(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220467836 U
(45)授权公告日 2024.02.09

(21)申请号 202322056715.6

(22)申请日 2023.08.02

(73)专利权人 建德市宏兴钙业有限责任公司
地址 311612 浙江省杭州市建德市航头镇灵栖村

(72)发明人 周毅 孙钢

(74)专利代理机构 杭州诚烨专利代理事务所(普通合伙) 33548
专利代理师 朱昀

(51)Int.Cl.
C04B 2/08(2006.01)

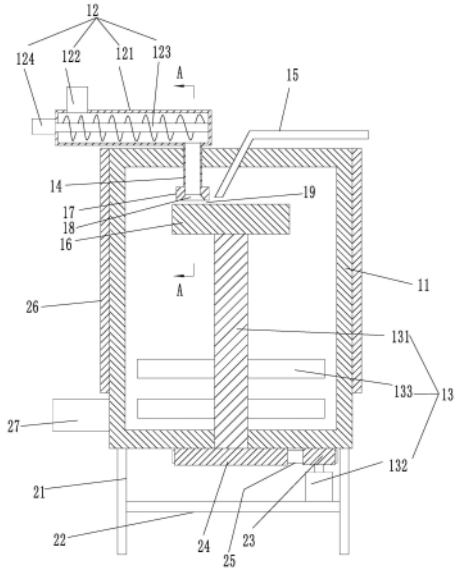
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种氢氧化钙消化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种氢氧化钙消化装置，包括罐体、设置在罐体上侧的投料机构、设置在罐体内的搅拌机构、设置在罐体下端的排料管、用于向罐体内输送水的注水机构；搅拌机构包括竖直转动连接在罐体内的转轴、用于驱动转轴转动的第一电机、固定连接在转轴上的搅拌片，转轴的上端固定连接有磨盘；罐体上侧壁竖向穿过有出料管，出料管的下端朝向磨盘并靠近磨盘的边缘，出料管的下端固定连接有磨头，磨头设置有和出料管连通的出料口，出料口贯穿至磨头下侧，磨头和磨盘之间形成用于对原料进行研磨的研磨空间，出料口下端沿内周设置有用于将原料导向研磨空间的锥面。本实用新型提出一种氢氧化钙消化装置，可对原料进行研磨，从而提高消化效率。



CN 220467836 U

1.一种氢氧化钙消化装置,其特征在于,包括罐体、设置在所述罐体上侧的投料机构、设置在所述罐体内的搅拌机构、设置在所述罐体下端的出料管、用于向所述罐体内输送水的注水机构;

所述搅拌机构包括竖直转动连接在所述罐体内的转轴、用于驱动所述转轴转动的第一电机、固定连接在所述转轴上的搅拌片,所述转轴的上端固定连接有磨盘;

所述罐体上侧壁竖向穿过有出料管,所述投料机构用于通过所述出料管向所述罐体内输送原料,所述出料管的下端朝向所述磨盘并靠近所述磨盘的边缘,所述出料管的下端固定连接有磨头,所述磨头设置有和所述出料管连通的出料口,所述出料口贯穿至所述磨头下侧,所述磨头和所述磨盘之间形成用于对原料进行研磨的研磨空间,所述出料口下端沿内周设置有用于将所述原料导向所述研磨空间的锥面。

2.根据权利要求1所述的一种氢氧化钙消化装置,其特征在于,所述注水机构包括穿过所述罐体的上侧壁的水管、用于通过所述水管向所述罐体内输送水的水泵,所述水管的出水端位于所述磨头靠近所述磨盘轴线的一侧,且所述水管的出水端倾斜朝向所述研磨空间,并向所述磨盘外侧倾斜。

3.根据权利要求1所述的一种氢氧化钙消化装置,其特征在于,所述罐体的下侧固定连接有若干支撑脚,所述支撑脚之间固定连接有安装平台,所述第一电机设置在所述安装平台上侧。

4.根据权利要求3所述的一种氢氧化钙消化装置,其特征在于,所述第一电机的输出轴连接有驱动带轮,所述转轴的下端固定连接有从动带轮,所述驱动带轮的半径小于所述从动带轮的半径,所述驱动带轮通过皮带和所述从动带轮传动连接。

5.根据权利要求3所述的一种氢氧化钙消化装置,其特征在于,所述投料机构包括固定连接在所述罐体的上侧的送料管,所述送料管的一端和所述出料管的上端连通,所述送料管的另一端的上侧设置有进料口,所述送料管内设置有蛟龙辊,所述蛟龙辊和所述送料管同轴设置,所述送料管的一端设置有用于驱动所述蛟龙辊转动以使所述原料向所述出料管运动的第二电机。

6.根据权利要求1所述的一种氢氧化钙消化装置,其特征在于,所述罐体的外侧包括有隔热棉。

一种氢氧化钙消化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氢氧化钙消化技术领域,尤其涉及一种氢氧化钙消化装置。

背景技术

[0002] 在对氢氧化钙进行制备时,需要利用消化装置。现有的消化装置包括罐体、设置在罐体内的搅拌装置,罐体上设置有加料口、出料口和喷水管。消化时,将原料,氧化钙从加料口投入罐体内,喷水管向罐体内输送水后,搅拌装置搅拌氧化钙和水,形成氢氧化钙浆液。

[0003] 现有的消化装置无法对原料进行研磨,其中的大块原料将严重降低消化效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决现有的消化装置无法对原料进行研磨的缺点,提出一种氢氧化钙消化装置,可对原料进行研磨,从而提高消化效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种氢氧化钙消化装置,包括罐体、设置在罐体上侧的投料机构、设置在罐体内的搅拌机构、设置在罐体下端的排料管、用于向罐体内输送水的注水机构;搅拌机构包括竖直转动连接在罐体内的转轴、用于驱动转轴转动的第一电机、固定连接在转轴上的搅拌片,转轴的上端固定连接有磨盘;罐体上侧壁竖向穿过有出料管,投料机构用于通过出料管向罐体内输送原料,出料管的下端朝向磨盘并靠近磨盘的边缘,出料管的下端固定连接有磨头,磨头设置有和出料管连通的出料口,出料口贯穿至磨头下侧,磨头和磨盘之间形成用于对原料进行研磨的研磨空间,出料口下端沿内周设置有用于将原料导向研磨空间的锥面。

[0007] 本申请中,投料机构通过出料管向罐体内输送原料,原料掉落在磨盘上后,磨盘和磨头可对体积大的原料进行研磨,使原料的体积变小,从而加快消化效率。

[0008] 进一步的,注水机构包括穿过罐体的上侧壁的水管、用于通过水管向罐体内输送水的水泵,水管的出水端位于磨头靠近磨盘轴线的一侧,且水管的出水端倾斜朝向研磨空间,并向磨盘外侧倾斜。

[0009] 通过上述设置,方便将研磨后的原料从研磨空间冲出,加快原料的研磨效率,另外,水管将水冲向研磨空间,使原料一边研磨一边和水反应,进一步增加消化的效率。

[0010] 进一步的,罐体的下侧固定连接有若干支撑脚,支撑脚之间固定连接有安装平台,第一电机设置在安装平台上侧。

[0011] 进一步的,第一电机的输出轴连接有驱动带轮,转轴的下端固定连接有从动带轮,驱动带轮的半径小于从动带轮的半径,驱动带轮通过皮带和从动带轮传动连接。

[0012] 通过上述设置,从动带轮和驱动带轮将电机的扭矩放大输出,从而增加搅拌的稳定性。

[0013] 进一步的,投料机构包括固定连接在罐体的上侧的送料管,送料管的一端和出料管的上端连通,送料管的另一端的上侧设置有进料口,送料管内设置有蛟龙辊,蛟龙辊和送料管同轴设置,送料管的一端设置有用于驱动蛟龙辊转动以使原料向出料管运动的第二电

机。

[0014] 通过上述设置,原料从进料口进入送料管,第二电机驱动蛟龙辊转动后,原料在蛟龙辊的作用下向出料管运动,最后

[0015] 进一步的,罐体的外侧包括有隔热棉。

[0016] 通过上述设置,可增加罐体的保温性,从而增加消化效率。

附图说明

[0017] 图1为实施例的氢氧化钙消化装置的示意图。

[0018] 图2为图1的A-A局部剖视图。

[0019] 图3为磨头和磨盘研磨原料时的示意图。

具体实施方式

[0020] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0021] 参见图1至图3,一种氢氧化钙消化装置,包括罐体11、设置在罐体11上侧的投料机构12、设置在罐体11内的搅拌机构13、设置在罐体11下端的排料管27、用于向罐体11内输送水的注水机构15;搅拌机构13包括竖直转动连接在罐体11内的转轴131、用于驱动转轴131转动的第一电机132、固定连接在转轴131上的搅拌片133,转轴131的上端固定连接有磨盘16;罐体11上侧壁竖向穿过有出料管14,投料机构12用于通过出料管14向罐体11内输送原料,出料管14的下端朝向磨盘16并靠近磨盘16的边缘,出料管14的下端固定连接有磨头17,磨头17设置有和出料管14连通的出料口18,出料口18贯穿至磨头17下侧,磨头17和磨盘16之间形成用于对原料进行研磨的研磨空间19,出料口18下端沿内周设置有用于将原料导向研磨空间19的锥面20。

[0022] 本申请中,投料机构12通过出料管14向罐体11内输送原料,原料掉落在磨盘16上后,磨盘16和磨头17可对体积大的原料进行研磨,使原料的体积变小,从而加快消化效率。

[0023] 具体的,消化时,第一电机132带动磨盘16和转轴131转动,投料机构12向出料管14输送原料,原料通过出料口18掉落在磨盘16边缘上侧,参见图3,原料30随磨盘16运动后经过研磨空间19离开磨头17的下侧,然后在离心力作用下,从磨盘16的边缘掉落向罐体11底部,而体积大的原料则在锥面20的作用下,被挤压进入狭小的研磨空间19,进而被研磨压碎,原料体积变小后,在离心力作用下从磨盘16边缘掉落,然后通过注水机构15向罐体11内输送水,转动的搅拌片133将水和原料混合形成氢氧化钙浆液,消化完成后,通过排料管输出。

[0024] 作为一种实现方式,注水机构15包括穿过罐体11的上侧壁的水管、用于通过水管向罐体11内输送水的水泵(图中没有显示),水管的出水端位于磨头17靠近磨盘16轴线的一侧,且水管的出水端倾斜朝向研磨空间19,并向磨盘16外侧倾斜。

[0025] 通过上述设置,方便将研磨后的原料从研磨空间19冲出,加快原料的研磨效率,另外,水管将水冲向研磨空间19,使原料一边研磨一边和水反应,进一步增加消化的效率。

[0026] 作为一种实现方式,罐体11的下侧固定连接有若干支撑脚21,支撑脚21之间固定连接有安装平台22,第一电机132设置在安装平台22上侧。

[0027] 作为一种实现方式,第一电机132的输出轴连接有驱动带轮23,转轴131的下端固

定连接有从动带轮24,驱动带轮23的半径小于从动带轮24的半径,驱动带轮23通过皮带25和从动带轮24传动连接。

[0028] 通过上述设置,从动带轮24和驱动带轮23将电机的扭矩放大输出,从而增加搅拌的稳定性。

[0029] 作为一种实现方式,投料机构12包括固定连接在罐体11的上侧的送料管121,送料管121的一端和出料管14的上端连通,送料管121的另一端的上侧设置有进料口122,送料管121内设置有蛟龙辊123,蛟龙辊123和送料管121同轴设置,送料管121的一端设置有用于驱动蛟龙辊123转动以使原料向出料管14运动的第二电机124。

[0030] 通过上述设置,原料从进料口122进入送料管121,第二电机124驱动蛟龙辊123转动后,原料在蛟龙辊123的作用下向出料管14运动,最后

[0031] 作为一种实现方式,罐体11的外侧包括有隔热棉26。

[0032] 通过上述设置,可增加罐体的保温性,从而增加消化效率。

[0033] 应当理解的是,对于本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

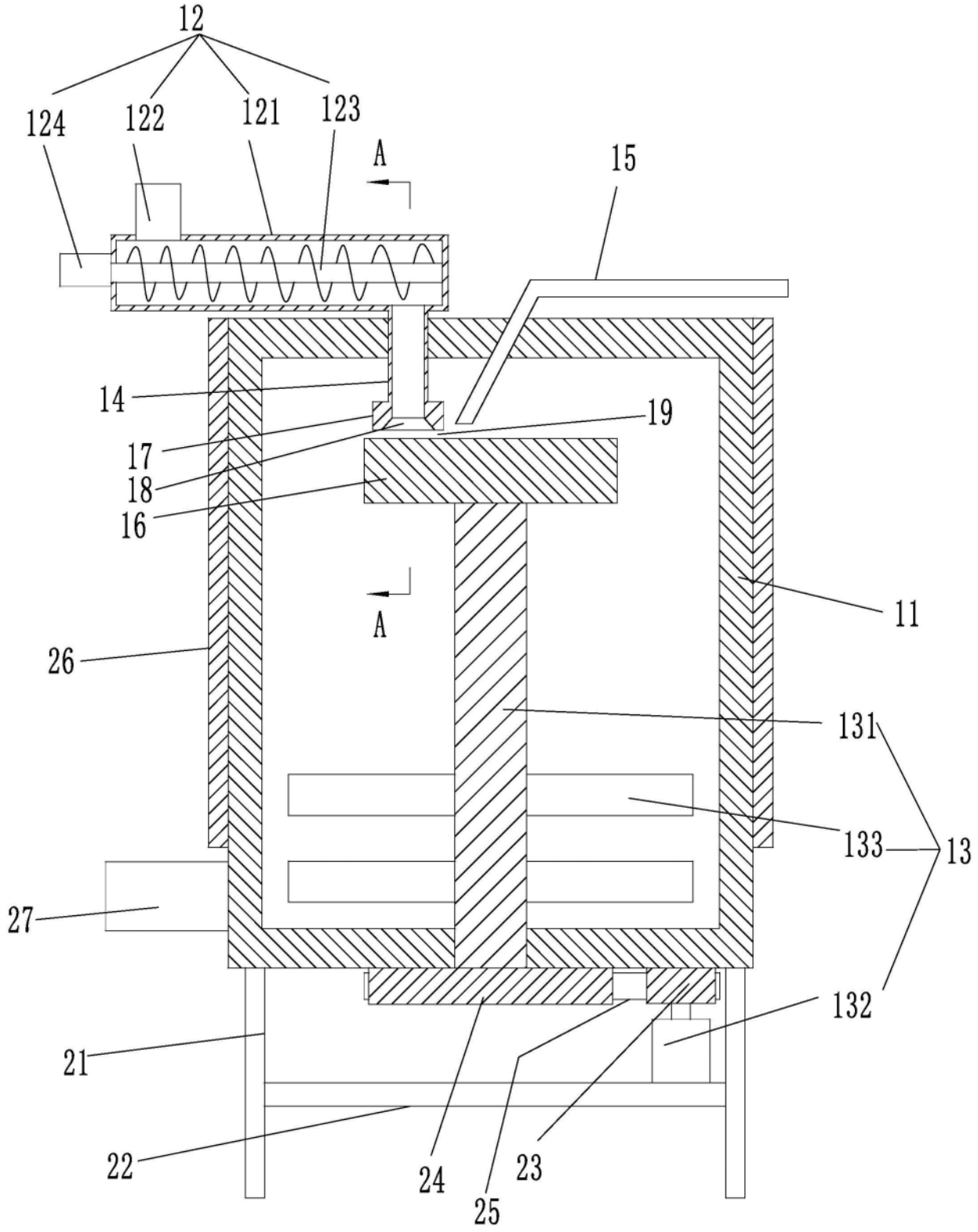

12
124
122
121
123
A
15
14
19
17
18
16
A
11
26
131
133
13
27
132
21
22
24
23
25

图1

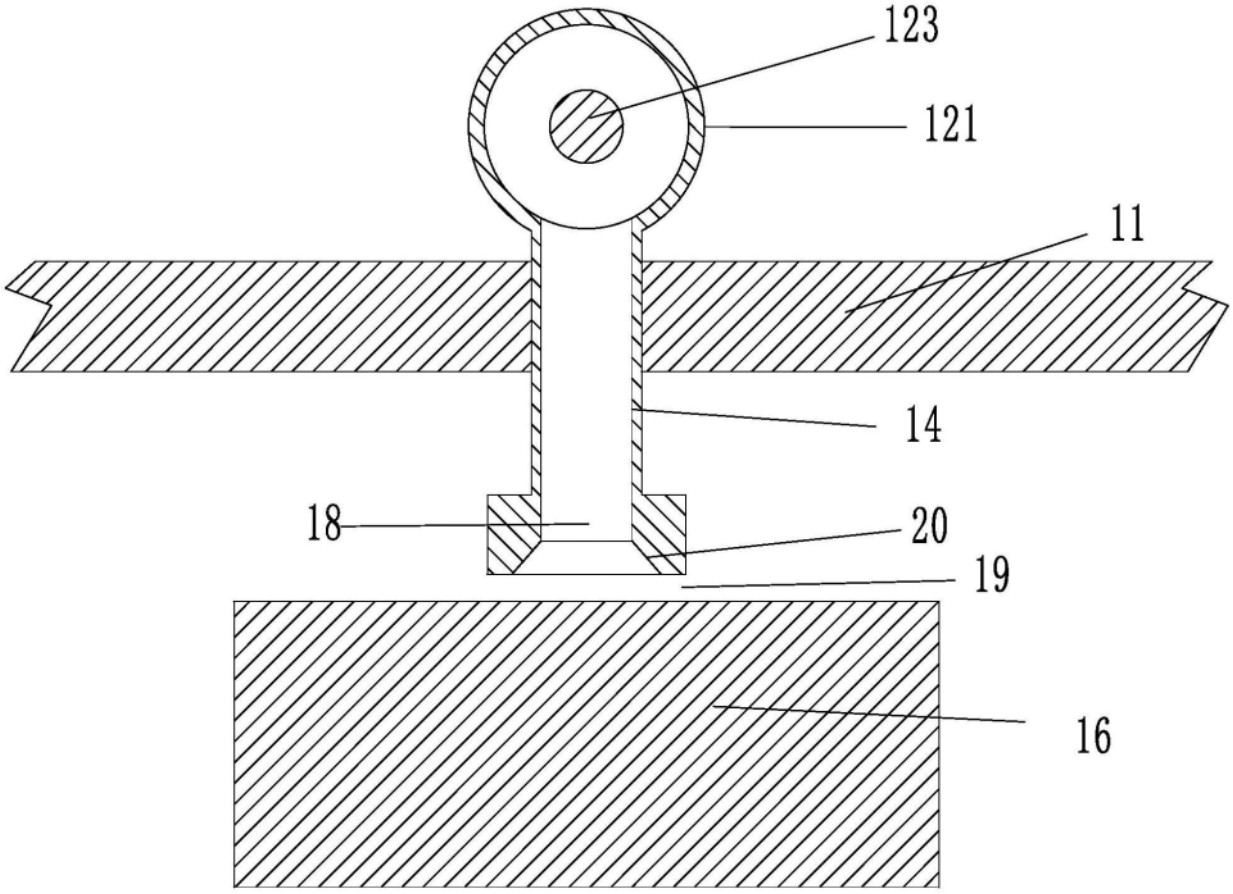


图2

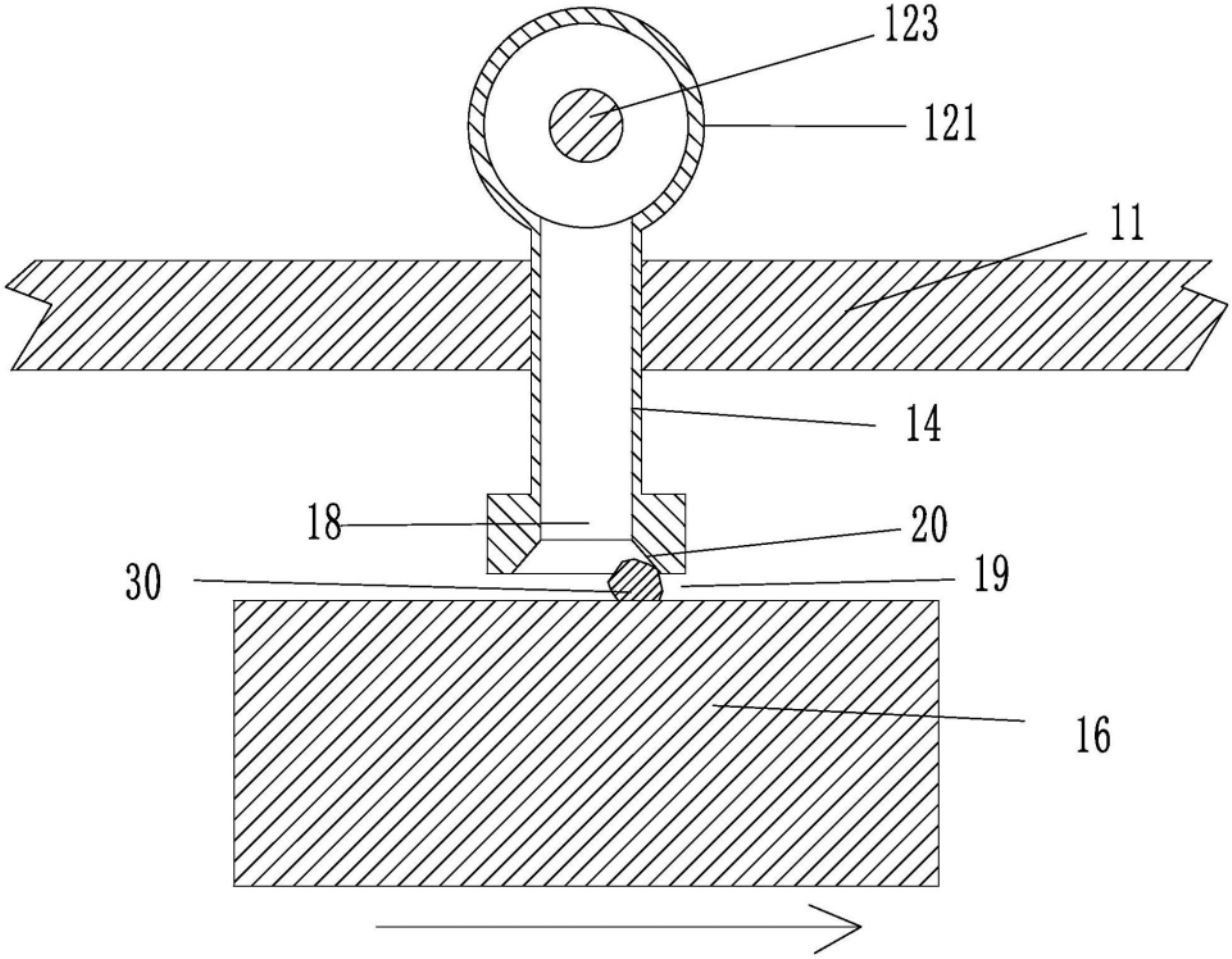


图3