



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209552128 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201821885131.2

(22)申请日 2018.11.15

(73)专利权人 茌平信源环保建材有限公司
地址 252100 山东省聊城市茌平县信发街
道济邯铁路北,老105国道西

(72)发明人 武峰 张刚

(51)Int.Cl.
B28C 5/18(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

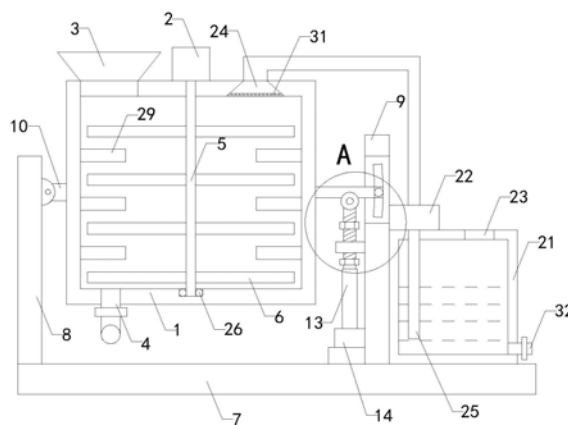
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

砌块生产用搅拌罐

(57)摘要

本实用新型涉及砌块生产加工附属装置的技术领域,特别是涉及一种砌块生产用搅拌罐,其提高对原材料的搅拌效果和搅拌效率,提高实用性;并且可以对搅拌过程中产生的粉尘进行处理,避免对工作环境造成污染,提高使用可靠性;包括罐体、搅拌电机、转轴和搅拌叶,罐体的内部设置有工作腔,罐体的顶端设置有加料斗,罐体的底端设置有排料管,并在排料管处设置有排料挡板,还包括底座、左支撑板、右支撑板、左连接板、右连接板、螺纹杆、螺纹管、伺服电机、前连接轴、后连接轴和支撑轮,右支撑板的上设置有左右贯通的条形孔,并在条形孔的前侧壁和后侧壁上分别设置有前弧形滑槽和后弧形滑槽,还包括水箱、抽风机、吸尘罩和排气管。



1. 一种砌块生产用搅拌罐,包括罐体(1)和搅拌电机(2),罐体(1)的内部设置有工作腔,罐体(1)的顶端设置有加料斗(3),罐体(1)的底端设置有排料管(4),并在排料管(4)处设置有排料挡板,搅拌电机(2)安装于罐体(1)的顶端,并在搅拌电机(2)的底部输出端设置有转轴(5),转轴(5)的底端自罐体(1)的顶端伸入至工作腔内,并在转轴(5)上设置有搅拌叶(6),搅拌叶(6)位于工作腔内;其特征在于,还包括底座(7)、左支撑板(8)、右支撑板(9)、左连接板(10)、右连接板(11)、螺纹杆(12)、螺纹管(13)和伺服电机(14),所述左支撑板(8)和右支撑板(9)的底端分别与底座(7)顶端的左侧和右侧固定连接,所述左连接板(10)的右端与罐体(1)的左端中部固定连接,左连接板(10)的左端与左支撑板(8)的右端顶部铰接,所述右支撑板(9)的上设置有左右贯通的条形孔(15),并在条形孔(15)的前侧壁和后侧壁上分别设置有前弧形滑槽(16)和后弧形滑槽(17),所述右连接板(11)的左端与罐体(1)的右端中部固定连接,右连接板(11)的右端自右支撑板(9)的左端伸入至条形孔(15)内,并在右连接板(11)的前端和后端分别设置有前连接轴(18)和后连接轴(19),所述前连接轴(18)的前端自条形孔(15)内伸入至前弧形滑槽(16)内并可沿前弧形滑槽(16)滑动,所述后连接轴(19)的后端自条形孔(15)内伸入至后弧形滑槽(17)内并可沿后弧形滑槽(17)滑动,所述伺服电机(14)固定安装于底座(7)的顶端且位于右支撑板(9)的左侧,所述螺纹管(13)的底端与伺服电机(14)的顶部输出端传动连接,所述螺纹杆(12)的底端插入并螺装至螺纹管(13)的顶端内部,并在螺纹杆(12)的顶端设置有支撑轮(20),所述支撑轮(20)的轮面上设置有环形槽,所述环形槽的内顶壁与右连接板(11)的底端贴紧;还包括水箱(21)和抽风机(22),所述水箱(21)安装于底座(7)的顶端,并在水箱(21)的内部设置有放置腔,水箱(21)的顶端设置有排气口(23),所述罐体(1)的顶端右侧设置有安装孔,并在安装孔内安装有吸尘罩(24),所述抽风机(22)安装于水箱(21)的顶端,抽风机(22)的输入端与吸尘罩(24)的顶部输出端连通,抽风机(22)的输出端设置有排气管(25),所述排气管(25)的底端自水箱(21)的顶端伸入至放置腔内部。

2. 如权利要求1所述的砌块生产用搅拌罐,其特征在于,所述前弧形滑槽(16)和后弧形滑槽(17)均以左连接板(10)和左支撑板(8)的铰接处为圆心。

3. 如权利要求2所述的砌块生产用搅拌罐,其特征在于,所述工作腔的内底壁上设置有放置槽,并在放置槽内固定安装有滚珠轴承(26),所述转轴(5)的底端插入至滚珠轴承(26)内部。

4. 如权利要求3所述的砌块生产用搅拌罐,其特征在于,还包括固定板(27)和两组限位螺母(28),所述固定板(27)的右端与右支撑板(9)的左端固定连接,并在固定板(27)的中部设置有上下贯通的限位孔,所述螺纹杆(12)的顶端自固定板(27)的底端穿过限位孔至固定板(27)的上方,所述两组限位螺母(28)均与螺纹杆(12)通过螺纹连接,并且两组限位螺母(28)分别位于固定板(27)的上方和下方。

5. 如权利要求4所述的砌块生产用搅拌罐,其特征在于,所述工作腔的侧壁上设置有固定搅拌杆(29),所述固定搅拌杆(29)与搅拌叶(6)交错设置。

6. 如权利要求5所述的砌块生产用搅拌罐,其特征在于,所述条形孔(15)的内顶壁和内底壁上均设置有防护板(30),所述防护板(30)为橡胶材质。

7. 如权利要求6所述的砌块生产用搅拌罐,其特征在于,所述吸尘罩(24)的底部输入端设置有过滤网(31)。

8. 如权利要求7所述的砌块生产用搅拌罐,其特征在于,所述水箱(21)的右端设置有排污管(32),并在排污管(32)处设置有排污阀。

砌块生产用搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砌块生产加工附属装置的技术领域,特别是涉及一种砌块生产用搅拌罐。

背景技术

[0002] 众所周知,砌块是砌筑用的人造块材,是一种新型墙体材料,外形多为直角六面体,也有各种异型体砌块,砌块系列中主要规格的长度、宽度、或高度有一项或一项以上分别超过365mm、240mm或115mm,但砌块高度一般不大于长度或宽度的6倍,长度不超过高度的3倍,砌块按尺寸和质量的大小不同分为小型砌块、中型砌块和大型砌块,砌块生产用搅拌罐是一种用于砌块生产过程中,将混凝土、工业废料、凝胶材料和其他添加剂进行混合搅拌,制备砌块成型原料的辅助装置,其在建材生产的领域中得到了广泛的使用;现有的砌块生产用搅拌罐包括罐体和搅拌电机,罐体的内部设置有工作腔,罐体的顶端设置有加料斗,罐体的底端设置有排料管,并在排料管处设置有排料挡板,搅拌电机安装于罐体的顶端,并在搅拌电机的底部输出端设置有转轴,转轴的底端自罐体的顶端伸入至工作腔内,并在转轴上设置有搅拌叶,搅拌叶位于工作腔内;现有的砌块生产用搅拌罐使用时,将原材料按比例自加料斗导入至工作腔内,通过搅拌电机带动转轴和搅拌叶转动,对工作腔内的原材料进行混合搅拌,搅拌均匀后打开排料挡板,将混合好砌块原料自排料管排出即可;现有的砌块生产用搅拌罐使用中发现,其对原材料的搅拌效果较差,搅拌效率较低,导致实用性较低;并且搅拌过程中产生大量的粉尘自加料斗溢出,对工作环境造成污染,导致使用可靠性较低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高对原材料的搅拌效果和搅拌效率,提高实用性;并且可以对搅拌过程中产生的粉尘进行处理,避免对工作环境造成污染,提高使用可靠性的砌块生产用搅拌罐。

[0004] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,包括罐体和搅拌电机,罐体的内部设置有工作腔,罐体的顶端设置有加料斗,罐体的底端设置有排料管,并在排料管处设置有排料挡板,搅拌电机安装于罐体的顶端,并在搅拌电机的底部输出端设置有转轴,转轴的底端自罐体的顶端伸入至工作腔内,并在转轴上设置有搅拌叶,搅拌叶位于工作腔内;还包括底座、左支撑板、右支撑板、左连接板、右连接板、螺纹杆、螺纹管和伺服电机,所述左支撑板和右支撑板的底端分别与底座顶端的左侧和右侧固定连接,所述左连接板的右端与罐体的左端中部固定连接,左连接板的左端与左支撑板的右端顶部铰接,所述右支撑板的上设置有左右贯通的条形孔,并在条形孔的前侧壁和后侧壁上分别设置有前弧形滑槽和后弧形滑槽,所述右连接板的左端与罐体的右端中部固定连接,右连接板的右端自右支撑板的左端伸入至条形孔内,并在右连接板的前端和后端分别设置有前连接轴和后连接轴,所述前连接轴的前端自条形孔内伸入至前弧形滑槽内并可沿前弧形滑槽滑动,所述后连接轴的后端自条形

孔内伸入至后弧形滑槽内并可沿后弧形滑槽滑动,所述伺服电机固定安装于底座的顶端且位于右支撑板的左侧,所述螺纹管的底端与伺服电机的顶部输出端传动连接,所述螺纹杆的底端插入并螺装至螺纹管的顶端内部,并在螺纹杆的顶端设置有支撑轮,所述支撑轮的轮面上设置有环形槽,所述环形槽的内顶壁与右连接板的底端贴紧;还包括水箱和抽风机,所述水箱安装于底座的顶端,并在水箱的内部设置有放置腔,水箱的顶端设置有排气口,所述罐体的顶端右侧设置有安装孔,并在安装孔内安装有吸尘罩,所述抽风机安装于水箱的顶端,抽风机的输入端与吸尘罩的顶部输出端连通,抽风机的输出端设置有排气管,所述排气管的底端自水箱的顶端伸入至放置腔内部。

[0005] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,所述前弧形滑槽和后弧形滑槽均以左连接板和左支撑板的铰接处为圆心。

[0006] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,所述工作腔的内底壁上设置有放置槽,并在放置槽内固定安装有滚珠轴承,所述转轴的底端插入至滚珠轴承内部。

[0007] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,还包括固定板和两组限位螺母,所述固定板的右端与右支撑板的左端固定连接,并在固定板的中部设置有上下贯通的限位孔,所述螺纹杆的顶端自固定板的底端穿过限位孔至固定板的上方,所述两组限位螺母均与螺纹杆通过螺纹连接,并且两组限位螺母分别位于固定板的上方和下方。

[0008] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,所述工作腔的侧壁上设置有固定搅拌杆,所述固定搅拌杆与搅拌叶交错设置。

[0009] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,所述条形孔的内顶壁和内底壁上均设置有防护板,所述防护板为橡胶材质。

[0010] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,所述吸尘罩的底部输入端设置有过滤网。

[0011] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,所述水箱的右端设置有排污管,并在排污管处设置有排污阀。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过搅拌电机带动转轴以及搅拌叶旋转,对工作腔内的原材料进行混合搅拌,通过伺服电机带动螺纹管正向旋转一定的圈数,通过螺纹管与螺纹杆的配合,使螺纹杆的顶端带动支撑轮向上移动移动的距离,支撑轮推动右连接板向上移动,通过右连接板前端和后端的前连接轴和后连接轴分别沿前弧形滑槽和后弧形滑槽滑动,左连接板的左端与左支撑板的右端顶部铰接,从而使罐体的右端向上倾斜,通过伺服电机带动螺纹管反向转动一定的圈数,通过螺纹管与螺纹杆的配合,螺纹杆带动支撑轮向下移动一定的距离,右连接板在自身重力的作用下向下移动,右连接板前端和后端的前连接轴和后连接轴分别沿前弧形滑槽和后弧形滑槽滑动,从而使罐体的右端向下倾斜,通过罐体的左右倾斜,使工作腔内的原材料左右流动,配合搅拌电机带动搅拌叶对原材料进行搅拌,从而提高对原材料的搅拌效果和搅拌效率,提高实用性;抽风机通过吸尘罩将搅拌过程中产生的粉尘抽送至水箱的水中,粉尘溶于水,经过处理的气体自排气口排出,可以对搅拌过程中产生的粉尘进行处理,避免对工作环境造成污染,提高使用可靠性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型图1的A处局部放大结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型右连接板条形孔处的左视结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型右连接板和支撑轮的俯视结构示意图；

[0017] 附图中标记：1、罐体；2、搅拌电机；3、加料斗；4、排料管；5、转轴；6、搅拌叶；7、底座；8、左支撑板；9、右支撑板；10、左连接板；11、右连接板；12、螺纹杆；13、螺纹管；14、伺服电机；15、条形孔；16、前弧形滑槽；17、后弧形滑槽；18、前连接轴；19、后连接轴；20、支撑轮；21、水箱；22、抽风机；23、排气口；24、吸尘罩；25、排气管；26、滚珠轴承；27、固定板；28、限位螺母；29、固定搅拌杆；30、防护板；31、过滤网；32、排污管。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示，本实用新型的砌块生产用搅拌罐，包括罐体1和搅拌电机2，罐体1的内部设置有工作腔，罐体1的顶端设置有加料斗3，罐体1的底端设置有排料管4，并在排料管4处设置有排料挡板，搅拌电机2安装于罐体1的顶端，并在搅拌电机2的底部输出端设置有转轴5，转轴5的底端自罐体1的顶端伸入至工作腔内，并在转轴5上设置有搅拌叶6，搅拌叶6位于工作腔内；还包括底座7、左支撑板8、右支撑板9、左连接板10、右连接板11、螺纹杆12、螺纹管13和伺服电机14，左支撑板8和右支撑板9的底端分别与底座7顶端的左侧和右侧固定连接，左连接板10的右端与罐体1的左端中部固定连接，左连接板10的左端与左支撑板8的右端顶部铰接，右支撑板9的上设置有左右贯通的条形孔15，并在条形孔15的前侧壁和后侧壁上分别设置有前弧形滑槽16和后弧形滑槽17，右连接板11的左端与罐体1的右端中部固定连接，右连接板11的右端自右支撑板9的左端伸入至条形孔15内，并在右连接板11的前端和后端分别设置有前连接轴18和后连接轴19，前连接轴18的前端自条形孔15内伸入至前弧形滑槽16内并可沿前弧形滑槽16滑动，后连接轴19的后端自条形孔15内伸入至后弧形滑槽17内并可沿后弧形滑槽17滑动，伺服电机14固定安装于底座7的顶端且位于右支撑板9的左侧，螺纹管13的底端与伺服电机14的顶部输出端传动连接，螺纹杆12的底端插入并螺装至螺纹管13的顶端内部，并在螺纹杆12的顶端设置有支撑轮20，支撑轮20的轮面上设置有环形槽，环形槽的内顶壁与右连接板11的底端贴紧；还包括水箱21和抽风机22，水箱21安装于底座7的顶端，并在水箱21的内部设置有放置腔，水箱21的顶端设置有排气口23，罐体1的顶端右侧设置有安装孔，并在安装孔内安装有吸尘罩24，抽风机22安装于水箱21的顶端，抽风机22的输入端与吸尘罩24的顶部输出端连通，抽风机22的输出端设置有排气管25，排气管25的底端自水箱21的顶端伸入至放置腔内部；通过搅拌电机带动转轴以及搅拌叶旋转，对工作腔内的原材料进行混合搅拌，通过伺服电机带动螺纹管正向旋转一定的圈数，通过螺纹管与螺纹杆的配合，使螺纹杆的顶端带动支撑轮向上移动移动的距离，支撑轮推动右连接板向上移动移动，通过右连接板前端和后端的前连接轴和后连接轴分别沿前弧形滑槽和后弧形滑槽滑动，左连接板的左端与左支撑板的右端顶部铰接，从而使罐体的右端向上倾斜，通过伺服电机带动螺纹管反向转动一定的圈数，通过螺纹管与螺纹杆的配合，螺纹杆带动支撑轮向下移动一定的距离，右连接板在自身重力的作用下向下移动，右连接板前端和后端的前连接轴和后连接轴分别沿前弧形滑槽和后弧形滑槽滑动，从而使罐体的右端向下倾斜，通过罐体的左右倾斜，使工作腔内的原材料左右流动，配合搅拌电机

带动搅拌叶对原材料进行搅拌,从而提高对原材料的搅拌效果和搅拌效率,提高实用性;抽风机通过吸尘罩将搅拌过程中产生的粉尘抽送至水箱的水中,粉尘溶于水中,经过处理的气体自排气口排出,可以对搅拌过程中产生的粉尘进行处理,避免对工作环境造成污染,提高使用可靠性。

[0020] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,前弧形滑槽16和后弧形滑槽 17均以左连接板10和左支撑板8的铰接处为圆心;保证罐体可以进行左右倾斜,并且在对工作腔内的物料进行导出时,可以将罐体的右端向上倾斜,方便物料的导出,提高实用性。

[0021] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,工作腔的内底壁上设置有放置槽,并在放置槽内固定安装有滚珠轴承26,转轴5的底端插入至滚珠轴承26内部;通过转轴底端插入至滚珠轴承内部,提高转轴的牢固性。

[0022] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,还包括固定板27和两组限位螺母28,固定板27的右端与右支撑板9的左端固定连接,并在固定板27的中部设置有上下贯通的限位孔,螺纹杆12的顶端自固定板 27的底端穿过限位孔至固定板27的上方,两组限位螺母28均与螺纹杆12通过螺纹连接,并且两组限位螺母28分别位于固定板27的上方和下方;通过螺纹杆穿过限位孔,对螺纹杆进行固定,防止螺纹管和螺纹杆在转动时发生晃动的情况,通过两组限位螺母,防止螺纹杆与螺纹管发生脱扣的情况。

[0023] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,工作腔的侧壁上设置有固定搅拌杆29,固定搅拌杆29与搅拌叶6交错设置;通过固定搅拌杆与搅拌叶的配合,进一步提高对工作腔内物料的搅拌效果。

[0024] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,条形孔15的内顶壁和内底壁上均设置有防护板30,防护板30为橡胶材质;通过防护板对右连接板的顶端和底端进行防护,防止右连接板的顶端和底端直接至条形孔的内顶壁和内底壁进行碰撞而造成损坏的情况,提高实用性。

[0025] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,吸尘罩24的底部输入端设置有过滤网31;通过过滤网对工作腔内进入吸尘罩的粉尘进行过滤,防止较大的粉尘进入吸尘罩。

[0026] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,水箱21的右端设置有排污管 32,并在排污管32处设置有排污阀;通过排污管可以将水箱内的污泥导出。

[0027] 本实用新型的砌块生产用搅拌罐,其在工作时,在完成上述动作之前,首先将其移动到用户需要的位置,将混凝土、工业废料、凝胶材料和其他添加剂按比例自加料斗导入至工作腔内,通过搅拌电机带动转轴以及搅拌叶旋转,对工作腔内的原材料进行混合搅拌,通过伺服电机带动螺纹管正向旋转一定的圈数,通过螺纹管与螺纹杆的配合,使螺纹杆的顶端带动支撑轮向上移动移动的距离,支撑轮推动右连接板向上移动移动,通过右连接板前端和后端的前连接轴和后连接轴分别沿前弧形滑槽和后弧形滑槽滑动,左连接板的左端与左支撑板的右端顶部铰接,从而使罐体的右端向上倾斜,通过伺服电机带动螺纹管反向转动一定的圈数,通过螺纹管与螺纹杆的配合,螺纹杆带动支撑轮向下移动一定的距离,右连接板在自身重力的作用下向下移动,右连接板前端和后端的前连接轴和后连接轴分别沿前弧形滑槽和后弧形滑槽滑动,从而使罐体的右端向下倾斜,通过罐体的左右倾斜,使工作腔内的原材料左右流动,配合搅拌电机带动搅拌叶对原材料进行搅拌,从而提高对原材料的搅拌效果和搅拌效率,提高实用性;抽风机通过吸尘罩将搅拌过程中产生的粉尘抽送至水箱的水中,粉尘溶于水中,经过处理的气体自排气口排出,可以对搅拌过程中产生的粉尘进

行处理,避免对工作环境造成污染,提高使用可靠性,前弧形滑槽和后弧形滑槽均以左连接板和左支撑板的铰接处为圆心,保证罐体可以进行左右倾斜,并且在对工作腔内的物料进行导出时,可以将罐体的右端向上倾斜,方便物料的导出,通过螺纹杆穿过限位孔,对螺纹杆进行固定,防止螺纹管和螺纹杆在转动时发生晃动的情况,通过两组限位螺母,防止螺纹杆与螺纹管发生脱扣的情况,通过固定搅拌杆与搅拌叶的配合,进一步提高对工作腔内物料的搅拌效果,通过过滤网对工作腔内进入吸尘罩的粉尘进行过滤,防止较大的粉尘进入吸尘罩,通过排污管可以将水箱内的污泥导出。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

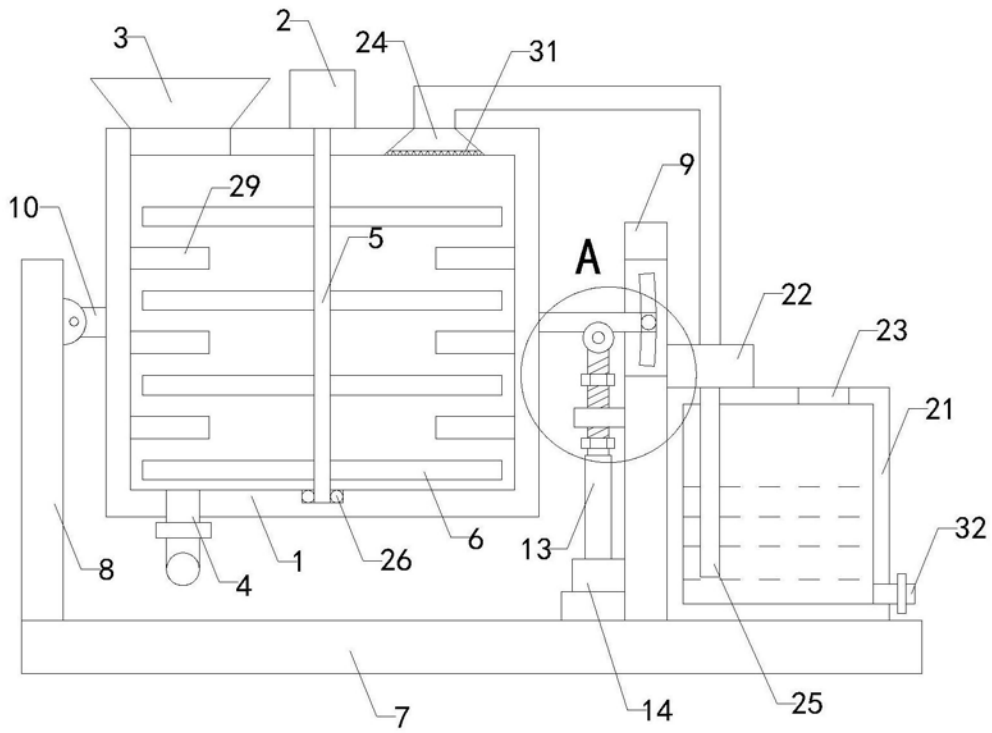


图1

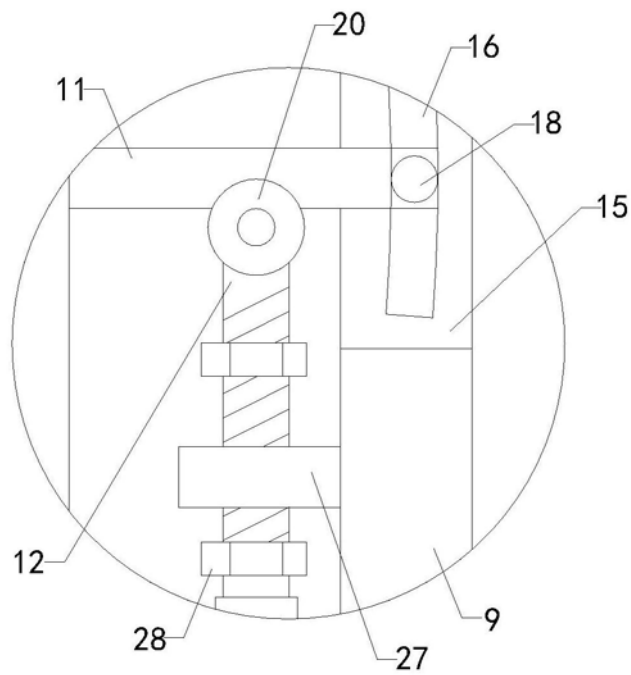


图2

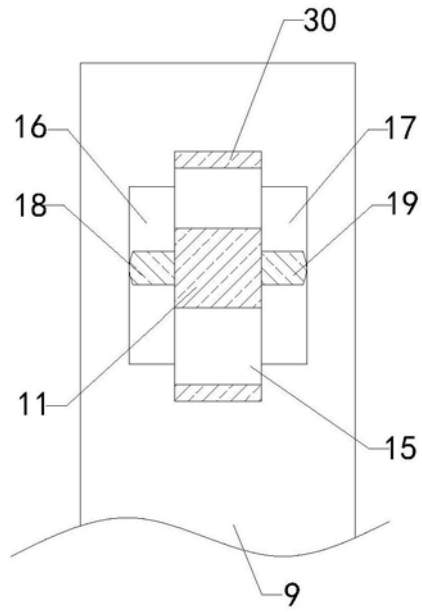


图3

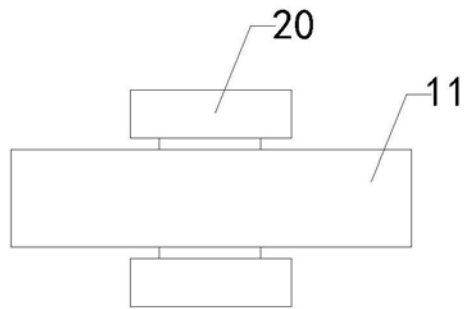


图4