



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208449249 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201820632449.3

(22)申请日 2018.04.28

(73)专利权人 河南航瑞碳化硅制品有限公司
地址 467000 河南省平顶山市宝丰县产业集聚区

(72)发明人 刘兰云 闫世豪 郭彦君

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 梁永昌

(51) Int. Cl.
B01J 2/04(2006.01)

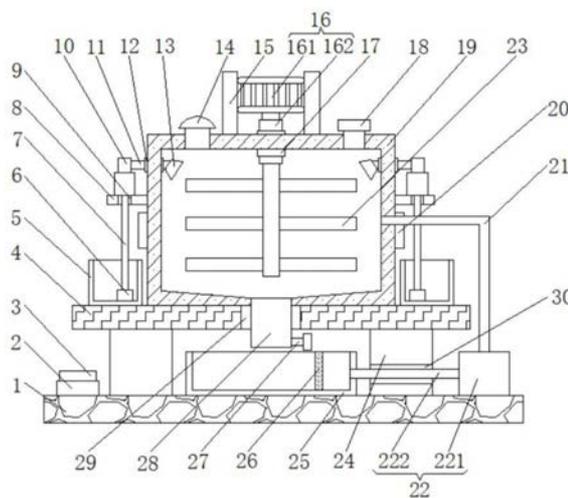
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机

(57)摘要

本实用新型公开了一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机,包括底板,所述底板的下表面固定连接有两个支撑腿,所述支撑腿的上表面与支撑板的下表面固定连接,所述支撑板的上表面与箱体的下表面固定连接,所述箱体的上表面固定连接有两个固定板。该碳化硅制品生产用喷雾造粒机,通过设置出料管、阀门、第二通孔、料槽、过滤网、第三通孔、第三水管、第二水泵、第二水管和箱体,使得溶液通过第二水管进入箱体内重新反应,使得排出箱体外的溶液和颗粒不需要工作人员进行筛选,工作人员不需要将未反应的溶液采用容器瓶进行收集,再将收集完成的溶液倒进箱体内进行反应,不但减少了工作人员的工作强度,还提高了工作人员的工作效率。



1. 一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有两个支撑腿(24),所述支撑腿(24)的上表面与支撑板(4)的下表面固定连接,所述支撑板(4)的上表面与箱体(19)的下表面固定连接,所述箱体(19)的上表面固定连接有两个固定板(15),且两个固定板(15)的相对面分别与驱动装置(16)的左右两侧面固定连接,所述箱体(19)的上表面设置有进料塞(14);

所述驱动装置(16)的外表面套接有轴承(17),所述轴承(17)卡接在箱体(19)的上表面,所述驱动装置(16)的底端固定连接有搅拌杆(23),所述箱体(19)的上表面设置有出气塞(18),所述箱体(19)的下表面与出料管(28)的顶端相连通,所述出料管(28)位于第二通孔(29)内,所述第二通孔(29)开设在支撑板(4)的上表面,所述出料管(28)的右侧面设置有阀门(27),所述出料管(28)位于料槽(25)的上方,所述料槽(25)内设置有过滤网(26);

所述料槽(25)的下表面与底板(1)的上表面固定连接,所述料槽(25)的右侧面与抽取装置(22)的左端相连通,所述抽取装置(22)位于第三通孔(30)内,所述第三通孔(30)开设在支撑腿(24)的左侧面,所述抽取装置(22)的下表面与底板(1)的上表面固定连接,所述抽取装置(22)的上表面与第二水管(21)的一端相连通,所述第二水管(21)的另一端与箱体(19)的右侧面相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机,其特征在于:所述箱体(19)的左右两侧面均设置有电热板(20),所述支撑板(4)的上表面固定连接有两个水箱(5),且两个水箱(5)分别位于箱体(19)的左右两侧,所述水箱(5)内设置有第一水泵(6),所述第一水泵(6)的上表面与第一水管(7)的一端相连通,所述第一水管(7)位于第一通孔(9)内,所述第一通孔(9)开设在连接板(8)的下表面,所述第一水管(7)的另一端与喷雾机(10)的下表面相连通,所述喷雾机(10)的下表面与连接板(8)的上表面固定连接,所述连接板(8)的右侧面与箱体(19)的左侧面固定连接,所述喷雾机(10)的右侧面与导管(11)的一端相连通,所述导管(11)的外表面套接有管套(12),所述管套(12)卡接在箱体(19)的左侧面,所述导管(11)的另一端设置有喷头(13),所述喷头(13)位于箱体(19)内。

3. 根据权利要求2所述的一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机,其特征在于:所述底板(1)的上表面与电源(2)的下表面固定连接,所述电源(2)的上表面与开关(3)的下表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机,其特征在于:所述驱动装置(16)包括电机(161),所述电机(161)的型号为JGB37-340,所述电机(161)机身的左右两侧面分别与两个固定板(15)的相对面固定连接,所述电机(161)的输出轴固定连接有转轴(162),所述转轴(162)的外表面套接在轴承(17)内,所述转轴(162)的底端固定连接有搅拌杆(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机,其特征在于:所述抽取装置(22)包括第三水管(222),所述第三水管(222)的一端与料槽(25)的右侧面相连通,所述第三水管(222)位于第三通孔(30)内,所述第三水管(222)的另一端与第二水泵(221)的左侧面相连通,所述第二水泵(221)的下表面与底板(1)的上表面固定连接,所述第二水泵(221)的上表面与第二水管(21)的一端相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机,其特征在于:所述第一水泵(6)、第二水泵(221)、电热板(20)和电机(161)的输入端均与开关(3)的输出端连接,所述

开关 (3) 的输入端与电源 (2) 的输出端电连接。

一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷雾造粒设备技术领域,具体为一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机。

背景技术

[0002] 造粒的过程有多种,喷雾造粒是一种方式,其原理是将预先制好的原料粉浆经过雾化喷射出,再经过干燥过程;在热风的作用下,粉浆料干燥和团聚,从而得到团粒,并通过团粒的生长获得一定形态的颗粒。

[0003] 目前的喷雾造粒机在箱体内进行造粒后,使得箱体內的颗粒和溶液一起排出箱体外,但是排出箱体內的溶液和颗粒需要工作人员进行筛选,工作人员需要将未反应的溶液采用容器瓶进行收集,再将收集完成的溶液倒进箱体內进行反应,不但增加了工作人员的工作强度,还降低了工作人员的工作效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机,解决了排出箱体內的溶液和颗粒需要工作人员进行筛选,工作人员需要将未反应的溶液采用容器瓶进行收集,再将收集完成的溶液倒进箱体內进行反应的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机,包括底板,所述底板的上表面固定连接有两个支撑腿,所述支撑腿的上表面与支撑板的下表面固定连接,所述支撑板的上表面与箱体的下表面固定连接,所述箱体的上表面固定连接有两个固定板,且两个固定板的相对面分别与驱动装置的左右两侧面固定连接,所述箱体的上表面设置有进料塞。

[0008] 所述驱动装置的外表面套接有轴承,所述轴承卡接在箱体的上表面,所述驱动装置的底端固定连接在搅拌杆,所述箱体的上表面设置有出气塞,所述箱体的下表面与出料管的顶端相通,所述出料管位于第二通孔内,所述第二通孔开设在支撑板的上表面,所述出料管的右侧面设置有阀门,所述出料管位于料槽的上方,所述料槽内设置有过滤网。

[0009] 所述料槽的下表面与底板的上表面固定连接,所述料槽的右侧面与抽取装置的左端相通,所述抽取装置位于第三通孔内,所述第三通孔开设在支撑腿的左侧面,所述抽取装置的下表面与底板的上表面固定连接,所述抽取装置的上表面与第二水管的一端相通,所述第二水管的另一端与箱体的右侧面相通。

[0010] 优选的,所述箱体的左右两侧面均设置有电热板,所述支撑板的上表面固定连接有两个水箱,且两个水箱分别位于箱体的左右两侧,所述水箱内设置有第一水泵,所述第一水泵的上表面与第一水管的一端相通,所述第一水管位于第一通孔内,所述第一通孔开设在连接板的下表面,所述第一水管的另一端与喷雾机的下表面相通,所述喷雾机的下

表面与连接板的上表面固定连接,所述连接板的右侧面与箱体的左侧面固定连接,所述喷雾机的右侧面与导管的一端相通,所述导管的外表面套接有管套,所述管套卡接在箱体的左侧面,所述导管的另一端设置有喷头,所述喷头位于箱体内部。

[0011] 优选的,所述底板的上表面与电源的下表面固定连接,所述电源的上表面与开关的下表面固定连接。

[0012] 优选的,所述驱动装置包括电机,所述电机的型号为JGB37-340,所述电机机身的左右两侧面分别与两个固定板的相对面固定连接,所述电机的输出轴固定连接有转轴,所述转轴的外表面套接在轴承内,所述转轴的底端固定连接有搅拌杆。

[0013] 优选的,所述抽取装置包括第三水管,所述第三水管的一端与料槽的右侧面相通,所述第三水管位于第三通孔内,所述第三水管的另一端与第二水泵的左侧面相通,所述第二水泵的下表面与底板的上表面固定连接,所述第二水泵的上表面与第二水管的一端相通。

[0014] 优选的,所述第一水泵、第二水泵、电热板和电机的输入端均与开关的输出端连接,所述开关的输入端与电源的输出端电连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机,具备以下有益效果:

[0017] 1、该碳化硅制品生产用喷雾造粒机,通过设置出料管、阀门、第二通孔、料槽、过滤网、第三通孔、第三水管、第二水泵、第二水管和箱体,当反应结束后,工作人员首先打开阀门,使得箱体内颗粒和溶液一起落进料槽,通过设置过滤网,使得过滤网可以将颗粒状产物挡在过滤网的左侧,工作人员再控制第二水泵工作,使得第二水泵通过第三水管从料槽内抽取溶液,使得溶液通过第二水管进入箱体内重新反应,使得排出箱体外的溶液和颗粒不需要工作人员进行筛选,工作人员不需要将未反应的溶液采用容器瓶进行收集,再将收集完成的溶液倒进箱体内进行反应,不但减少了工作人员的工作强度,还提高了工作人员的工作效率。

[0018] 2、该碳化硅制品生产用喷雾造粒机,通过设置电机、搅拌杆、转轴、箱体、水箱、第一水泵、喷雾机、喷头和导管,当喷雾机需要造粒时,控制电机工作,使得电机的输出轴带动转轴旋转,使得转轴带动搅拌杆旋转,工作人员再控制第一水泵工作,使得第一水泵从水箱内抽水,使得水经过喷雾机并且从喷头喷出,工作人员再控制电热板工作,使得电热板可以给箱体内溶液加热,使得减少了溶液的反应时间,增加了工作人员的工作效率。

[0019] 3、该碳化硅制品生产用喷雾造粒机,通过设置进料塞、出气塞和固定板,当工作人员需要向箱体内倒入溶液时,工作人员可以手动拔出进料塞进行倾倒,再塞紧进料塞,使得搅拌杆旋转时溶液不会溅出箱体外部,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型左视的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型后视的结构示意图。

[0023] 图中:1底板、2电源、3开关、4支撑板、5水箱、6第一水泵、7第一水管、8连接板、9第一通孔、10喷雾机、11导管、12管套、13喷头、14进料塞、15固定板、16驱动装置、161电机、162

转轴、17轴承、18出气塞、19箱体、20电热板、21第二水管、22抽取装置、221第二水泵、222第三水管、23搅拌杆、24支撑腿、25料槽、26过滤网、27阀门、28出料管、29第二通孔、30第三通孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种碳化硅制品生产用喷雾造粒机,包括底板1,底板1的上表面与电源2的下表面固定连接,通过设置电源2,使得电源2可以给电机161、第一水泵6、第二水泵221和电热板20供电,使得电机161、第一水泵6、第二水泵221和电热板20可以正常工作,电源2的上表面与开关3的下表面固定连接,通过设置开关3,使得工作人员可以更加方便的控制电机161、第一水泵6、第二水泵221和电热板20工作,底板1的上表面固定连接有两个支撑腿24,支撑腿24的上表面与支撑板4的下表面固定连接,支撑板4的上表面与箱体19的下表面固定连接,箱体19的上表面固定连接有两个固定板15,通过设置固定板15,使得电机161工作,使得电机161的输出轴带动转轴162旋转,使得转轴162带动搅拌杆23旋转时电机161不会晃动且更加稳定,箱体19的左右两侧面均设置有电热板20,通过设置电热板20,使得工作人员控制电热板20工作,使得电热板20可以给箱体19内溶液加热,使得减少了溶液的反应时间,增加了工作人员的工作效率,支撑板4的上表面固定连接有两个水箱5,且两个水箱5分别位于箱体19的左右两侧,水箱5内设置有第一水泵6,第一水泵6的上表面与第一水管7的一端相连通,第一水管7位于第一通孔9内,第一通孔9开设在连接板8的下表面,第一水管7的另一端与喷雾机10的下表面相连通,喷雾机10的下表面与连接板8的上表面固定连接,连接板8的右侧面与箱体19的左侧面固定连接,通过设置第一水泵6、喷雾机10和喷头13,使得工作人员控制第一水泵6工作,使得第一水泵6从水箱5内抽水,使得水经过喷雾机10并且从喷头13喷出,使得加快了溶液的反应速度,喷雾机10的右侧面与导管11的一端相连通,导管11的外表面套接有管套12,管套12卡接在箱体19的左侧面,导管11的另一端设置有喷头13,喷头13位于箱体19内,且两个固定板15的相对面分别与驱动装置16的左右两侧面固定连接,驱动装置16包括电机161,电机161的型号为JGB37-340,电机161机身的左右两侧面分别与两个固定板15的相对面固定连接,电机161的输出轴固定连接有转轴162,转轴162的外表面套接在轴承17内,转轴162的底端固定连接有搅拌杆23,通过设置轴承17和转轴162,使得电机161的输出轴带动转轴162旋转,使得转轴162带动搅拌杆23旋转时不会晃动且更加省力,第一水泵6、第二水泵221、电热板20和电机161的输入端均与开关3的输出端连接,开关3的输入端与电源2的输出端电连接,箱体19的上表面设置有进料塞14。

[0026] 驱动装置16的外表面套接有轴承17,轴承17卡接在箱体19的上表面,驱动装置16的底端固定连接在搅拌杆23,通过设置进料塞14,当工作人员需要向箱体19内倒入溶液时,工作人员可以手动拔出进料塞14进行倾倒,再塞紧进料塞14,使得搅拌杆23旋转时溶液不会溅出箱体19外,箱体19的上表面设置有出气塞18,箱体19的下表面与出料管28的顶端相

连通,出料管28位于第二通孔29内,第二通孔29开设在支撑板4的上表面,出料管28的右侧面设置有阀门27,出料管28位于料槽25的上方,通过设置阀门27,使得工作人员可以打开阀门27,使得箱体19内颗粒和溶液一起落进料槽25,料槽25内设置有过滤网26。

[0027] 料槽25的下表面与底板1的上表面固定连接,料槽25的右侧面与抽取装置22的左端相连通,通过设置过滤网26,使得过滤网26可以将颗粒状产物挡在过滤网26的左侧,使得排出箱体19外的溶液和颗粒不需要工作人员进行筛选,抽取装置22位于第三通孔30内,抽取装置22包括第三水管222,第三水管222的一端与料槽25的右侧面相连通,第三水管222位于第三通孔30内,第三水管222的另一端与第二水泵221的左侧面相连通,第二水泵221的下表面与底板1的上表面固定连接,第二水泵221的上表面与第二水管21的一端相连通,第三通孔30开设在支撑腿24的左侧面,通过设置抽取装置22,使得第二水泵221通过第三水管222从料槽25内抽取溶液,使得溶液通过第二水管21进入箱体19内重新反应,工作人员不需要将未反应的溶液采用容器瓶进行收集,再将收集完成的溶液倒进箱体19内进行反应,不但减少了工作人员的工作强度,还提高了工作人员的工作效率,抽取装置22的下表面与底板1的上表面固定连接,抽取装置22的上表面与第二水管21的一端相连通,第二水管21的另一端与箱体19的右侧面相连通。

[0028] 使用时,当工作人员需要向箱体19内倒入溶液时,工作人员可以手动拔出进料塞14进行倾倒,再塞紧进料塞14,使得搅拌杆23旋转时溶液不会溅出箱体19外,当喷雾机10需要造粒时,控制电机161工作,使得电机161的输出轴带动转轴162旋转,使得转轴162带动搅拌杆23旋转,工作人员再控制第一水泵6工作,使得第一水泵6从水箱5内抽水,使得水经过喷雾机10并且从喷头13喷出,工作人员再控制电热板20工作,使得电热板20可以给箱体19内溶液加热,使得减少了溶液的反应时间,当反应结束后,工作人员首先打开阀门27,使得箱体19内颗粒和溶液一起落进料槽25,通过设置过滤网26,使得过滤网26可以将颗粒状产物挡在过滤网26的左侧,工作人员再控制第二水泵221工作,使得第二水泵221通过第三水管222从料槽25内抽取溶液,使得溶液通过第二水管21进入箱体19内重新反应,使得排出箱体19外的溶液和颗粒不需要工作人员进行筛选,工作人员不需要将未反应的溶液采用容器瓶进行收集,再将收集完成的溶液倒进箱体19内进行反应。

[0029] 综上所述,1、该碳化硅制品生产用喷雾造粒机,通过设置出料管28、阀门27、第二通孔29、料槽25、过滤网26、第三通孔30、第三水管222、第二水泵221、第二水管21和箱体19,当反应结束后,工作人员首先打开阀门27,使得箱体19内颗粒和溶液一起落进料槽25,通过设置过滤网26,使得过滤网26可以将颗粒状产物挡在过滤网26的左侧,工作人员再控制第二水泵221工作,使得第二水泵221通过第三水管222从料槽25内抽取溶液,使得溶液通过第二水管21进入箱体19内重新反应,使得排出箱体19外的溶液和颗粒不需要工作人员进行筛选,工作人员不需要将未反应的溶液采用容器瓶进行收集,再将收集完成的溶液倒进箱体19内进行反应,不但减少了工作人员的工作强度,还提高了工作人员的工作效率。

[0030] 2、该碳化硅制品生产用喷雾造粒机,通过设置电机161、搅拌杆23、转轴162、箱体19、水箱5、第一水泵6、喷雾机10、喷头13和导管11,当喷雾机10需要造粒时,控制电机161工作,使得电机161的输出轴带动转轴162旋转,使得转轴162带动搅拌杆23旋转,工作人员再控制第一水泵6工作,使得第一水泵6从水箱5内抽水,使得水经过喷雾机10并且从喷头13喷出,工作人员再控制电热板20工作,使得电热板20可以给箱体19内溶液加热,使得减少了溶

液的反应时间,增加了工作人员的工作效率。

[0031] 3、该碳化硅制品生产用喷雾造粒机,通过设置进料塞14、出气塞18和固定板15,当工作人员需要向箱体19内倒入溶液时,工作人员可以手动拔出进料塞14进行倾倒,再塞紧进料塞14,使得搅拌杆23旋转时溶液不会溅出箱体19外,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

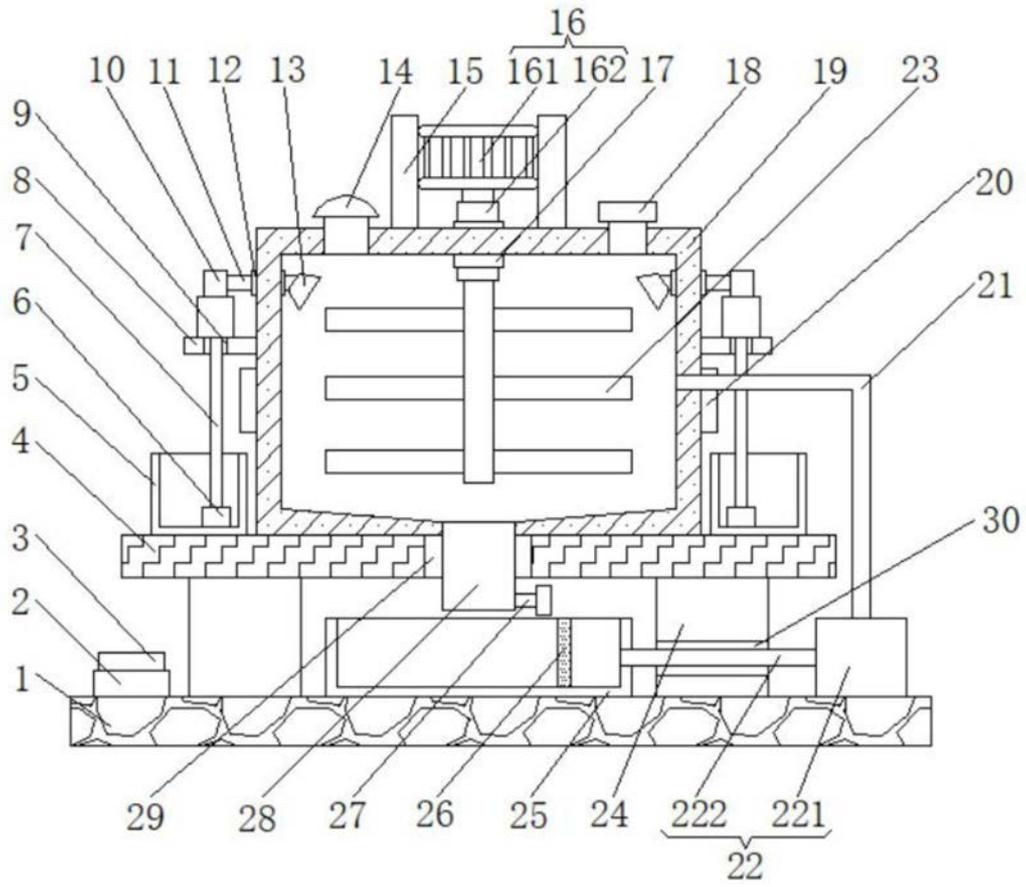


图1

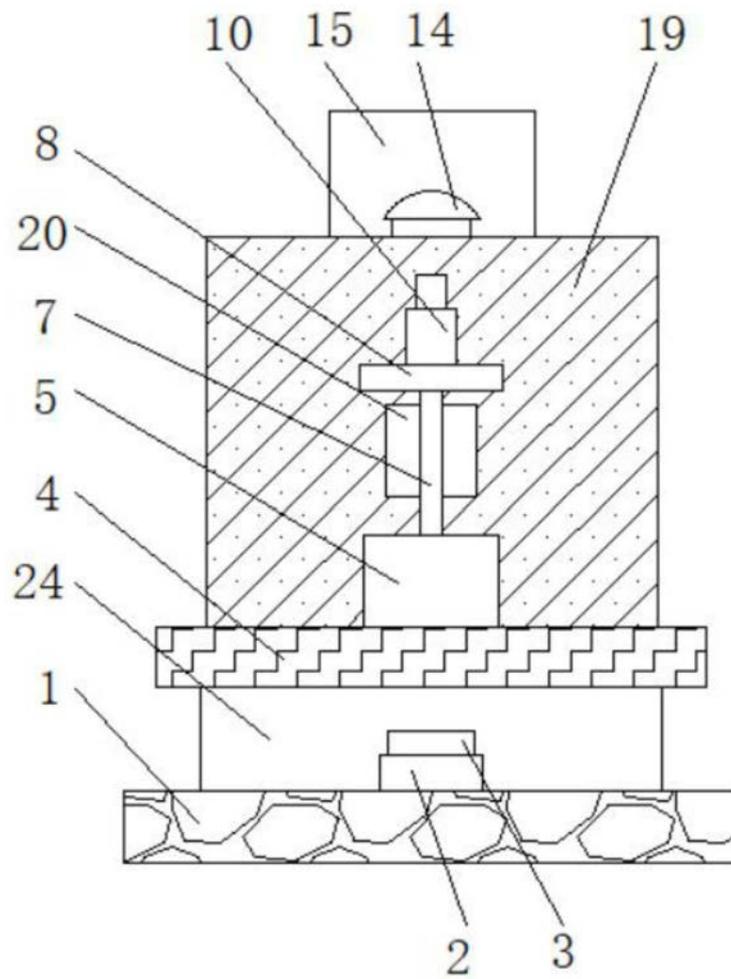


图2

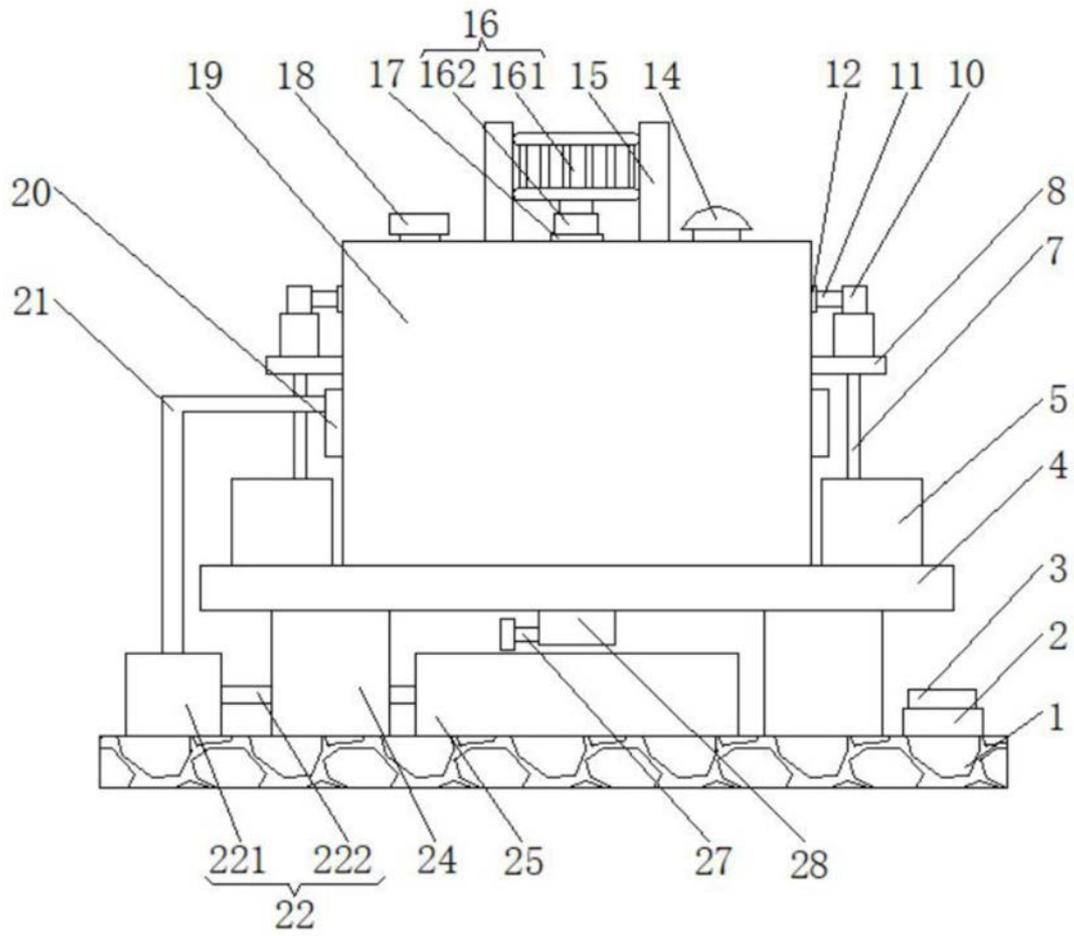


图3