



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113652257 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202110903350.9

(22) 申请日 2021.08.06

(71) 申请人 山东亿维新材料有限责任公司

地址 257237 山东省东营市东营港经济开发
区港城路以北、港西二路以西

(72) 发明人 韩明栋 许胜军 郑呈功 武红伟
高成群 孙振星 于华卿

(74) 专利代理机构 山东重诺律师事务所 37228
代理人 冷奎亨

(51) Int. Cl.

G10G 9/00 (2006.01)

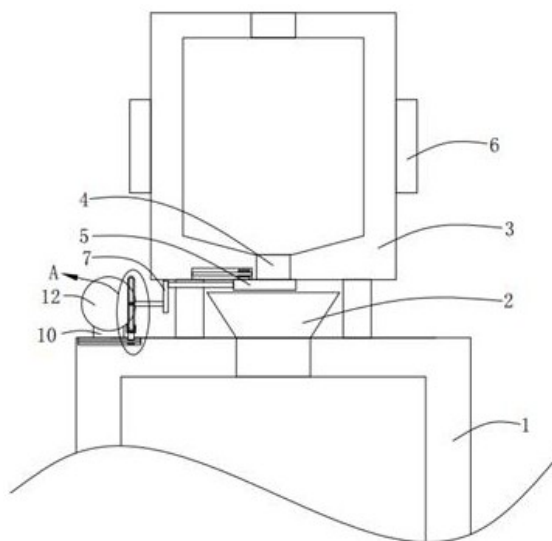
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有等量供料功能的焦化塔设备

(57) 摘要

本发明提供一种具有等量供料功能的焦化塔设备。所述具有等量供料功能的焦化塔设备包括焦化塔；进料斗，所述进料斗设置在所述焦化塔的顶部，且所述进料斗与焦化塔相连通；料箱，所述料箱固定安装在所述焦化塔的顶部，且所述料箱与焦化塔相连通；出料孔，所述出料孔开设在所述料箱的底部内壁上，且所述出料孔与进料斗相对应；挡板，所述挡板滑动安装在所述料箱的底部，且所述挡板与出料孔相适配；两个敲击块，两个所述敲击块对称滑动安装在所述料箱上。本发明提供的具有等量供料功能的焦化塔设备具有使用方便、可以进行等量供料，有利于生产，同时，保证了焦化质量的优点。



1. 一种具有等量供料功能的焦化塔设备,其特征在于,包括:
焦化塔;
进料斗,所述进料斗设置在所述焦化塔的顶部,且所述进料斗与焦化塔相连通;
料箱,所述料箱固定安装在所述焦化塔的顶部,且所述料箱与焦化塔相连通;
出料孔,所述出料孔开设在所述料箱的底部内壁上,且所述出料孔与进料斗相对应;
挡板,所述挡板滑动安装在所述料箱的底部,且所述挡板与出料孔相适配;
两个敲击块,两个所述敲击块对称滑动安装在所述料箱上。
2. 根据权利要求1所述的具有等量供料功能的焦化塔设备,其特征在于,所述挡板上固定安装有支架,所述焦化塔上滑动安装有推动框,所述推动框上固定安装有连接杆,所述连接杆的一端与支架固定连接。
3. 根据权利要求2所述的具有等量供料功能的焦化塔设备,其特征在于,所述焦化塔的顶部固定安装有固定块,所述固定块上转动安装有转动杆,所述转动杆的一端固定安装有转盘,所述转盘上转动安装有转轴,所述转轴的一端延伸至推动框内并与推动框的内壁活动连接。
4. 根据权利要求3所述的具有等量供料功能的焦化塔设备,其特征在于,所述转动杆的另一端固定安装有第一锥形齿轮,所述固定块上固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定安装有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮相啮合。
5. 根据权利要求1所述的具有等量供料功能的焦化塔设备,其特征在于,所述料箱上开设有腔体,所述腔体的内壁上对称开设有两个安装孔,所述安装孔内滑动安装有滑动杆,所述滑动杆的一端延伸至对应的所述安装孔外并固定安装有横杆,所述横杆与对应的所述敲击块固定连接。
6. 根据权利要求5所述的具有等量供料功能的焦化塔设备,其特征在于,所述安装孔的内壁上对称开设有两个安装槽,所述安装槽内固定安装有定位杆,所述滑动杆上对称固定安装有两个连接块,所述连接块的一侧延伸至对应的所述安装槽内并与对应的所述定位杆滑动连接,所述定位杆上滑动套设有弹簧,所述弹簧的一端与对应的所述安装槽的内壁固定连接,所述弹簧的另一端与对应的所述连接块固定连接。
7. 根据权利要求5所述的具有等量供料功能的焦化塔设备,其特征在于,所述腔体内转动安装有安装杆,所述安装杆上固定安装有凸轮,所述安装杆的一端延伸至腔体外并固定安装有第一皮带轮,所述料箱上固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定安装有第二皮带轮,所述第二皮带轮与第一皮带轮上转动套设有同一个皮带。
8. 根据权利要求1所述的具有等量供料功能的焦化塔设备,其特征在于,所述料箱上开设有限位槽,所述限位槽内固定安装有限位杆,所述挡板上固定安装有限位块,所述限位块的顶部延伸至限位槽内并与限位杆滑动连接。

一种具有等量供料功能的焦化塔设备

技术领域

[0001] 本发明涉及焦化塔技术领域,尤其涉及一种具有等量供料功能的焦化塔设备。

[0002]

背景技术

[0003] 焦化是一种炼油工艺方法,主要是用于渣油,尤其是劣质减压渣油的加工,焦化以重油、渣油、甚至是沥青为原料,在焦化时需要使用到焦化塔,使原料加热后进入焦化塔,在一定的温度、压力下发生裂化、缩合反应,生成气体、汽油、蜡油和焦炭等产品。

[0004] 然而传统的焦化塔不具备等量供料的功能,不利于生产,同时降低了焦化质量。

[0005] 因此,有必要提供一种新的具有等量供料功能的焦化塔设备解决上述技术问题。

[0006]

发明内容

[0007] 本发明解决的技术问题是提供一种使用方便、可以进行等量供料,有利于生产,同时,保证了焦化质量的具有等量供料功能的焦化塔设备。

[0008] 为解决上述技术问题,本发明提供的具有等量供料功能的焦化塔设备包括:焦化塔;进料斗,所述进料斗设置在所述焦化塔的顶部,且所述进料斗与焦化塔相连通;料箱,所述料箱固定安装在所述焦化塔的顶部,且所述料箱与焦化塔相连通;出料孔,所述出料孔开设在所述料箱的底部内壁上,且所述出料孔与进料斗相对应;挡板,所述挡板滑动安装在所述料箱的底部,且所述挡板与出料孔相适配;两个敲击块,两个所述敲击块对称滑动安装在所述料箱上。

[0009] 优选的,所述挡板上固定安装有支架,所述焦化塔上滑动安装有推动框,所述推动框上固定安装有连接杆,所述连接杆的一端与支架固定连接。

[0010] 优选的,所述焦化塔的顶部固定安装有固定块,所述固定块上转动安装有转动杆,所述转动杆的一端固定安装有转盘,所述转盘上转动安装有转轴,所述转轴的一端延伸至推动框内并与推动框的内壁活动连接。

[0011] 优选的,所述转动杆的另一端固定安装有第一锥形齿轮,所述固定块上固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定安装有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮相啮合。

[0012] 优选的,所述料箱上开设有腔体,所述腔体的内壁上对称开设有两个安装孔,所述安装孔内滑动安装有滑动杆,所述滑动杆的一端延伸至对应的所述安装孔外并固定安装有横杆,所述横杆与对应的所述敲击块固定连接。

[0013] 优选的,所述安装孔的内壁上对称开设有两个安装槽,所述安装槽内固定安装有定位杆,所述滑动杆上对称固定安装有两个连接块,所述连接块的一侧延伸至对应的所述安装槽内并与对应的所述定位杆滑动连接,所述定位杆上滑动套设有弹簧,所述弹簧的一端与对应的所述安装槽的内壁固定连接,所述弹簧的另一端与对应的所述连接块固定连

接。

[0014] 优选的,所述腔体内转动安装有安装杆,所述安装杆上固定安装有凸轮,所述安装杆的一端延伸至腔体外并固定安装有第一皮带轮,所述料箱上固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定安装有第二皮带轮,所述第二皮带轮与第一皮带轮上转动套设有同一个皮带。

[0015] 优选的,所述料箱上开设有限位槽,所述限位槽内固定安装有限位杆,所述挡板上固定安装有限位块,所述限位块的顶部延伸至限位槽内并与限位杆滑动连接。

[0016] 与相关技术相比较,本发明提供的具有等量供料功能的焦化塔设备具有如下有益效果:

本发明提供一种具有等量供料功能的焦化塔设备,所述进料斗设置在所述焦化塔的顶部,且所述进料斗与焦化塔相连通,所述料箱固定安装在所述焦化塔的顶部,可以对原料进行存储,所述出料孔开设在所述料箱的底部内壁上,方便进行下料,所述挡板滑动安装在所述料箱的底部,且所述挡板与出料孔相适配,可以进行等量供料,提高了焦化品质,两个所述敲击块对称滑动安装在所述料箱上,可以对料箱进行敲击,从而使供料顺畅,避免原料附着在料箱的内壁上。

[0017]

附图说明

[0018] 图1为本发明提供的具有等量供料功能的焦化塔设备的一种较佳实施例的结构示意图;

图2为图1所示的A部放大示意图;

图3为图1所示的侧视剖视结构示意图;

图4为图1所示的剖视结构示意图;

图5为图4所示的B部放大示意图;

图6为图3所示的剖视结构示意图。

[0019] 图中标号:1、焦化塔;2、进料斗;3、料箱;4、出料孔;5、挡板;6、敲击块;7、支架;8、推动框;9、连接杆;10、固定块;11、转动杆;12、转盘;13、转轴;14、第一锥形齿轮;15、第一电机;16、第二锥形齿轮;17、腔体;18、安装孔;19、滑动杆;20、横杆;21、安装槽;22、定位杆;23、连接块;24、弹簧;25、安装杆;26、凸轮;27、第一皮带轮;28、第二电机;29、第二皮带轮;30、皮带。

[0020]

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

实施例

[0022] 请结合参阅图1-6,具有等量供料功能的焦化塔设备包括:焦化塔1;进料斗2,所述进料斗2设置在所述焦化塔1的顶部,且所述进料斗2与焦化塔1相连通;料箱3,所述料箱3固定安装在所述焦化塔1的顶部,且所述料箱3与焦化塔1相连通;出料孔4,所述出料孔4开设

在所述料箱3的底部内壁上,且所述出料孔4与进料斗2相对应;挡板5,所述挡板5滑动安装在所述料箱3的底部,且所述挡板5与出料孔4相适配;两个敲击块6,两个所述敲击块6对称滑动安装在所述料箱3上。

[0023] 所述挡板5上固定安装有支架7,所述焦化塔1上滑动安装有推动框8,所述推动框8上固定安装有连接杆9,所述连接杆9的一端与支架7固定连接。

[0024] 所述焦化塔1的顶部固定安装有固定块10,所述固定块10上转动安装有转动杆11,所述转动杆11的一端固定安装有转盘12,所述转盘12上转动安装有转轴13,所述转轴13的一端延伸至推动框8内并与推动框8的内壁活动连接,可以使挡板5进行往复运动,实现等量供料目的。

[0025] 所述转动杆11的另一端固定安装有第一锥形齿轮14,所述固定块10上固定安装有第一电机15,所述第一电机15的输出轴上固定安装有第二锥形齿轮16,所述第二锥形齿轮16与第一锥形齿轮14相啮合,可以使推动框8运动。

[0026] 所述料箱3上开设有腔体17,所述腔体17的内壁上对称开设有两个安装孔18,所述安装孔18内滑动安装有滑动杆19,所述滑动杆19的一端延伸至对应的所述安装孔18外并固定安装有横杆20,所述横杆20与对应的所述敲击块6固定连接。

[0027] 所述安装孔18的内壁上对称开设有两个安装槽21,所述安装槽21内固定安装有定位杆22,所述滑动杆19上对称固定安装有两个连接块23,所述连接块23的一侧延伸至对应的所述安装槽21内并与对应的所述定位杆22滑动连接,所述定位杆22上滑动套设有弹簧24,所述弹簧24的一端与对应的所述安装槽21的内壁固定连接,所述弹簧24的另一端与对应的所述连接块23固定连接,可以使敲击块6对料箱3进行敲击,提高了下料速度,避免粘连,进而提高了工作效率。

[0028] 所述腔体17内转动安装有安装杆25,所述安装杆25上固定安装有凸轮26,所述安装杆25的一端延伸至腔体17外并固定安装有第一皮带轮27,所述料箱3上固定安装有第二电机28,所述第二电机28的输出轴上固定安装有第二皮带轮29,所述第二皮带轮29与第一皮带轮27上转动套设有同一个皮带30,可以使两个敲击块6向着相互远离的方向运动。

[0029] 所述料箱3上开设有限位槽,所述限位槽内固定安装有限位杆,所述挡板5上固定安装有限位块,所述限位块的顶部延伸至限位槽内并与限位杆滑动连接,提高了挡板5的运动稳定性。

[0030] 本实施例中,使用时,将原料放置在料箱3内,启动第一电机15,第一电机15带动第二锥形齿轮16转动,第二锥形齿轮16带动第一锥形齿轮14转动,第一锥形齿轮14带动转动杆11转动,转动杆11带动转盘12转动,转盘12带动转轴13转动,转轴13带动推动框8进行往复运动,推动框8在连接杆9和支架7的配合下带动挡板5进行往复运动,从而进行等量供料,当挡板5打开时,原料通过出料孔4进入进料斗2内,由进料斗2进入焦化塔1内进行焦化,提高了焦化质量;同时,启动第二电机28,第二电机28带动第二皮带轮29转动,第二皮带轮29通过皮带30带动第一皮带轮27转动,第一皮带轮27带动安装杆25转动,安装杆25带动凸轮26转动,使凸轮26挤压两个滑动杆19,使两个滑动杆19向着相互远离的方向运动,此时,弹簧24为蓄力状态,两个滑动杆19通过两个横杆20带动两个敲击块6向着相互远离的方向运动,当凸轮26转动至不在对滑动杆19挤压时,在弹簧24的弹力作用下,使两个滑动杆19向着相互靠近的方向运动,从而带动两个敲击块6向着相互靠近的方向运动,并对料箱3进行敲

击,从而使下料顺畅,避免原料粘连在料箱3的内壁上。

[0031] 本实施例中,本发明提供一种具有等量供料功能的焦化塔设备,所述进料斗2设置在所述焦化塔1的顶部,且所述进料斗2与焦化塔1相连通,所述料箱3固定安装在所述焦化塔1的顶部,可以对原料进行存储,所述出料孔4开设在所述料箱3的底部内壁上,方便进行下料,所述挡板5滑动安装在所述料箱3的底部,且所述挡板5与出料孔4相适配,可以进行等量供料,提高了焦化品质,两个所述敲击块6对称滑动安装在所述料箱3上,可以对料箱3进行敲击,从而使供料顺畅,避免原料附着在料箱3的内壁上。

[0032] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

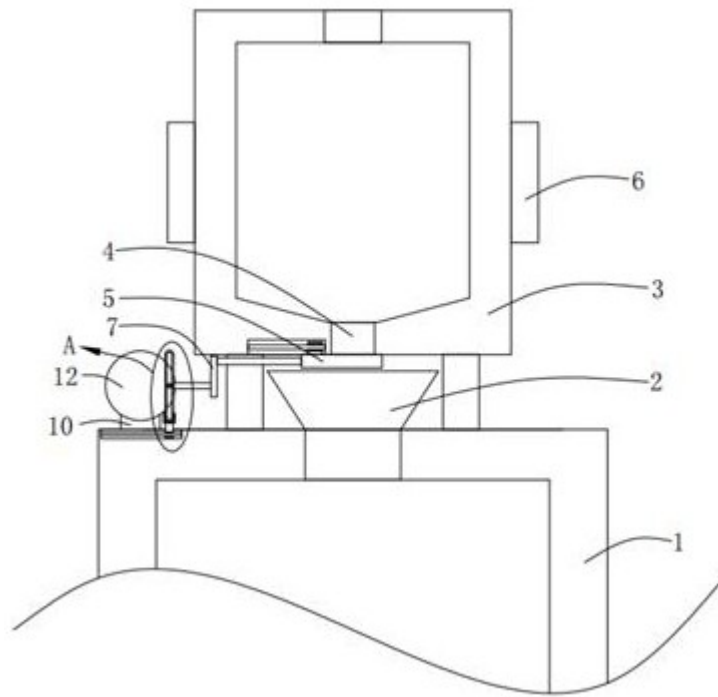


图1

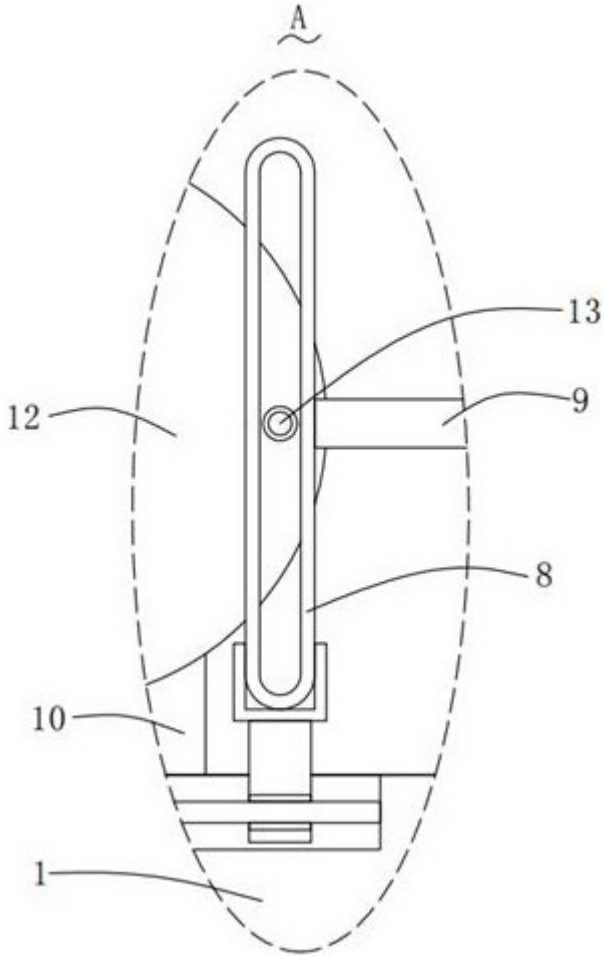


图2

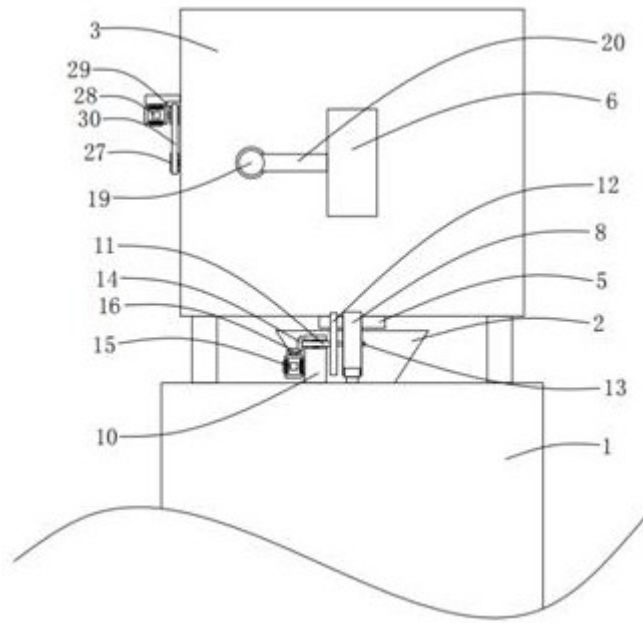


图3

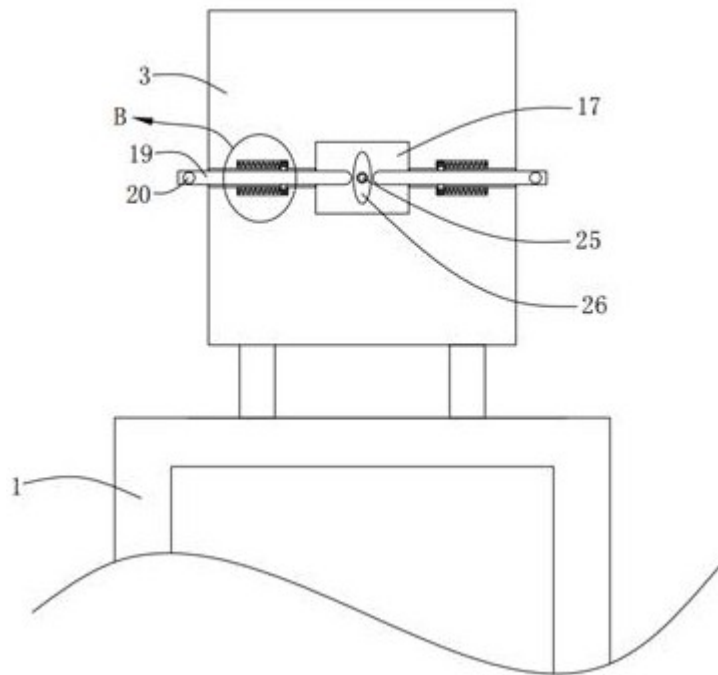


图4

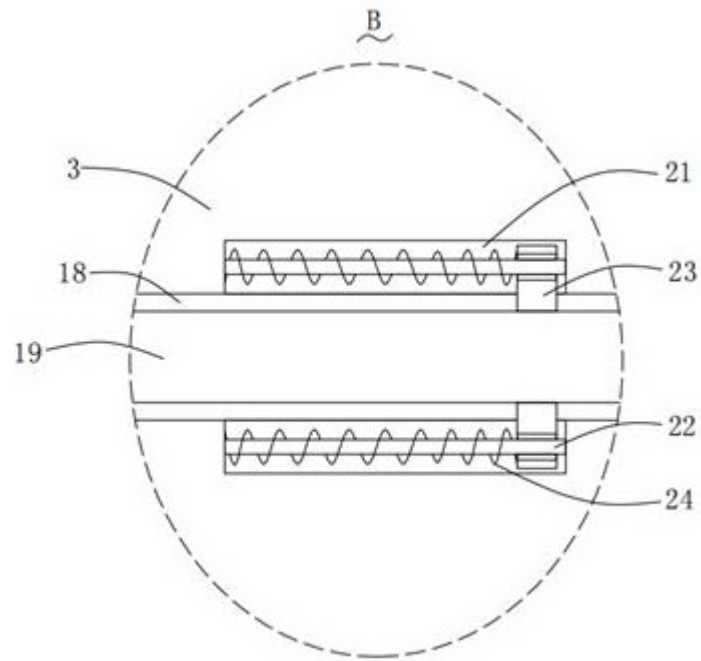


图5

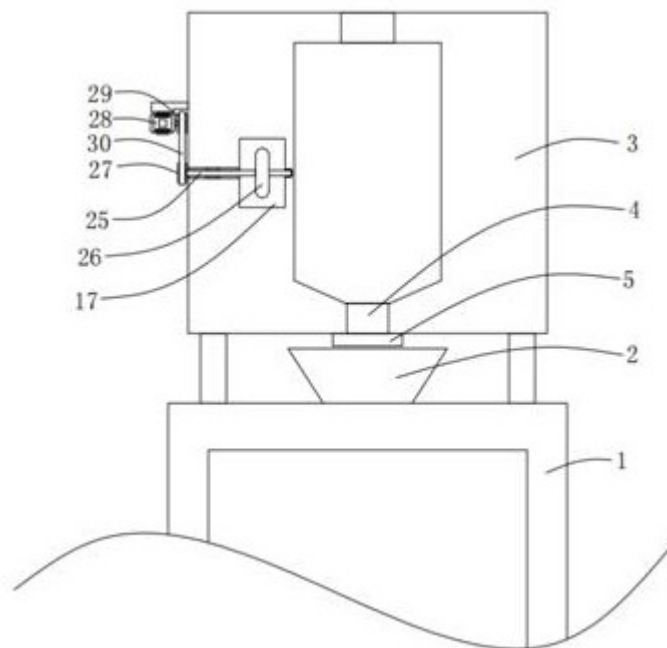


图6