



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214394769 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202023165983.4

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 北京太平洋水泥制品有限公司

地址 102200 北京市昌平区百善镇狮子营村

(72) 发明人 查显跃 邱永侠 郭会峰 魏晓来

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

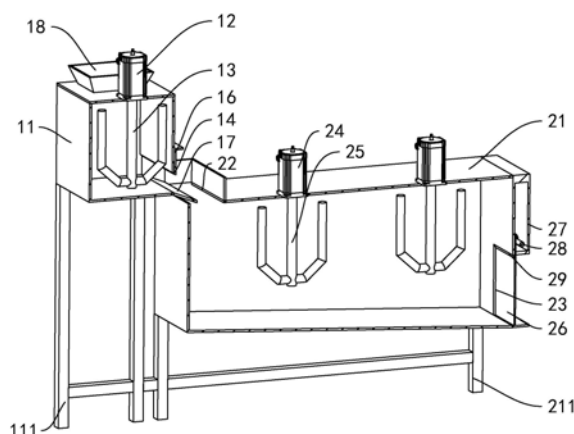
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种带有储料装置的混凝土搅拌机

(57) 摘要

本申请涉及一种带有储料装置的混凝土搅拌机,包括搅拌单元和存储单元,搅拌单元包括搅拌箱以及支撑搅拌箱的第一支撑架,搅拌箱的顶端设置有第一进料口,搅拌箱上设置有伸入到搅拌箱内部的第一搅拌机构;存储单元包括储料箱,储料箱的顶端低于搅拌箱的底端,搅拌箱朝向储料箱的一侧底端开设有第一出料口,搅拌箱上设置有用以将所述第一出料口封闭的第一出料门,搅拌箱上设置有控制第一出料门的第一控制机构;储料箱靠近搅拌箱的一端顶端设置有第二进料口,搅拌箱与储料箱之间设置有导流件,储料箱远离搅拌箱的一端设置有第二出料口,储料箱上设置有第二控制机构。本申请具有能够使混凝土生产时可以持续生产的效果。



1. 一种带有储料装置的混凝土搅拌器,包括并排设置的搅拌单元和存储单元,其特征在于:搅拌单元包括顶端搅拌箱(11)以及支撑所述搅拌箱(11)的第一支撑架(111),所述搅拌箱(11)的顶端设置有第一进料口(18),所述搅拌箱(11)上设置有伸入到搅拌箱(11)内部的第一搅拌机构(1);所述存储单元包括储料箱(21),所述储料箱(21)的顶端低于所述搅拌箱(11)的底端,所述搅拌箱(11)朝向储料箱(21)的一侧底端开设有第一出料口(14),所述搅拌箱(11)上设置有用将所述第一出料口(14)封闭的第一出料门(16),所述搅拌箱(11)上设置有控制所述第一出料门(16)将第一出料口(14)打开或封闭的第一控制机构;所述储料箱(21)靠近搅拌箱(11)的一端顶端设置有第二进料口(22),所述搅拌箱(11)与储料箱(21)之间设置有导流件,通过所述导流件从而使自第一出料口(14)排出的混凝土流入到储料箱(21)中,所述储料箱(21)远离搅拌箱(11)的一端设置有第二出料口(23),所述储料箱(21)上设置控制第二出料口(23)打开或关闭的第二出料门(26)的第二控制机构。

2. 根据权利要求1所述的一种带有储料装置的混凝土搅拌器,其特征在于:所述第二出料门(26)与储料箱(21)远离搅拌箱(11)的一侧侧壁之间滑动相连,滑动方向竖向设置,所述第二控制机构包括有所述第二出料门(26)的外侧表面设置的齿轨(261),所述储料箱(21)上回转连接有转动轴(28),所述转动轴(28)位于齿轨(261)的外侧,所述转动轴(28)上设置有与所述齿轨(261)相啮合的齿轮(281),所述转动轴(28)的一端设置有驱动件。

3. 根据权利要求2所述的一种带有储料装置的混凝土搅拌器,其特征在于:所述转动轴(28)上套装在转动杆上的棘轮(31),位于储料箱(21)的相对于棘轮(31)的转动连接有棘爪(32),棘轮(31)能够与棘爪(32)相互啮合,所述棘爪(32)与棘轮(31)相啮合时,所述第二出料门(26)不能向下移动。

4. 根据权利要求1所述的一种带有储料装置的混凝土搅拌器,其特征在于:所述储料箱(21)开设有第二出料口(23)的一侧侧壁开设有能够容纳第二出料门(26)的容纳腔(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有储料装置的混凝土搅拌器,其特征在于:所述储料箱(21)位于容纳腔(27)的位置的内侧侧壁的底端设置有刮板(29),所述刮板(29)与所述第二出料门(26)的内侧表面相抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有储料装置的混凝土搅拌器,其特征在于:所述储料箱(21)的底壁呈倾斜设置。

7. 根据权利要求1所述的一种带有储料装置的混凝土搅拌器,其特征在于:位于所述储料箱(21)的内部设置多个搅拌机构(1)。

8. 根据权利要求7所述的一种带有储料装置的混凝土搅拌器,其特征在于:所述搅拌机构(1)包括有位于储料箱(21)顶壁外侧的第二转动电机(24),第二转动电机(24)的电机轴穿过所述储料箱(21)进入到储料箱(21)的内部,位于电机轴位于储料箱(21)内部的一端设置有第二搅拌桨(25),所述第二搅拌桨(25)与电机轴之间固定连接。

一种带有储料装置的混凝土搅拌器

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土搅拌设备的领域,尤其是涉及一种带有储料装置的混凝土搅拌器。

背景技术

[0002] 在城市建设中,混凝土作为一种不可或缺的建筑材料在其中扮演着十分重要的作用,由于混凝土的制备会造成大量的污染,一般都会有专门的生产厂家使用混凝土搅拌器来制备,然后使用工程车运往建筑工地。

[0003] 现有技术的混凝土搅拌器一般是将原材料投入到搅拌箱的内部进行搅拌,当搅拌箱内部的成品混凝土全部排出后才能对下一次的物料进行搅拌加工,加工完的混凝土直接送入到混凝土运输车中,从而送入到施工场地。但是由于混凝土运输车运输的时间较长,导致在进行混凝土搅拌上产的时候会出现断续生产的情况,从而影响生产效率。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为由于混凝土搅拌器无法连续的加工,所以造成运送过程中等待的时间较长。

实用新型内容

[0005] 为了能够使混凝土生产时可以持续生产,本申请提供一种带有储料装置的混凝土搅拌器。

[0006] 本申请提供一种带有储料装置的混凝土搅拌器,采用如下的技术方案:

[0007] 一种带有储料装置的混凝土搅拌器,包括并排设置的搅拌单元和存储单元,搅拌单元包括顶端搅拌箱以及支撑所述搅拌箱的第一支撑架,所述搅拌箱的顶端设置有第一进料口,所述搅拌箱上设置有伸入到搅拌箱内部的第一搅拌机构;所述存储单元包括储料箱,所述储料箱的顶端低于所述搅拌箱的底端,所述搅拌箱朝向储料箱的一侧底端开设有第一出料口,所述搅拌箱上设置有用于将所述第一出料口封闭的第一出料门,所述搅拌箱上设置有控制所述第一出料门将第一出料口打开或封闭的第一控制机构;所述储料箱靠近搅拌箱的一端顶端设置有第二进料口,所述搅拌箱与储料箱之间设置有导流件,通过所述导流件从而使自第一出料口排出的混凝土流入到储料箱中,所述储料箱远离搅拌箱的一端设置有第二出料口,所述储料箱上设置控制第二出料口打开或关闭的第二出料门的第二控制机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过储料箱使得当搅拌箱内部的物料经过搅拌后,能够排料到储料箱的内部,从而使得物料能够不间断的进行产出,从而提高了设备的产出效率。

[0009] 可选的,所述第二出料门与储料箱远离搅拌箱的一侧侧壁之间滑动相连,滑动方向竖向设置,所述第二控制机构包括有所述第二出料门的外侧表面设置的齿轨,所述储料箱上回转连接有转动轴,所述转动轴位于齿轨的外侧,所述转动轴上设置有与所述齿轨相啮合的齿轮,所述转动轴的一端设置有驱动件。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过第二出料门能够控制位于储料箱内部的物料的排

出,从而减少了操作人员的工作量。

[0011] 可选的,所述储料箱开设有第二出料口的一侧侧壁开设有能够容纳第二出料门的容纳腔。

[0012] 通过采用上述技术方案,使得将第二出料门能够伸入到容纳腔的内部,从而将第二出料门打开。

[0013] 可选的,所述储料箱位于容纳腔的位置的内侧侧壁的底端设置有刮板,所述刮板与所述第二出料门的内侧表面相抵接。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过刮板将位于第二出料门上的物料刮下,从而有效的减少了第二出料门的卡死的情况,且能够减少物料的浪费。

[0015] 可选的,所述转动轴上套装在转动杆上的棘轮,位于储料箱的相对于棘轮的转动连接有棘爪,棘轮能够与棘爪相互啮合,所述棘爪与棘轮相啮合时,所述第二封闭门不能向下移动。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过棘轮与棘爪的配合,使得转动轴不能够反向旋转,从而使得第二出料门能够的打开。

[0017] 可选的,所述储料箱的底壁呈倾斜设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过倾斜设置的底壁使得物料更易排出,便于操作人员的操作。

[0019] 可选的,位于所述储料箱的内部设置多个搅拌机构。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过位于储料箱内部的搅拌机构,从而使得长时间位于储料箱内部的物料能够不凝固,从而有效的保持了物料的成品质量。

[0021] 可选的,所述搅拌机构包括有位于储料箱顶壁外侧的第二转动电机,第二转动电机的电机轴穿过所述储料箱进入到储料箱的内部,位于电机轴位于储料箱内部的一端设置有第二搅拌桨,所述第二搅拌桨与电机轴之间固定连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过第二转动电机驱动第二搅拌桨对位于储料箱内部的物料进行搅拌,从而保持了位于储料箱内部物料的成品质量。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过储料箱能够将位于搅拌箱内部的物料暂时储存在储料箱的内部,使得搅拌机构能够继续进行搅拌,从而实现物料的不间断的生产。

[0025] 2.通过位于储料箱内部的搅拌机构,使得位于储料箱内部的物料能够减少凝固的可能,从而能够保持成品的质量。

[0026] 3.通过棘爪从而使得当操作人员打开第二出料门的时候能够实现自动锁死,从而能够减少操作人员的工作量。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的一种带有储料装置的混凝土搅拌器的整体结构示意图;

[0028] 图2是本申请实施例的一种带有储料装置的混凝土搅拌器的储料箱的内部结构的侧视图;

[0029] 图3是本申请实施例的一种带有储料装置的混凝土搅拌器的储料箱的内部结构示意图;

[0030] 图4是图3中A部分的放大图;

[0031] 图5是本申请实施例的一种带有储料装置的混凝土搅拌器的锁定结构示意图。

[0032] 附图标记说明:1、搅拌机构;11、搅拌箱;111、第一支撑架;12、第一转动电机;13、第一搅拌桨;14、第一出料口;15、液压缸;16、第一出料门;161、连接板;17、导料板;18、第一进料口;2、储料机构;21、储料箱;211、第二支撑架;22、进料口;23、第二出料口;24、第二转动电机;25、第二搅拌桨;26、第二出料门;261、齿轨;27、容纳腔;28、转动轴;281、齿轮;282、转动把手;29、刮板;3、锁定结构;31、棘轮;32、棘爪。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种带有储料装置的混凝土搅拌器。参照图1、图2,一种带有储料装置的混凝土搅拌器包括有搅拌机构1,位于搅拌机构1的一侧设置有利于储存自搅拌机构1排出的物料的储料机构2。

[0035] 搅拌机构1包括有中空的搅拌箱11以及位于搅拌箱11底端的第一支撑架111,搅拌箱11与第一支撑架111之间焊接固定。位于搅拌箱11的顶壁上开设有第一进料口18,第一进料口18将搅拌箱11的内部与外界相连通。位于搅拌箱11的顶壁上设置有第一转动电机12,第一转动电机12的电机轴穿过搅拌箱11的顶壁且与搅拌箱11的顶壁之间回转连接。位于搅拌箱11的内部设置有第一搅拌桨13,第一搅拌桨13回转连接在搅拌箱11的内部,第一搅拌桨13与第一转动电机12的电机轴之间固定连接。位于搅拌箱11朝向储料机构2的一侧侧壁底端开设有第一出料口14,第一出料口14将搅拌箱11的内部与外界相连通。位于第一出料口14的位置设置有第一出料门16,第一出料门16滑动连接在搅拌箱11开设有第一出料口14的一侧侧壁上。第一出料门16的移动方向上下移动。当第一出料门16与第一出料口14相对时,第一出料门16将第一出料口14封闭。当第一出料门16与第一出料口14相错时,第一出料口14打开。

[0036] 位于搅拌箱11开设有第一出料口14的一侧侧壁的外侧表面竖直设置有两个液压缸15,两个液压缸15位于第一出料口14的上方。液压缸15通过连接板161与第一出料门16固定连接,连接板161位于第一出料门16的上且水平设置。液压缸15带动第一出料门16上下运动,从而对第一出料口14的开合进行控制。

[0037] 参照图3、图4,储料机构2包括有矩形中空的储料箱21,储料箱21的顶端高度低于搅拌箱11的第一出料口14的下方。位于的储料箱21底端设置有第二支撑架211,第二支撑架211与储料箱21之间焊接固定。储料箱21的底部壁板自朝向搅拌箱11的一端向远离搅拌箱11的一端向下倾斜设置。位于储料箱21的上表面靠近搅拌箱11的一侧相对于第一出料口14的位置开设有第二进料口22。位于储料箱21远离搅拌箱11的一侧侧壁下端开设有第二出料口23,第二出料口23将储料箱21的内部与外界连通。

[0038] 位于第一储料箱21靠近储料机构2的一侧设置有导料板17,导料板17倾斜设置且一端与搅拌箱11竖直有第一出料口14一侧的侧壁底端固定连接,另一端与储料机构2靠近搅拌箱11的一侧固定连接。自第一出料口14中排出的混凝土沿着导料板17送入到储料箱21的第二进料口22中,从而落入到储料箱21内。

[0039] 位于储料箱21的底部壁板的下表面沿着自靠近第二进料口22到远离第二出料口

23的方向等距设置有两个第二转动电机24,第二转动电机24与储料箱21之间固定连接,且第二转动电机24的电机轴伸入到储料箱21的内部且与储料箱21之间回转连接,位于储料箱21的内部相对于第二转动电机24的位置分别设置有第二搅拌桨25,第二搅拌桨25分别与第二转动电机24的电机轴固定连接,使得第二转动电机24驱动第二搅拌桨25在储料箱21的内部进行转动。

[0040] 位于储料箱21开设有第二出料口23的位置设置有第二出料门26,第二出料门26用于将第二出料口23封闭,储料箱21位于第二出料口23的上端开设有容纳腔27,容纳腔27的大小可供第二出料门26进入,容纳腔27与第二出料口23相连通,使得第二出料门26能够自第二出料口23进入到容纳腔27的内部,容纳腔27在竖直方向上的长度小于第二出料门26竖直方向上的长度,从而使得第二出料门26不能够完全的进入到容纳腔27的内部。

[0041] 参照图1、图2,位于储料箱21开设有第二出料口23一侧的内侧侧壁上、相对于容纳腔27的下方设置有刮板29,刮板29与储料箱21之间固定连接,刮板29与第二出料门26的内侧侧壁之间抵接,使得当第二出料门26向上运动时,刮板29能够将第二出料门26内侧侧壁上的物料刮掉,防止物料进入到容纳腔27的内部。

[0042] 参照图3、图4,位于第二出料门26的外侧的表面分别相对开设有两条齿轨261,齿轨261竖向设置。位于容纳腔27的内部横向水平设置有转动轴28,转动轴28回转连接在容纳腔27中,位于转动轴28的杆身上分别相对于齿轨261的位置固定设置有两个齿轮281,齿轮281与转动轴28之间固定连接,且齿轮281与齿轨261相互啮合。

[0043] 参照图2、图4,转动轴28的一端自容纳腔27的内部朝向储料箱21的一侧侧壁伸出且与储料箱21之间回转相连,转动轴28位于储料箱21外侧的一端设置有转动把手282,转动把手282与转动轴28之间同轴设置且固定连接,操作人员通过转动转动把手282从而带动转动轴28进行转动,从而驱动齿轮281进行转动,从而带动第二出料门26进行上下方向上的移动。

[0044] 参照图4、图5,转动轴28自储料箱21伸出的一侧设置有锁定结构3,锁定结构3包括有套装在转动轴28上的棘轮31,棘轮31与转动轴28之间固定设置。储料箱21靠近有棘轮31的侧壁上转动连接有棘爪32,棘爪32位于棘轮31的斜上方,棘爪32与棘轮31之间相互啮合。棘轮31与棘爪32的配合能够带动转动轴28进行单向转动,从而操作人员通过转动棘轮31从而带动第二出料门26上升,当需要将第二出料门26下降时,抬起棘爪32从而使得棘轮31与棘爪32分离,第二出料门26由于重力下降,从而将第二出料口23封闭。

[0045] 本申请实施例的实施原理为:位于搅拌箱11内部的物料通过第一出料口14流入到储料箱21的内部,通过位于储料箱21内部的第二搅拌桨25对位于储料箱21内部的物料进行搅拌储存,当需要将储存箱内部的物料排出后,操作人员通过转动转动把手282,从而齿轮281旋转,从而带动第二出料门26进行上升。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

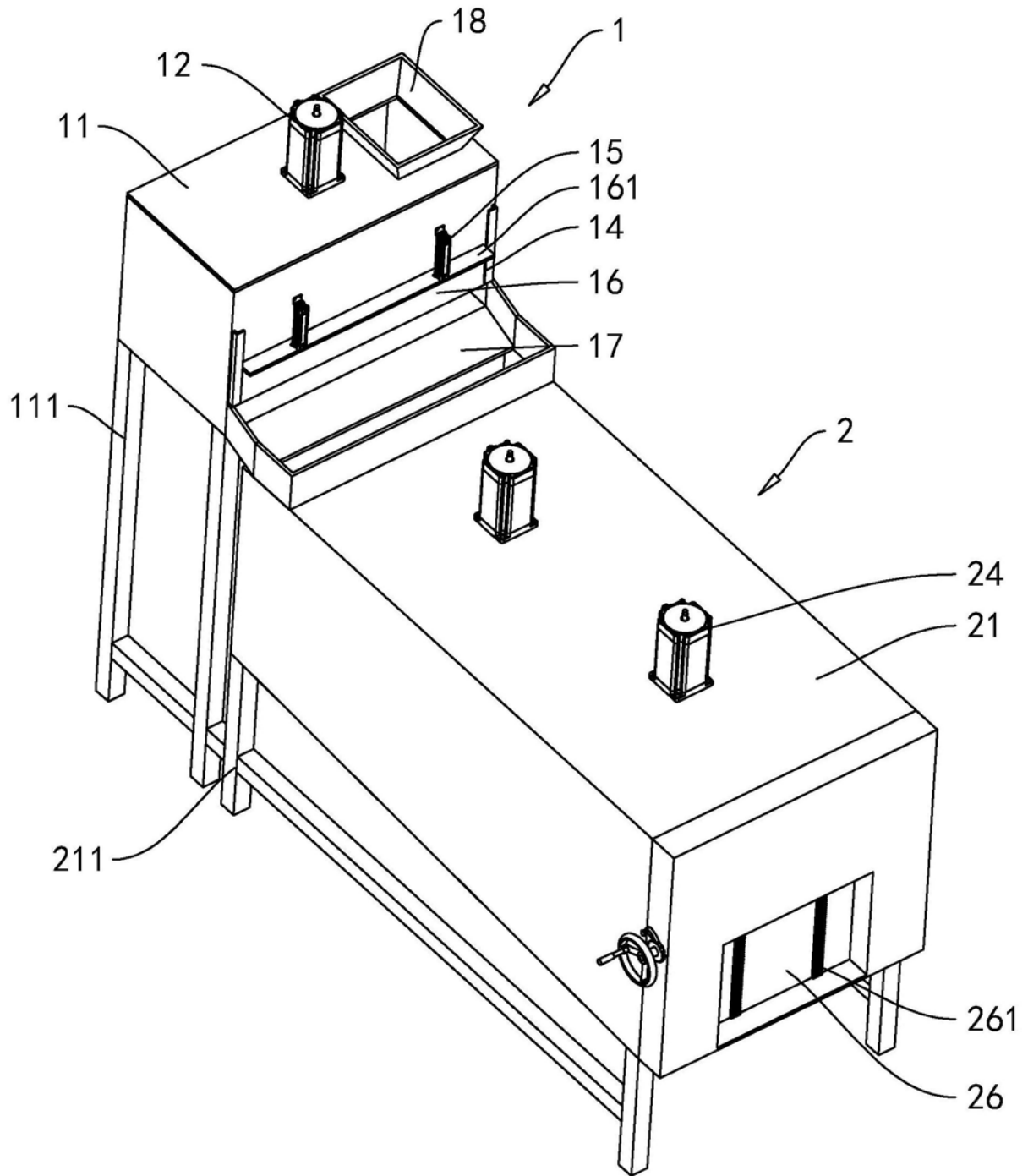


图1

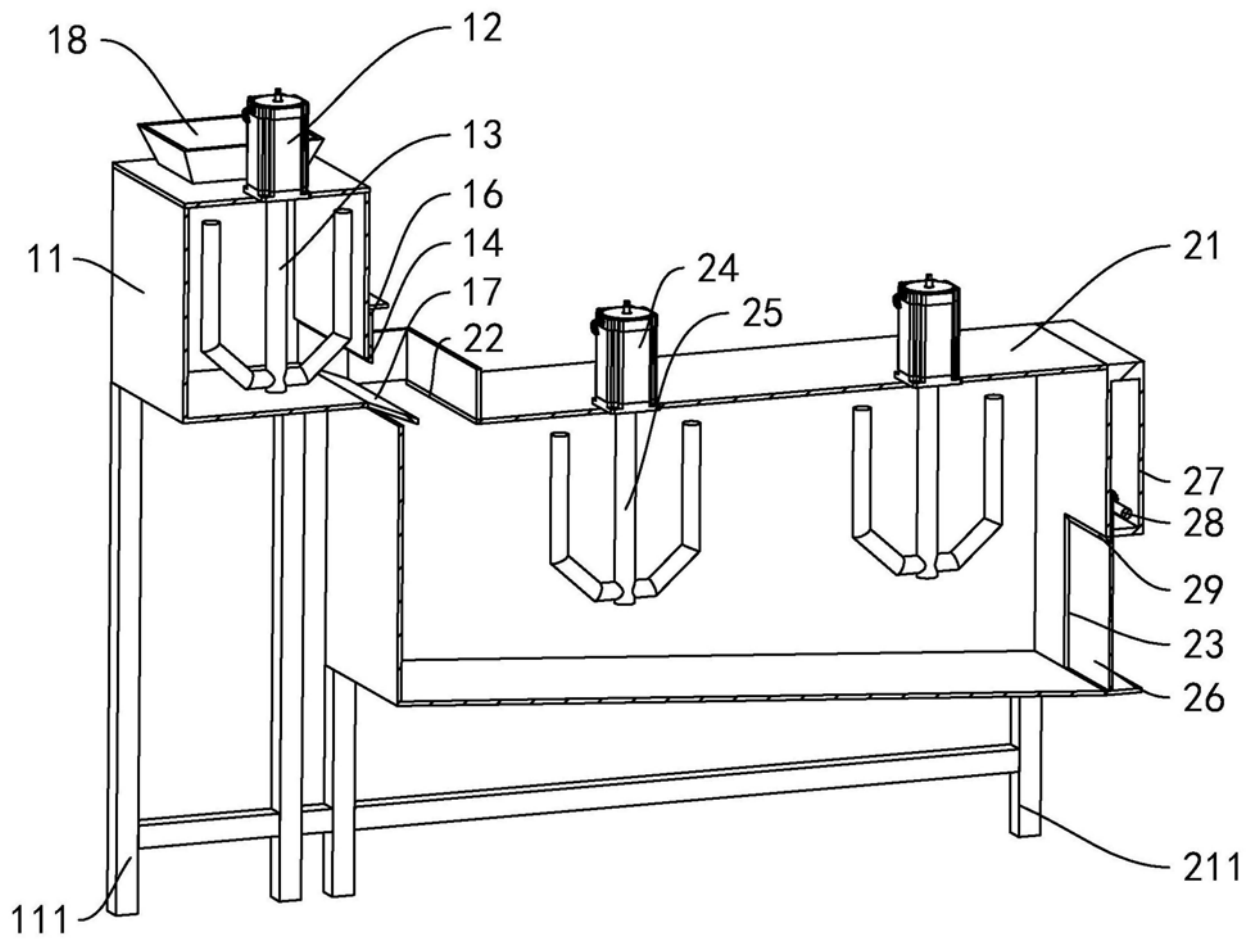


图2

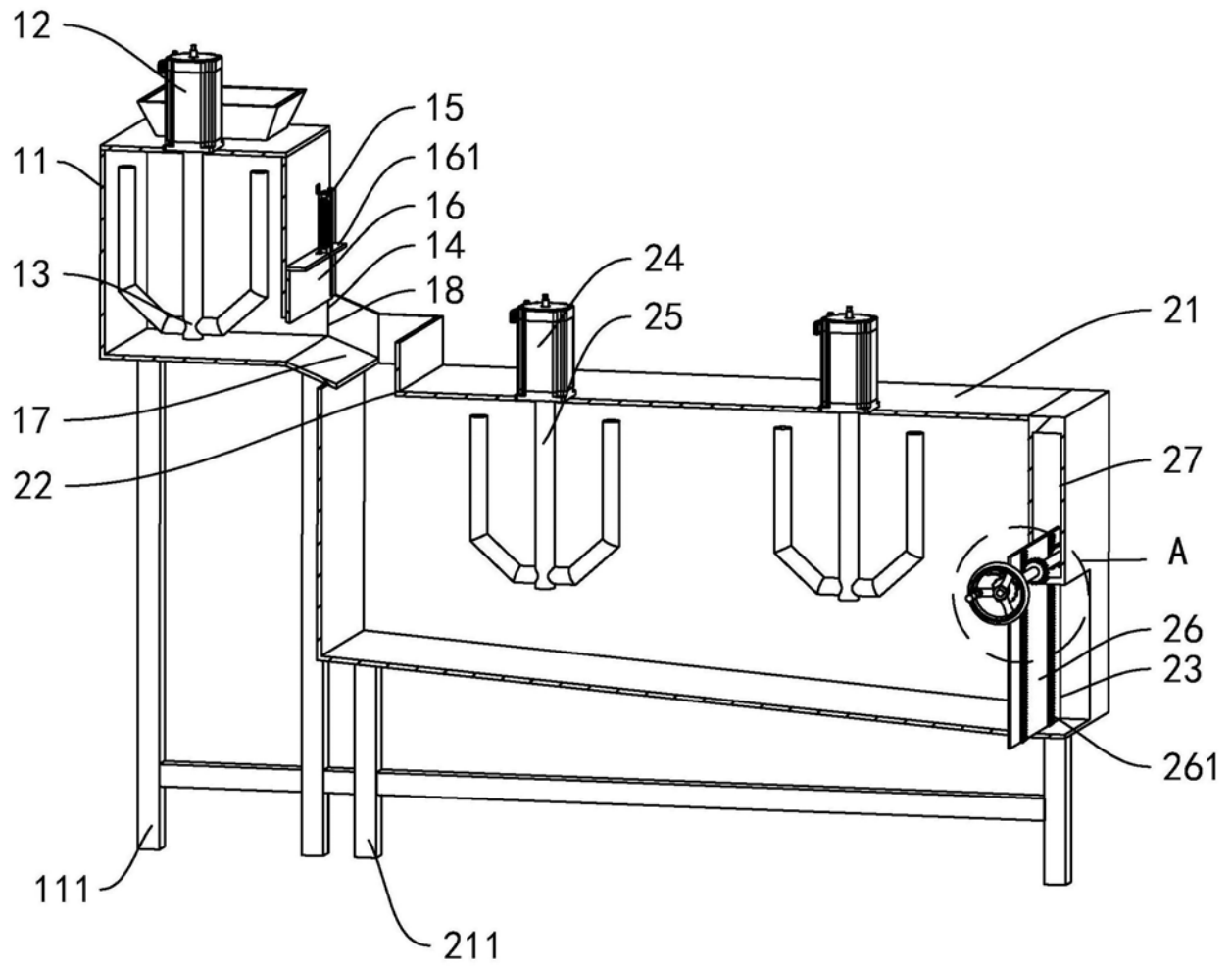


图3

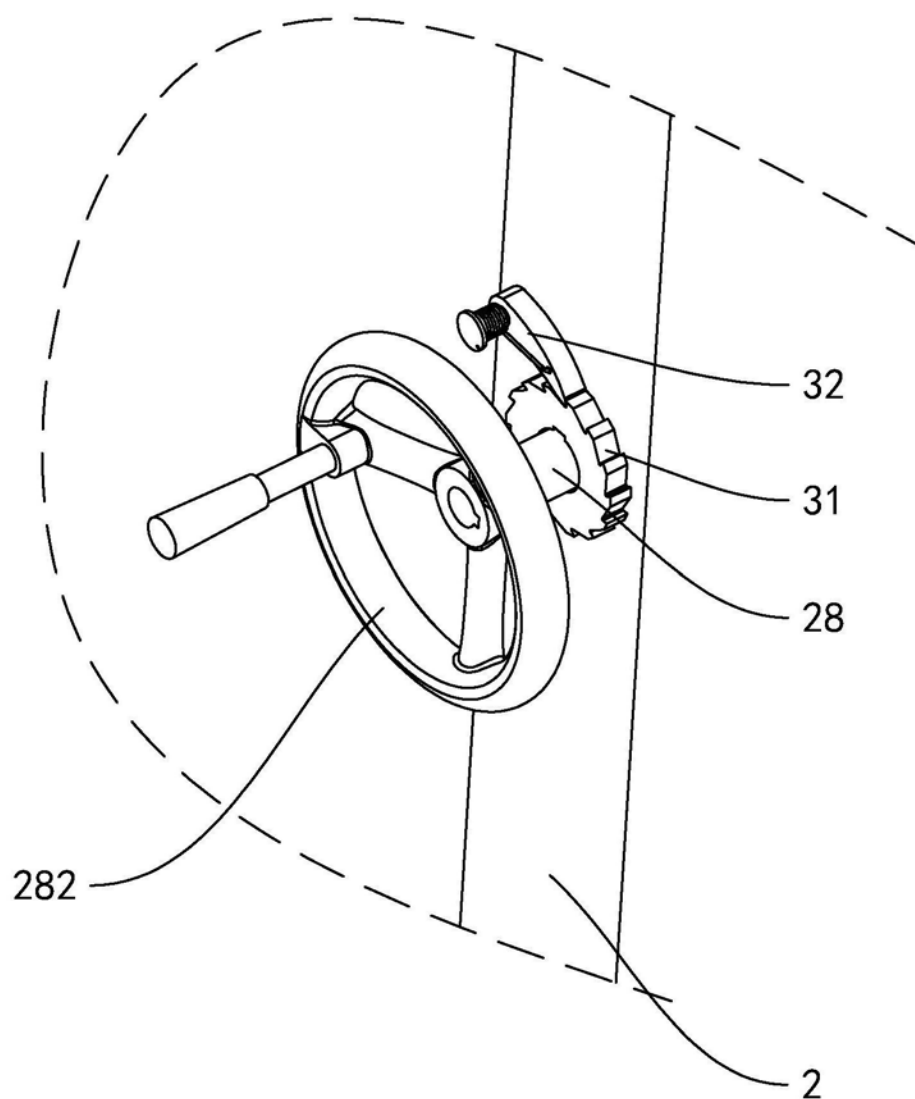


图5