(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211967973 U
(45)授权公告日 2020.11.20

(21)申请号 202020319343.5

(22)申请日 2020.03.13

(73)专利权人 浙江鲁氏工贸有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区

(72)发明人 马国成

(74)专利代理机构 杭州惟越知识产权代理有限公司 33343
代理人 武春亮

(51)Int.Cl.
B28C 7/06(2006.01)
B08B 15/02(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

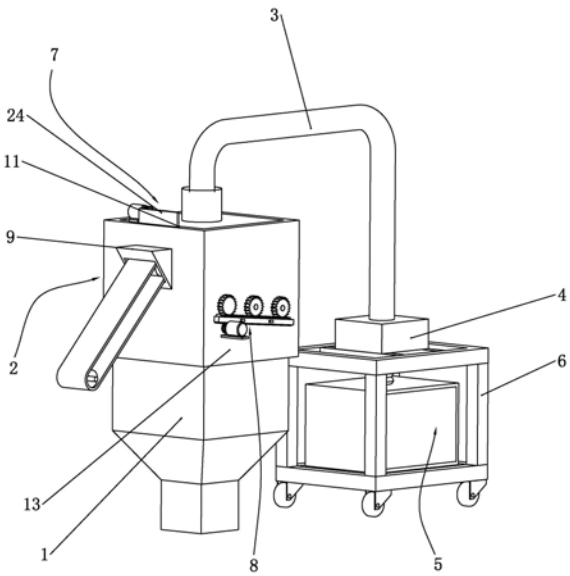
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种搅拌机用除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种搅拌机用除尘装置，括搅拌机进料口、除尘罩、抽风管、抽风泵、箱体和机架，除尘罩和箱体通过抽风管连接抽风泵，箱体和抽风泵固定在机架上，除尘罩固定在搅拌机进料口，除尘罩包括进料口一、进料口二、挡料板、盖板和抽风口，抽风口设置在除尘罩上面，并且连接抽风管，盖板与进料口一滑动连接，挡料板倾斜设置在进料口二上，挡料板包括三块长条板，长条板与除尘罩转动连接，除尘罩上设置有驱动盖板移动的组件一和驱动长条板转动的组件二，本实用新型通过挡料板使砂石料先积累在挡料板上，再关闭盖板，形成封闭空间，再进料，使粉尘不易扬出，增加除尘效果。



CN 211967973 U

1.一种搅拌机用除尘装置,包括搅拌机进料口(1)、除尘罩(2)、抽风管(3)、抽风泵(4)、箱体(5)和机架(6),所述箱体(5)和抽风泵(4)固定在机架(6)上,其特征在于,所述除尘罩(2)和搅拌机进料口(1)固定连接,所述除尘罩(2)包括进料口一(21)、进料口二(22)、挡料板(23)、盖板(24)和抽风口(25),所述抽风口(25)设置在除尘罩(2)顶面,并且和抽风管(3)连接,所述盖板(24)和进料口一(21)滑动连接,所述挡料板(23)倾斜设置在进料口二(22)上,所述挡料板(23)包括三块长条板(231),所述长条板(231)和除尘罩(2)转动连接,两端设置有圆柱凸起一(2311),所述圆柱凸起一(2311)在除尘罩(2)两侧面设置有通孔一(26)配合,除尘罩(2)上设置有驱动盖板(24)移动的组件一(7)和驱动长条板(231)转动的组件二(8)。

2.根据权利要求1所述的一种搅拌机用除尘装置,其特征在于,所述组件一(7)包括齿条一(71)、齿轮一(72)和电机一(73),所述齿条一(71)和盖板(24)的一侧固定连接,所述齿轮一(72)与齿条一(71)配合并且与电机一(73)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种搅拌机用除尘装置,其特征在于,所述组件二(8)包括齿条二(81)、齿轮二(82)、齿轮三(83)和电机二(84),所述齿条二(81)设置有两个腰型槽(811),两面都有齿,所述除尘罩(2)外面一侧设置有与腰型槽(811)配合度圆柱凸起二(27),所述齿轮三(83)固定连接在长条板(231)一端,并且与齿条二(81)一侧配合,所述齿轮二(82)与电机二(84)固定连接,与齿条二(81)的另一面配合。

4.根据权利要求1所述的一种搅拌机用除尘装置,其特征在于,所述进料口一(21)外侧固定连接一个倾斜进口(9),所述倾斜进口(9)一侧设置有送料带。

5.根据权利要求1所述的一种搅拌机用除尘装置,其特征在于,所述箱体(5)设置有集尘盒(51)、水雾喷口(52)和出风口(53),所述集尘盒(51)设在箱体(5)底部,所述水雾喷口(52)设在箱体(5)侧面的上部,所述出风口(53)在箱体(5)侧面。

6.根据权利要求5所述的一种搅拌机用除尘装置,其特征在于,所述出风口(53)设置有过滤网片(54)。

7.根据权利要求1所述的一种搅拌机用除尘装置,其特征在于,所述机架(6)底部设置有万向轮,所示万向轮带有脚刹。

一种搅拌机用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备领域，特别涉及一种搅拌机用除尘装置。

背景技术

[0002] 搅拌机是混凝土生产过程中的重要设备，将水泥、砂、石等原料混合从搅拌机进料口放入，加入外加剂、水等搅拌，最后从搅拌机出口出料，在这个进料的过程中，水泥等一些粉尘容易扬起，污染环境，生产操作人员吸入肺中也影响身体健康。

[0003] 现有搅拌机除尘装置，是在搅拌机进料口的上方设置防尘罩，防尘罩连通抽风管，通过风机将粉尘抽走，除尘罩与搅拌机进料口之间有送料带，除尘罩与搅拌机进料口之间有间距，粉尘较大时，有粉尘从间距之间扬出，除尘效果不理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种搅拌机用除尘装置，解决粉尘较大时除尘效果不理想的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 一种搅拌机用除尘装置，包括搅拌机进料口、除尘罩、抽风管、抽风泵、箱体和机架，所述除尘罩和箱体通过抽风管分别连接抽风泵的进风口和出风口，所述箱体和抽风泵固定在机架上，所述除尘罩固定在搅拌机进料口，所述除尘罩包括进料口一、进料口二、挡料板、盖板和抽风口，所述出风口设置在除尘罩上面，并且连接抽风管，所述盖板与进料口一滑动连接，所述挡料板倾斜设置在进料口二上，所述挡料板包括三块的长条板，所述长条板与除尘罩转动连接，两端设置有圆柱凸起一，所述圆柱凸起一在除尘罩两侧面设置有通孔一配合，除尘罩上设置有驱动盖板移动的组件一和驱动长条板转动的组件二。

[0007] 采用上述技术方案，水泥砂石料从进料口一进入除尘罩，这时挡料板挡住进料口二，水泥砂石料在挡料板上堆积，抽风泵抽风，进料口二被挡住，外部空气从进料口一进入除尘罩，从抽风口离开除尘罩，形成气流，进料口一到挡料板的距离小，扬起的粉尘也较小，加上进料口一有从外到内的气流，粉尘不易从进料口一扬出，水泥砂石料累积到一定量时，停止送料，盖板移动，挡住进料口一，组成挡料板的三块长条板转动，进料口二打开，水泥砂石料进入搅拌机进料口，这时扬起的粉尘大，但是进料口一被挡住，粉尘也不会扬出，除尘效果好。

[0008] 作为优选，所述组件一包括齿条一、齿轮一和电机一，所述齿条一固定在盖板一侧，所述齿轮一与齿条一配合并且与电机一固定连接。

[0009] 采用上述技术方案，电机带动齿一轮转动，齿轮一带动盖板上下移动，实现盖板挡住和打开进料口一的效果，结构简单，控制方便。

[0010] 作为优选，所述组件二包括齿条二、齿轮二、齿轮三和电机二，所述齿条二设置有两个腰型槽，两面都有齿，所述除尘罩外面一侧设置有与腰型槽配合度圆柱凸起二，所述齿轮三固定连接在长条板一端，并且与齿条一面配合，所述齿轮二与电机二固定连接，与齿条

另一面配合。

[0011] 采用上述技术方案，齿轮三带动齿条二移动，齿条二带动三个齿轮二转动，带动长条板转动，实现盖板挡住和打开进料口二的效果，结构简单，控制方便。

[0012] 作为优选，所述进料口一外侧固定连接一个倾斜进口，所述倾斜进口另外对应一侧设置有送料带进口。

[0013] 采用上述技术方案，送料带不伸入除尘罩内，不影响盖板挡住进料口。

[0014] 作为优选，所述箱体设置有集尘盒、水雾喷口和出风口，所述集尘盒在箱体底部，所述水雾喷口在箱体侧面上部，并设置有水泵连接，所述出风口在箱体侧面。

[0015] 采用上述技术方案，粉尘随着气流经过水雾，与水雾附着结合，掉落到集尘盒内，气流从出风口离开箱体，集尘盒内的粉尘粒可以回收重新利用，节约资源。

[0016] 作为优选，所述出风口设置有过滤网片。

[0017] 采用上述技术方案，过滤一些较小的粉尘粒，不让其从出风口排出，增加除尘效果，保护工作环境。

[0018] 作为优选，所述机架底部设置有万向轮，所示万向轮带有脚刹。

[0019] 采用上述技术方案，机架上的箱体和抽风泵移动方便，固定好除尘罩后，将机架移动到合适位置后，脚刹固定，连接除尘罩和抽风泵。

附图说明

[0020] 图1为实施例的结构示意图；

[0021] 图2为实施例除尘罩的侧面剖视视图；

[0022] 图3为实施例A部分的放大示意图；

[0023] 图4为实施例组件二的示意图；

[0024] 图5为实施例箱体的侧面剖视视图。

[0025] 附图标记：1、搅拌机进料口；2、除尘罩；21、进料口一；22、进料口二；23、挡料板；231、长条板；2311、圆柱凸起一；24、盖板；25、抽风口；26、通孔一；27、圆柱凸起二；3、抽风管；4、抽风泵；5、箱体；51、集尘盒；52、水雾喷口；53、出风口；54、过滤网片；6、机架；7、组件一；71、齿条一；72、齿轮一；73、电机一；8、组件二；81、齿条二；811、腰型槽；82、齿轮二；83、齿轮三；84、电机二；9、倾斜进口；10、风管；11、方形槽；12、集尘盒进口；13、除尘罩右侧面。

具体实施方式

[0026] 以下所述仅是本实用新型的优选实施方式，保护范围并不仅局限于该实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案应当属于本实用新型的保护范围。同时应当指出，对于本技术领域的普通技术人员而言，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0027] 如图1、图2、图3和图4所示，除尘罩2整体是由四个侧面与顶面焊接组成，除尘罩2的前侧面设置有进料口一21，四个侧面底端组成进料口二22，顶面设置有一个方形通槽连通进料口一21，方形槽11滑动连接有盖板24，盖板24挡住进料口一21，盖板24上端有一部分露出在方形通槽外，盖板24一侧固定连接有齿条一71，除尘罩2顶面固定连接有电机一73，电机一73的输出轴固定连接有齿轮一72，齿轮一72和齿条一71配合，进料口一21的外侧焊

接固定有倾斜进口9。

[0028] 挡料板23包括三块长条板231,除尘罩2的左侧面和右侧面对应设置有三个通孔一26,三块长条板231两端设置有与通孔一26配合的圆柱凸起一2311,三块长条板和除尘罩2转动连接,在除尘罩右侧面13外,三块长条板231这端的圆柱凸起一2311分别固定连接有齿轮三83,除尘罩2右侧面设有两个圆柱凸起二27,齿轮三83设有齿条二81配合,齿条二81两侧都设有齿,且中间设有两个腰型槽811分别和两个圆柱凸起二27配合,这样齿条二81可以沿着两个圆柱凸起二27圆心组成的直线方向上做一定的滑动,除尘罩2右侧面焊接固定有电机架6,电机架6固定连接有电机二84,电机二84输出轴固定连接有齿轮二82,齿轮二82和齿条二81另一侧的齿配合。

[0029] 如图4所示,除尘罩2顶面设置有一个抽风口25,抽风口25连接有抽风管3,抽风管3的另一头连接有抽风泵4,抽风管3选用软管如铝箔管等,抽风管3的两头用喉箍与抽风口25和抽风泵4卡紧,抽风泵4另一端连接有风管10,风管10的另一端连接有箱体5,箱体5左侧面的上端设置有水雾喷口52,左侧面的下端设置有集尘盒进口12,箱体5底部还设有集尘盒51,集尘盒51从集尘盒进口12插入箱体5,箱体5的右侧面上设有出风口53,出风口53上通过卡扣连接有可拆卸的过滤网片54,箱体5底部固定连接有机架6,机架6底端和顶端各焊接两根安装条,底端的安装条用于固定箱体5,顶端的安装条用于固定抽风泵4,机架6底部还设置有万向轮,万向轮带有脚刹,方便移动和固定。

[0030] 使用时,先通过电机一73向上移动盖板24,打开进料口一21,送料带开始送料,砂石料堆积在挡料板23上,抽风泵4抽风,进料口二22被挡住,外部空气从进料口一21进入除尘罩2,从抽风口25离开除尘罩2,形成气流,进料口一21到挡料板23的距离小,扬起的粉尘也较小,加上进料口一21有从外到内的气流,粉尘不易从进料口一21扬出,水泥砂石料累积到一定量时,送料带停止送料,电机一73向下移动盖板24复位,挡住进料口一21,电机二84带动组成挡料板23的三块长条板231转动,进料口二22打开,水泥砂石料进入搅拌机进料口1,这时扬起的粉尘大,但是进料口一21被挡住,粉尘也不易扬出,除尘效果好,然后电机二84带动组成挡料板23的三块长条板231反向转动复位,挡住进料口二22,电机一73向上移动盖板24,打开进料口一21,开始送料,重复上述步骤。

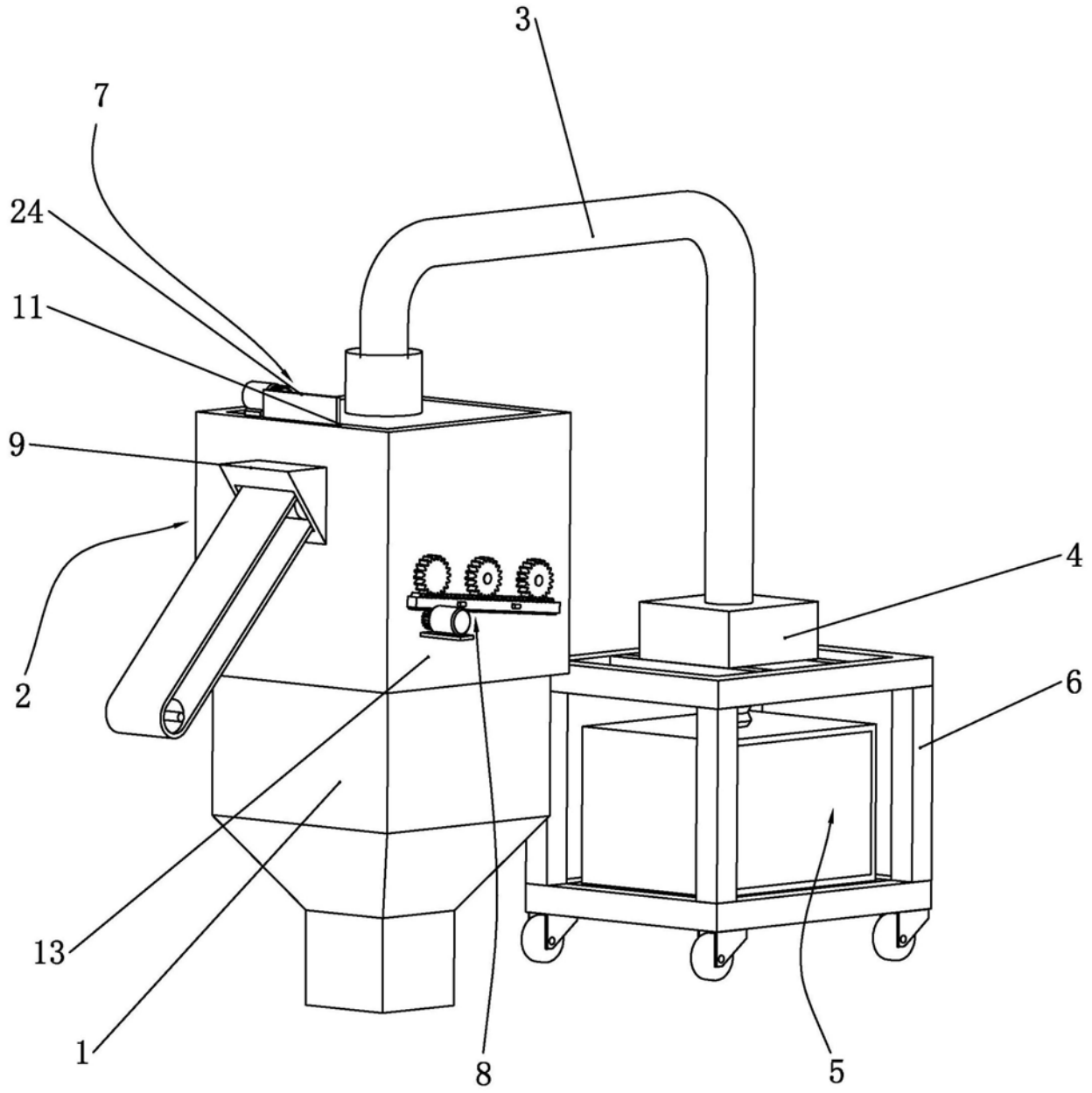


图1

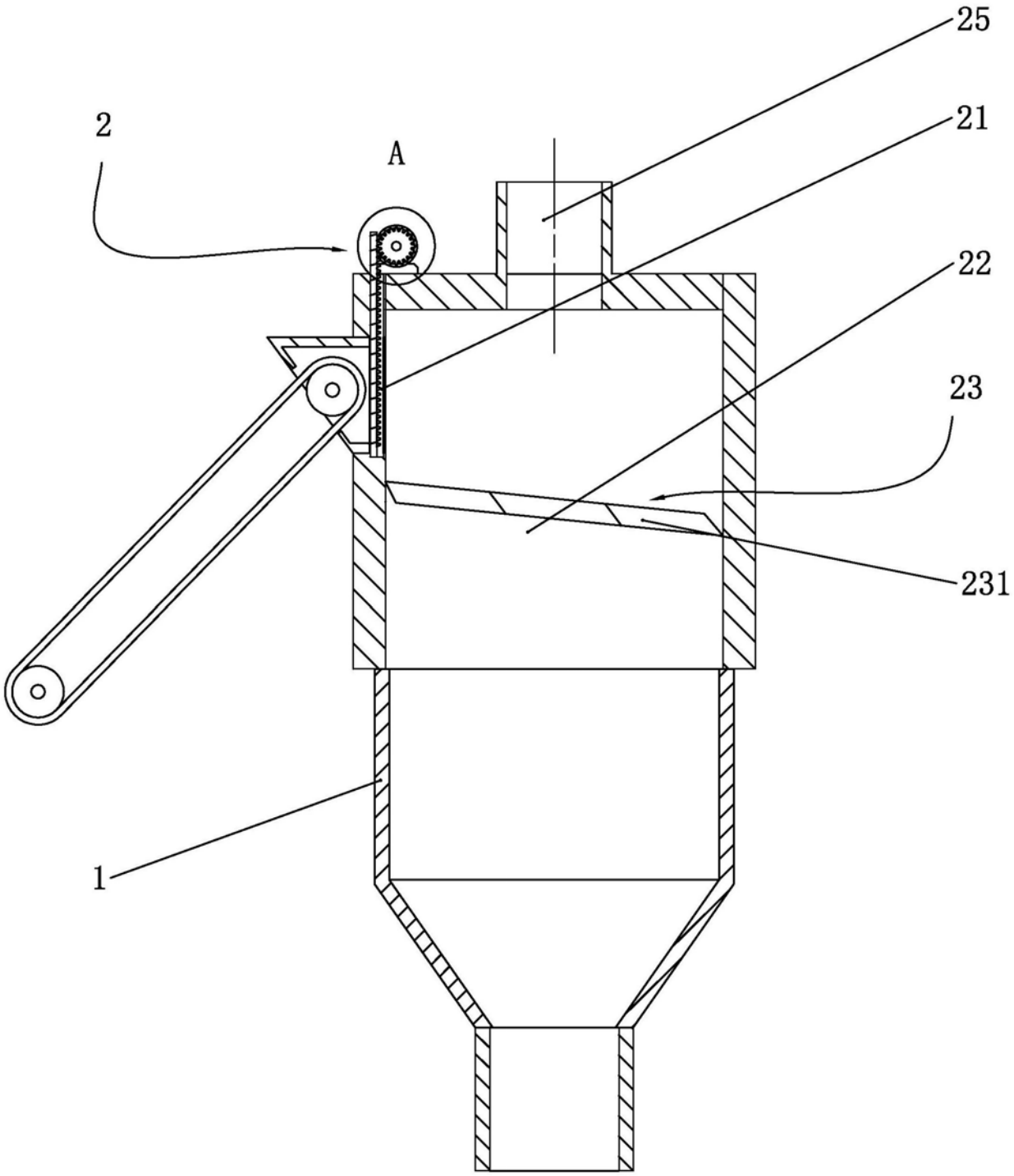


图2

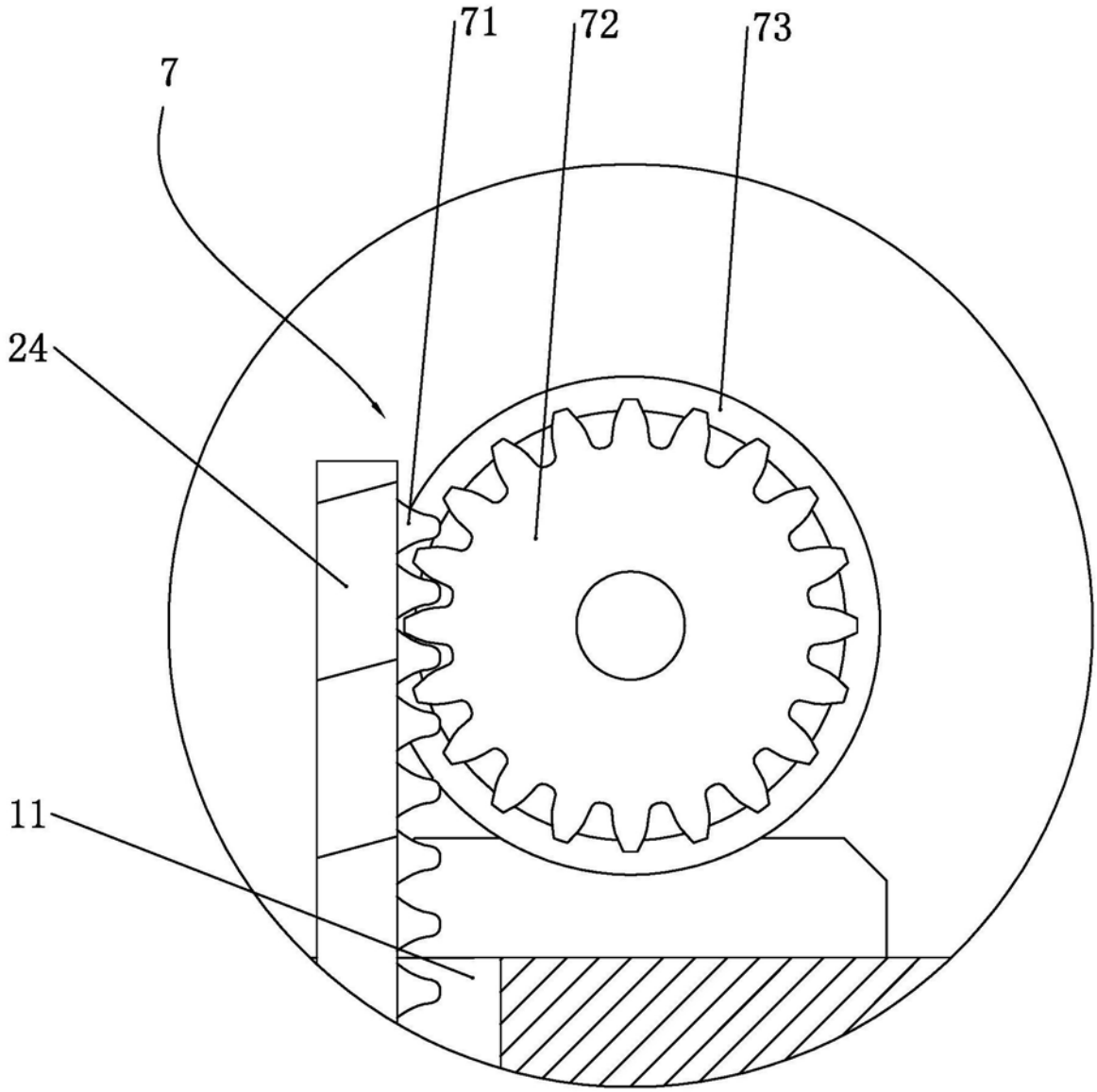


图3

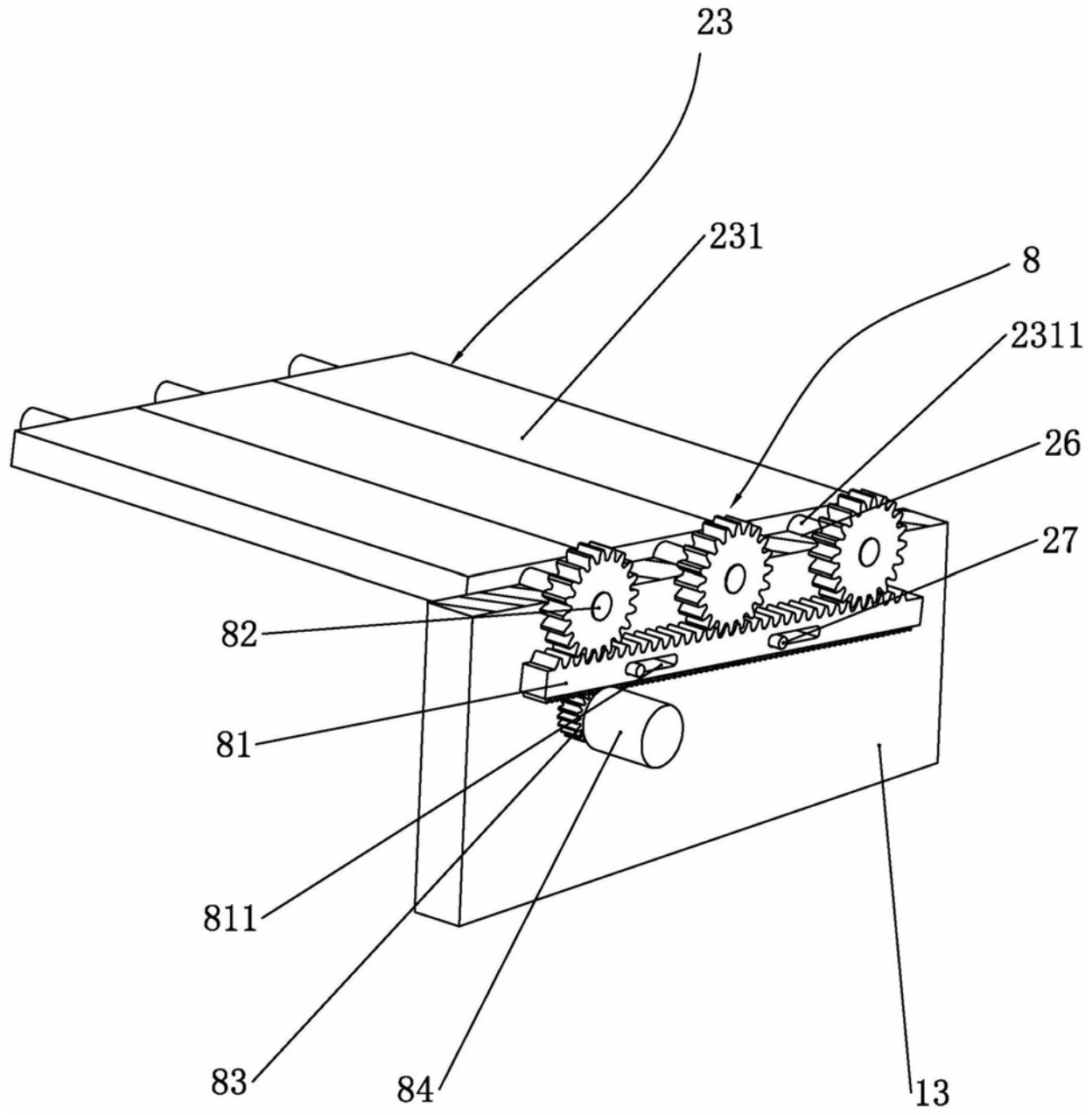


图4

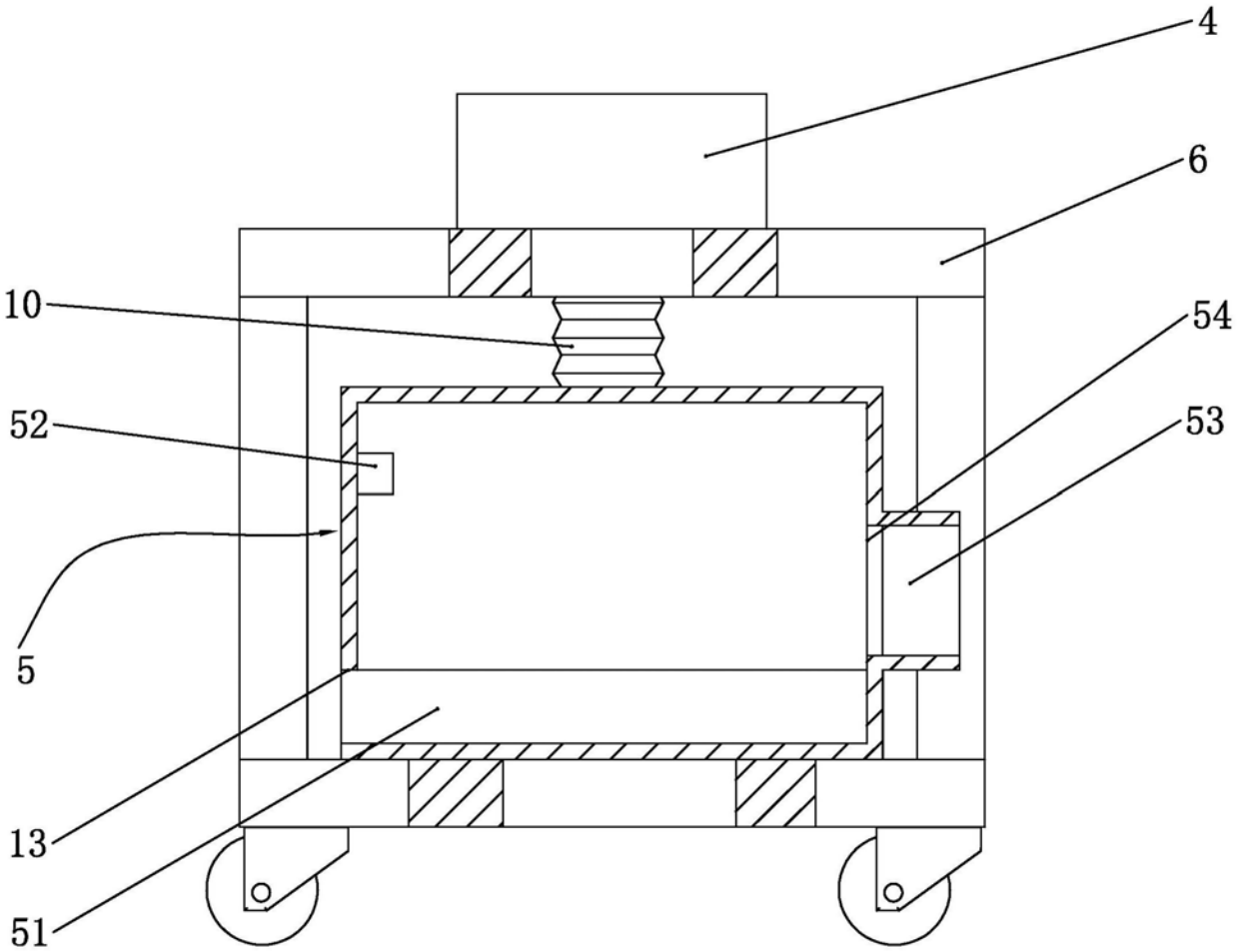


图5