第一主动轮39和第一从动轮38的外侧壁均套设有传送带310,第一主动轮39的输入端固定连接驱动电机311,驱动电机311和搅拌箱2通过固定块312固定连接,粉碎箱31和搅拌箱2之间通过连通口313相固定。

[0038] 本实施方案中:通过驱动电机311启动带动传送带310在第一主动轮39和第一从动轮38上转动,通过第一从动轮38的运转带动第一齿轮36和第二齿轮37相互啮合,从而带动第一转轴32和第二转轴33进行转动,通过第一转轴32和第二转轴33的转动带动第一粉碎辊34和第二粉碎辊35在粉碎箱31中相对运转,将砂石等原料进行粉碎,随后经过连通口313掉落至搅拌箱2的内部。

[0039] 更进一步而言:

[0040] 在一个可选的实施例中,粉碎箱31的上方开设有放料口6,搅拌箱2的底部开设有排料口7,搅拌箱2的内部靠近第一搅拌杆5的下方转动连接有第二搅拌杆8,第一搅拌杆5的一端贯穿搅拌箱2的内部,并延伸至搅拌箱2的外侧,并与设置在搅拌箱2外侧的第二主动轮9固定连接,第二搅拌杆8的一端贯穿搅拌箱2的内部,并延伸至搅拌箱2的外侧,并与设置在搅拌箱2外侧的第二从动轮10固定连接,第二主动轮9和第二从动轮10的外侧壁均套设有皮带11,第一搅拌杆5远离第二主动轮9的一端贯穿搅拌箱2的内部,并延伸至搅拌箱2的外侧,并与设置在搅拌箱2外侧的主动锥齿轮12固定连接,主动锥齿轮12的输入端固定连接连接电机13,主动锥齿轮12的外侧壁啮合连接有从动锥齿轮14,从动锥齿轮14的输出端固定连接活动杆15。

[0041] 本实施例中:连接电机13的运转带动主动锥齿轮12进行运转,从而带动第一搅拌杆5在搅拌箱2中转动,从而带动皮带11在第二主动轮9和第二从动轮10外侧进行运转,进而带动第一搅拌杆5和第二搅拌杆8在搅拌箱2中进行同步转动,从而对混凝土进行搅拌,主动锥齿轮12的转动带动从动锥齿轮14与相互啮合,从而通过从动锥齿轮14的运转带动活动杆15转动。

[0042] 更进一步而言:

[0043] 在一个可选的实施例中,搅拌箱2的上表面固定连接水箱16,水箱16的上方开设有注水口17,水箱16的内部固定连接导管18,导管18远离水箱16的一端贯穿水箱16,并延伸至搅拌箱2的内部,并与搅拌箱2相固定,导管18的外侧壁固定连接水泵19。

[0044] 本实施例中:通过水泵19的启动带动导管18将水箱16中水抽取至搅拌箱2中。

[0045] 更进一步而言：

[0046] 为了能够快速对搅拌完成的混凝土进行输送,减轻工作人员劳动强度,节省时间,此用于混凝土生产线的搅拌器还包括安装在支撑台1下方的输送组件4,输送组件4包括固定在支撑台1下表面的传料桶41,传料桶41的内部转动连接有转动杆44,转动杆44的外侧壁固定连接输送绞龙45,转动杆44的一端贯穿传料桶41的内部,并延伸至传料桶41的外侧,并与设置在传料桶41外侧的第一锥齿轮46固定连接,活动杆15远离从动锥齿轮14的一端贯穿支撑台1的上方,并延伸至支撑台1的下方,并与设置在支撑台1下方的第二锥齿轮47固定连接,第一锥齿轮46和第二锥齿轮47啮合连接。

[0047] 本实施例中:活动杆15的运转带动第一锥齿轮46和第二锥齿轮47相互啮合,从而通过第一锥齿轮46带动转动杆44在传料桶41中转动,转动杆44的转动带动输送绞龙45对混凝土进行输送。

[0048] 更进一步而言：

[0049] 在一个可选的实施例中,传料桶41的上方固定连接进料管42,进料管42通过排料口7和搅拌箱2固定连接,传料桶41的内部远离进料管42的一侧固定连接出料管43。

[0050] 本实施例中:搅拌好的混凝土通过排料口7落在进料管42中,经过传料桶41输送至出料管43排出即可。

[0051] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先将砂石和水泥等原料通过放料口6进入粉碎箱31中,随后启动驱动电机311,驱动电机311的运转带动传送带310在第一主动轮39和第一从动轮38上进行运转,第一从动轮38的运转带动第一齿轮36和第二齿轮37相互啮合,从而通过第一转轴32和第二转轴33带动第一粉碎辊34和第二粉碎辊35为相对运动,对砂石进行粉碎,粉碎后的砂石通过连通口313进入搅拌箱2中,随后启动水泵19,通过注水口17可将水箱16中注入清水,从而导管18可将水箱16中的水抽取至搅拌箱2中,此时启动连接电机13,连接电机13的运转带动主动锥齿轮12和从动锥齿轮14进行啮合,主动锥齿轮12的运转带动第一搅拌杆5在搅拌箱2中进行搅拌,此时皮带11在第二主动轮9和第二从动轮10上进行运转,可以带动第二搅拌杆8转动,配合第一搅拌杆5和第二搅拌杆8,对原料进行搅拌,搅拌完成后,通过排料口7导入传料桶41中,从动锥齿轮14的运转通过活动杆15带动第一锥齿轮46和第二锥齿轮47啮合,随后带动转动杆44和输送绞龙45在传料桶41中对混凝土进行输送,从而将混凝土从出料管43排出即可。

[0052] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

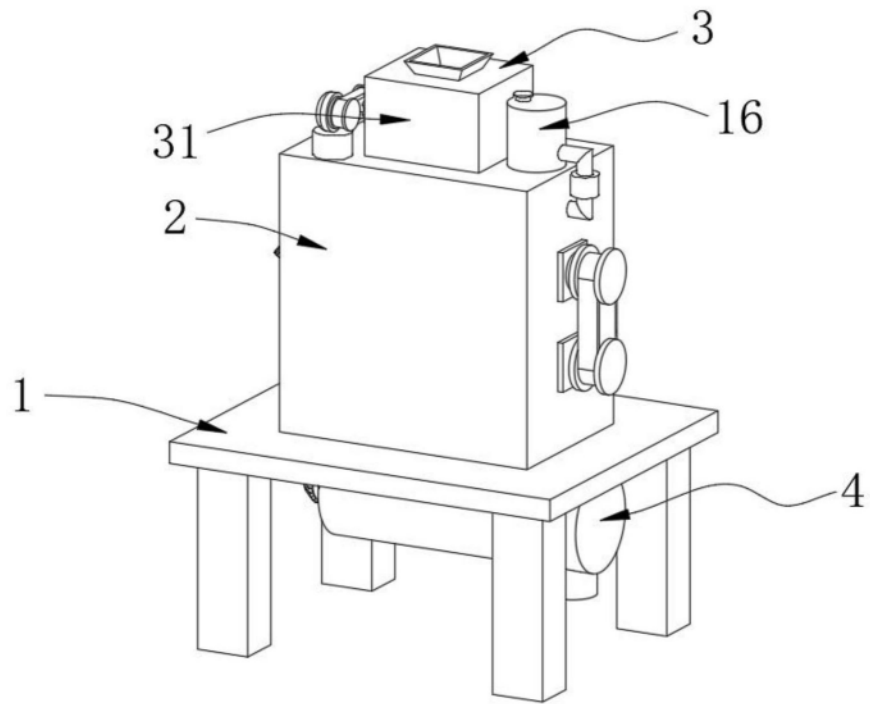


图1

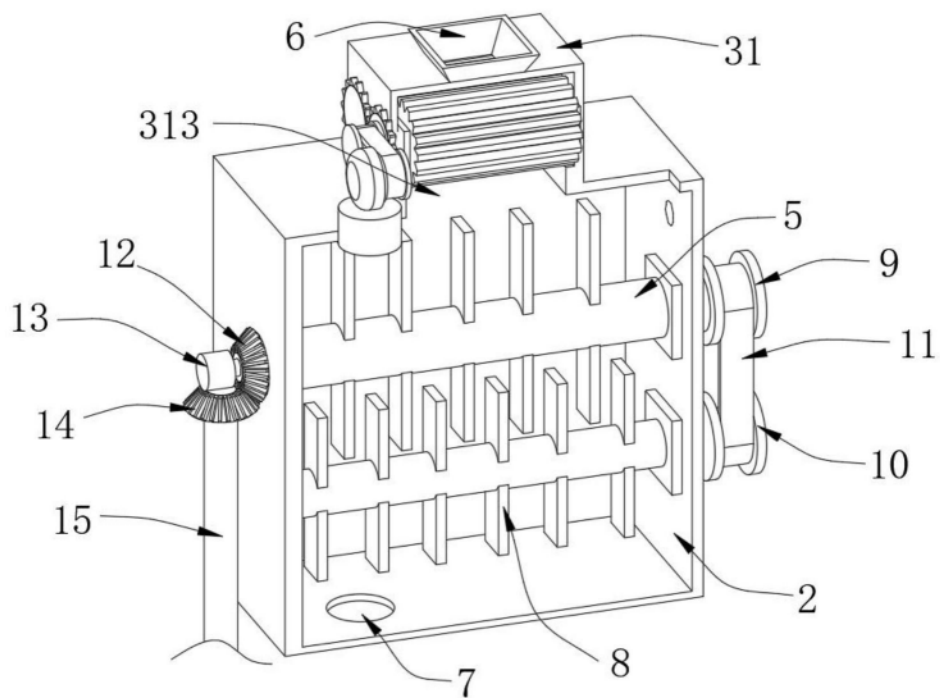


图2

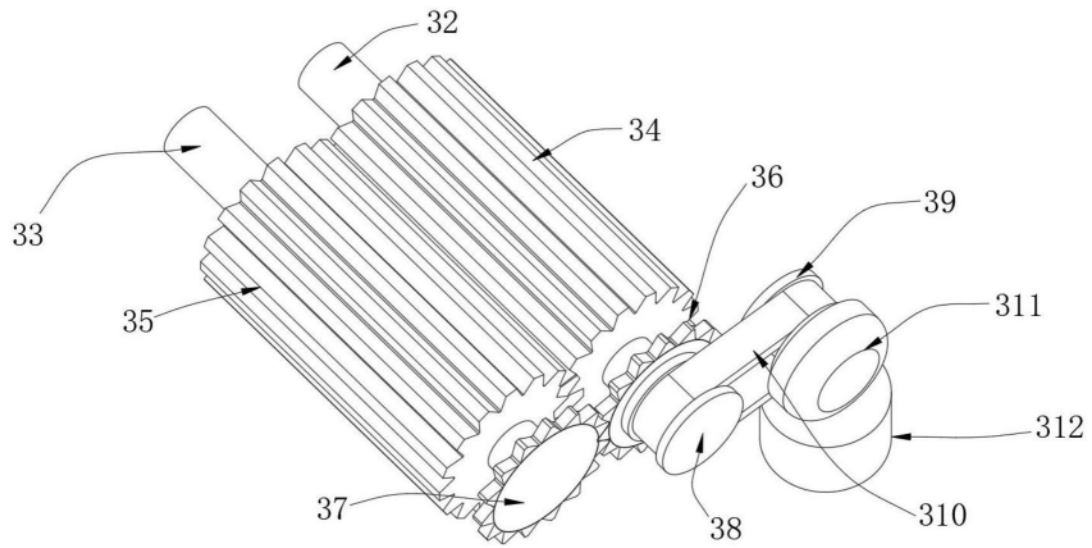


图3

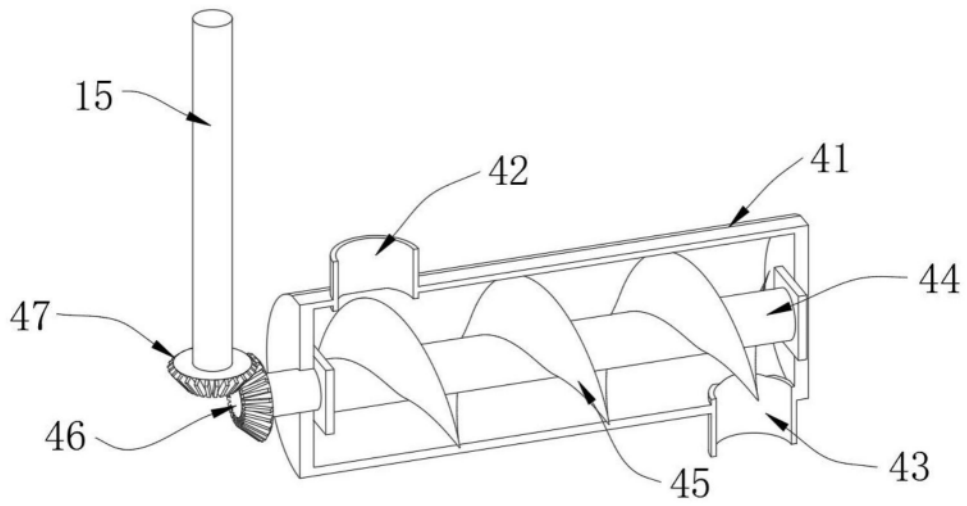


图4

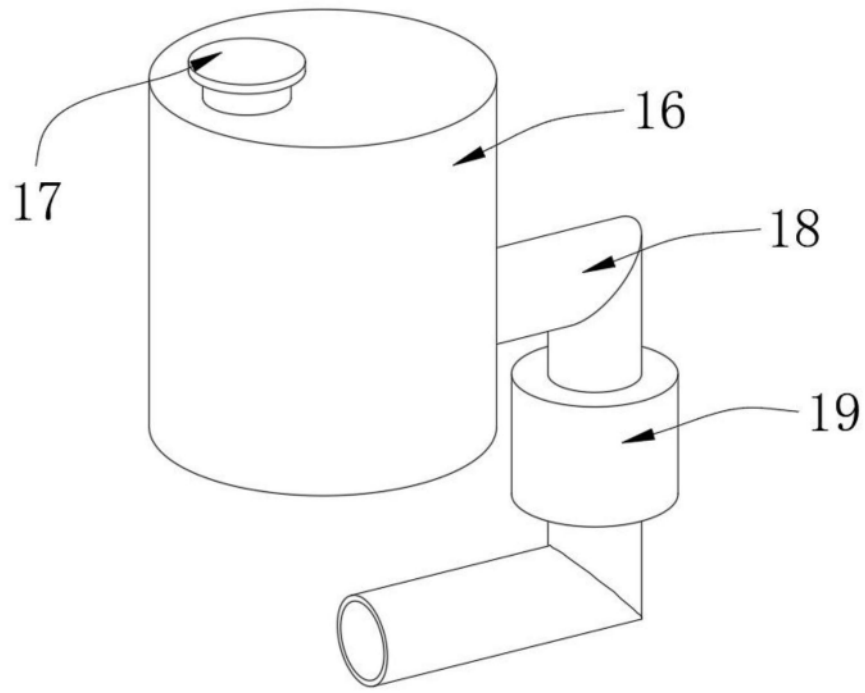


图5