



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215995992 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202121210903.4

(22) 申请日 2021.06.01

(73) 专利权人 江苏创科智能装备有限公司
地址 224055 江苏省盐城市盐都区大纵湖镇龙德路10号(M)

(72) 发明人 王同云

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 余莹

(51) Int. Cl.

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

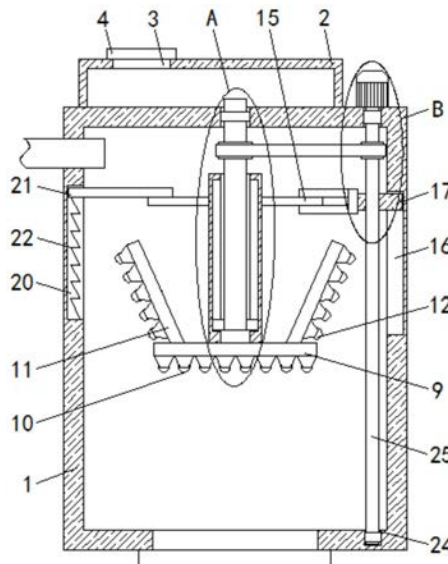
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置

(57) 摘要

本实用新型涉及清灰排灰装置技术领域,且公开了一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,包括除尘器箱体,所述除尘器箱体的顶部固定连接底部为开口的水箱,水箱的顶部开设有进水口,水箱的顶部铰接有密封盖,且密封盖与进水口密封配合,除尘器箱体的顶部开设有转动孔,转动孔与水箱相通。本实用新型通过多个第一喷淋头和多个第二喷淋头的旋转对提高了对除尘器箱体内清灰的范围,清灰效果好,通过对多个第二喷淋头的上下移动使得第二喷淋头与除尘器箱体侧壁的距离越近,对除尘器箱体侧壁上的灰尘清理的更加彻底,更加干净,减小了人力物力,清灰效率高,满足了使用者的需要。



1. 一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,包括除尘器箱体(1),其特征在于,所述除尘器箱体(1)的顶部固定连接有底部为开口的水箱(2),水箱(2)的顶部开设有进水口(3),水箱(2)的顶部铰接有密封盖(4),且密封盖(4)与进水口(3)密封配合,除尘器箱体(1)的顶部开设有转动孔(5),转动孔(5)与水箱(2)相通,转动孔(5)内固定连接有密封轴承(6)的外侧,且密封轴承(6)的内圈固定连接有限位机构(7),除尘器箱体(1)内设置有喷淋机构,喷淋机构的顶部固定连接有限位机构,转动管(7)的底端延伸至限位机构内并与限位机构滑动连接,除尘器箱体(1)的一侧内壁上滑动连接有升降机构,升降机构与限位机构滑动接触,除尘器箱体(1)的另一侧内壁上滑动连接有弹性定位机构,且弹性定位机构与限位机构滑动接触,除尘器箱体(1)的顶部和底部内壁上转动连接有同一个驱动机构,且驱动机构贯穿升降机构并与升降机构螺纹连接,转动管(7)的外侧固定套设有传动机构,且转动管(7)通过传动机构与驱动机构传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,其特征在于,所述喷淋机构包括喷淋管(8)、第一喷淋器(9)、第一喷淋头(10)、第二喷淋器(11)和第二喷淋头(12),所述喷淋管(8)设置在除尘器箱体(1)内,喷淋管(8)的底端与第一喷淋器(9)的顶部固定连接,多个第一喷淋头(10)均与第一喷淋器(9)的底部固定连接,两个第二喷淋器(11)的底端均与第一喷淋器(9)的顶部固定连接,多个第二喷淋头(12)与第二喷淋器(11)远离喷淋管(8)的一侧固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,其特征在于,所述限位机构包括两个滑块(14)和固定盘(15),所述转动管(7)的底端延伸至喷淋管(8)内并与喷淋管(8)滑动连接,喷淋管(8)的两侧内壁上均开设有滑槽(13),且两个滑块(14)分别与相对应的滑槽(13)滑动连接,两个滑块(14)相互靠近的一端均延伸至喷淋管(8)内并与转动管(7)固定连接,固定盘(15)固定套设在喷淋管(8)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,其特征在于,所述升降机构包括升降板(17)、连接块(18)和两个连接杆(19),所述除尘器箱体(1)的一侧内壁上开设有升降槽(16),且升降板(17)与升降槽(16)滑动连接,升降板(17)的一端延伸至除尘器箱体(1)内并与连接块(18)的一侧固定连接,连接块(18)远离升降板(17)的一侧与两个连接杆(19)固定连接,且两个连接杆(19)相互靠近的一侧均与固定盘(15)的顶部和底部滑动接触。

5. 根据权利要求1所述的一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,其特征在于,所述弹性定位机构包括定位板(21)和定位弹簧(22),所述除尘器箱体(1)的另一侧内壁上开设有定位槽(20),且定位板(21)与定位槽(20)滑动连接,定位板(21)的底部与固定盘(15)的顶部滑动接触,定位弹簧(22)的顶端与定位板(21)的底部固定连接,定位弹簧(22)的底端与定位槽(20)的底部内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,其特征在于,所述驱动机构包括往复丝杆(25)和驱动电机(26),所述除尘器箱体(1)的顶部开设有安装孔(23),除尘器箱体(1)的底部内壁上开设有安装槽(24),且往复丝杆(25)与安装槽(24)和安装孔(23)转动连接,驱动电机(26)与除尘器箱体(1)的顶部固定连接,往复丝杆(25)的底端贯穿升降板(17)并与升降板(17)螺纹连接,往复丝杆(25)的顶端延伸至除尘器箱体(1)的上方并与驱动电机(26)的输出轴固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,其特征在在于,所述传动机构包括第一链轮(27)、第二链轮(28)和链条(29),所述第一链轮(27)固定套设在转动管(7)的外侧,第二链轮(28)固定套设在往复丝杆(25)的外侧,且第二链轮(28)通过链条(29)与第一链轮(27)传动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,其特征在在于,所述除尘器箱体(1)的底部开设有排灰口,除尘器箱体(1)的底部铰接有收集盖,且收集盖与排灰口密封配合,除尘器箱体(1)的一侧固定连接有进灰管。

一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清灰排灰装置技术领域,尤其涉及一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置。

背景技术

[0002] 滤筒除尘器以滤筒作为过滤元件所组成或采用脉冲喷吹的除尘器。滤筒除尘器按安装方式分,可以分为斜插式,侧装式,吊装式,上装式。滤筒除尘器按滤筒材料分,可以分为长纤维聚酯滤筒除尘器,防静电滤筒除尘器,阻燃滤筒除尘器,覆膜滤筒除尘器,纳米滤筒除尘器等。

[0003] 现有的清灰装置技术存在以下问题:现有的除尘器中的过滤的灰尘通常都需要人工进行喷水进行清理,这样使得耽误人力物力,清灰的效果差,而且清理的效率低,给人们带来了工作强度,不能满足使用者的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中除尘器中的过滤的灰尘通常都需要人工进行喷水进行清理,这样使得耽误人力物力,清灰的效果差,而且清理的效率低,给人们带来了工作强度,不能满足使用者的需要的问题,而提出的一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,包括除尘器箱体,所述除尘器箱体的顶部固定连接底部为开口的水箱,水箱的顶部开设有进水口,水箱的顶部铰接有密封盖,且密封盖与进水口密封配合,除尘器箱体的顶部开设有转动孔,转动孔与水箱相通,转动孔内固定连接密封轴承的外侧,且密封轴承的内圈固定连接转动管,除尘器箱体内设置有喷淋机构,喷淋机构的顶部固定连接限位机构,转动管的底端延伸至限位机构内并与限位机构滑动连接,除尘器箱体的一侧内壁上滑动连接有升降机构,升降机构与限位机构滑动接触,除尘器箱体的另一侧内壁上滑动连接有弹性定位机构,且弹性定位机构与限位机构滑动接触,除尘器箱体的顶部和底部内壁上转动连接有同一个驱动机构,且驱动机构贯穿升降机构并与升降机构螺纹连接,转动管的外侧固定套设有传动机构,且转动管通过传动机构与驱动机构传动连接。

[0007] 优选的,所述喷淋机构包括喷淋管、第一喷淋器、第一喷淋头、第二喷淋器和第二喷淋头,所述喷淋管设置在除尘器箱体内,喷淋管的底端与第一喷淋器的顶部固定连接,多个第一喷淋头均与第一喷淋器的底部固定连接,两个第二喷淋器的底端均与第一喷淋器的顶部固定连接,多个第二喷淋头与第二喷淋器远离喷淋管的一侧固定连接。

[0008] 优选的,所述限位机构包括两个滑块和固定盘,所述转动管的底端延伸至喷淋管内并与喷淋管滑动连接,喷淋管的两侧内壁上均开设有滑槽,且两个滑块分别与相对应的滑槽滑动连接,两个滑块相互靠近的一端均延伸至喷淋管内并与转动管固定连接,固定盘

固定套设在喷淋管的外侧。

[0009] 优选的,所述升降机构包括升降板、连接块和两个连接杆,所述除尘器箱体的一侧内壁上开设有升降槽,且升降板与升降槽滑动连接,升降板的一端延伸至除尘器箱体内并与连接块的一侧固定连接,连接块远离升降板的一侧与两个连接杆固定连接,且两个连接杆相互靠近的一侧均与固定盘的顶部和底部滑动接触。

[0010] 优选的,所述弹性定位机构包括定位板和定位弹簧,所述除尘器箱体的另一侧内壁上开设有定位槽,且定位板与定位槽滑动连接,定位板的底部与固定盘的顶部滑动接触,定位弹簧的顶端与定位板的底部固定连接,定位弹簧的底端与定位槽的底部内壁固定连接。

[0011] 优选的,所述驱动机构包括往复丝杆和驱动电机,所述除尘器箱体的顶部开设有安装孔,除尘器箱体的底部内壁上开设有安装槽,且往复丝杆与安装槽和安装孔转动连接,驱动电机与除尘器箱体的顶部固定连接,往复丝杆的底端贯穿升降板并与升降板螺纹连接,往复丝杆的顶端延伸至除尘器箱体的上方并与驱动电机的输出轴固定连接。

[0012] 优选的,所述传动机构包括第一链轮、第二链轮和链条,所述第一链轮固定套设在转动管的外侧,第二链轮固定套设在往复丝杆的外侧,且第二链轮通过链条与第一链轮传动连接。

[0013] 优选的,所述除尘器箱体的底部开设有排灰口,除尘器箱体的底部铰接有收集盖,且收集盖与排灰口密封配合,除尘器箱体的一侧固定连接有进灰管。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,通过除尘器箱体、水箱、进水口、密封盖、转动孔、密封轴承、转动管、喷淋管、第一喷淋器、第一喷淋头、第二喷淋器、第二喷淋头、滑槽、滑块和固定盘的设置提高了对除尘器箱体内清灰的范围,清灰效果好;

[0016] 2、该直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,通过升降槽、升降板、连接块、连接杆、定位槽、定位板、定位弹簧、安装孔、安装槽、往复丝杆、驱动电机、第一链轮、第二链轮和链条的设置使得第二喷淋头与除尘器箱体侧壁的距离越近,对除尘器箱体侧壁上的灰尘清理的更加彻底,更加干净,减小了人力物力,清灰效率高;

[0017] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型通过多个第一喷淋头和多个第二喷淋头的旋转对提高了对除尘器箱体内清灰的范围,清灰效果好,通过对多个第二喷淋头的上下移动使得第二喷淋头与除尘器箱体侧壁的距离越近,对除尘器箱体侧壁上的灰尘清理的更加彻底,更加干净,减小了人力物力,清灰效率高,满足了使用者的需要。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置的主视图结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置的A部分结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置的B部

分结构示意图。

[0021] 图中:1除尘器箱体、2水箱、3进水口、4密封盖、5转动孔、6密封轴承、7转动管、8喷淋管、9第一喷淋器、10第一喷淋头、11第二喷淋器、12第二喷淋头、13滑槽、14滑块、15固定盘、16升降槽、17升降板、18连接块、19连接杆、20定位槽、21定位板、22定位弹簧、23安装孔、24安装槽、25往复丝杆、26驱动电机、27第一链轮、28第二链轮、29链条。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 参照图1-3,一种直列式滤筒除尘器的快速智能清灰排灰装置,包括除尘器箱体1,除尘器箱体1的顶部固定连接底部为开口的水箱2,水箱2的顶部开设有进水口3,水箱2的顶部铰接有密封盖4,且密封盖4与进水口3密封配合,除尘器箱体1的顶部开设有转动孔5,转动孔5与水箱2相通,转动孔5内固定连接密封轴承6的外侧,且密封轴承6的内圈固定连接转动管7,除尘器箱体1内设置有喷淋机构,喷淋机构的顶部固定连接限位机构,转动管7的底端延伸至限位机构内并与限位机构滑动连接,除尘器箱体1的一侧内壁上滑动连接有升降机构,升降机构与限位机构滑动接触,除尘器箱体1的另一侧内壁上滑动连接有弹性定位机构,且弹性定位机构与限位机构滑动接触,除尘器箱体1的顶部和底部内壁上转动连接有同一个驱动机构,且驱动机构贯穿升降机构并与升降机构螺纹连接,转动管7的外侧固定套设有传动机构,且转动管7通过传动机构与驱动机构传动连接。

[0025] 本实用新型中,喷淋机构包括喷淋管8、第一喷淋器9、第一喷淋头10、第二喷淋器11和第二喷淋头12,所述喷淋管8设置在除尘器箱体1内,喷淋管8的底端与第一喷淋器9的顶部固定连接,多个第一喷淋头10均与第一喷淋器9的底部固定连接,两个第二喷淋器11的底端均与第一喷淋器9的顶部固定连接,多个第二喷淋头12与第二喷淋器11远离喷淋管8的一侧固定连接。

[0026] 本实用新型中,限位机构包括两个滑块14和固定盘15,所述转动管7的底端延伸至喷淋管8内并与喷淋管8滑动连接,喷淋管8的两侧内壁上均开设有滑槽13,且两个滑块14分别与相对应的滑槽13滑动连接,两个滑块14相互靠近的一端均延伸至喷淋管8内并与转动管7固定连接,固定盘15固定套设在喷淋管8的外侧。

[0027] 本实用新型中,升降机构包括升降板17、连接块18和两个连接杆19,所述除尘器箱体1的一侧内壁上开设有升降槽16,且升降板17与升降槽16滑动连接,升降板17的一端延伸至除尘器箱体1内并与连接块18的一侧固定连接,连接块18远离升降板17的一侧与两个连接杆19固定连接,且两个连接杆19相互靠近的一侧均与固定盘15的顶部和底部滑动接触。

[0028] 本实用新型中,弹性定位机构包括定位板21和定位弹簧22,所述除尘器箱体1的另

一侧内壁上开设有定位槽20,且定位板21与定位槽20滑动连接,定位板21的底部与固定盘15的顶部滑动接触,定位弹簧22的顶端与定位板21的底部固定连接,定位弹簧22的底端与定位槽20的底部内壁固定连接。

[0029] 本实用新型中,驱动机构包括往复丝杆25和驱动电机26,所述除尘器箱体1的顶部开设有安装孔23,除尘器箱体1的底部内壁上开设有安装槽24,且往复丝杆25与安装槽24和安装孔23转动连接,驱动电机26与除尘器箱体1的顶部固定连接,往复丝杆25的底端贯穿升降板17并与升降板17螺纹连接,往复丝杆25的顶端延伸至除尘器箱体1的上方并与驱动电机26的输出轴固定连接。

[0030] 本实用新型中,传动机构包括第一链轮27、第二链轮28和链条 29,所述第一链轮27固定套设在转动管7的外侧,第二链轮28固定套设在往复丝杆25的外侧,且第二链轮28通过链条29与第一链轮 27传动连接。

[0031] 本实用新型中,除尘器箱体1的底部开设有排灰口,除尘器箱体 1的底部铰接有收集盖,且收集盖与排灰口密封配合,除尘器箱体1 的一侧固定连接有进灰管。

[0032] 本实用新型中,使用时,通过进灰管将灰尘排入除尘器箱体1内,然后将水箱2内的水加满,然后启动驱动电机26,驱动电机26由市电进行供电,驱动电机26由控制开关进行控制,驱动电机26的输出轴带动往复丝杆25进行转动,往复丝杆25带动第二链轮28进行转动,第二链轮28通过链条29带动第一链轮27进行转动,第一链轮 27带动转动管7进行转动,转动管7带动两个滑块14带动同一个喷淋管8进行转动,喷淋管8带动固定盘16进行转动,同时,喷淋管 8带动第一喷淋器9进行转动,第一喷淋器9带动多个第一喷淋头10 进行转动,同时,第一喷淋器9带动两个第二喷淋器11进行转动,两个第二喷淋器11带动多个第二喷淋头12进行旋转,过多个第一喷淋头10和多个第二喷淋头12的旋转对提高了对除尘器箱体1内清灰的范围,清灰效果好,同时,往复丝杆25带动升降板17进行移动,升降板17带动连接块18进行移动,连接块18带动两个连接杆19进行移动,两个连接杆19带动同一个固定盘15进行移动,固定盘15 带动喷淋管8进行移动,喷淋管8带动定位板21进行移动,定位板 21拉伸定位弹簧22,通过定位弹簧22吸能,同时,喷淋管8带动第一喷淋器9进行移动,第一喷淋器9带动多个第一喷淋头10进行移动,同时,第一喷淋器9带动两个第二喷淋器11进行移动,两个第二喷淋器11带动多个第二喷淋头12进行移动,通过对多个第二喷淋头12的上下移动使得第二喷淋头12与除尘器箱体1侧壁的距离越近,对除尘器箱体1侧壁上的灰尘清理的更加彻底,更加干净,减小了人力物力,从而通过多个第一喷淋头10和多个第二喷淋头12的旋转对提高了对除尘器箱体1内清灰的范围,清灰效果好,通过对多个第二喷淋头12的上下移动使得第二喷淋头12与除尘器箱体1侧壁的距离越近,对除尘器箱体1侧壁上的灰尘清理的更加彻底,更加干净,减小了人力物力,清灰效率高,满足了使用者的需要。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

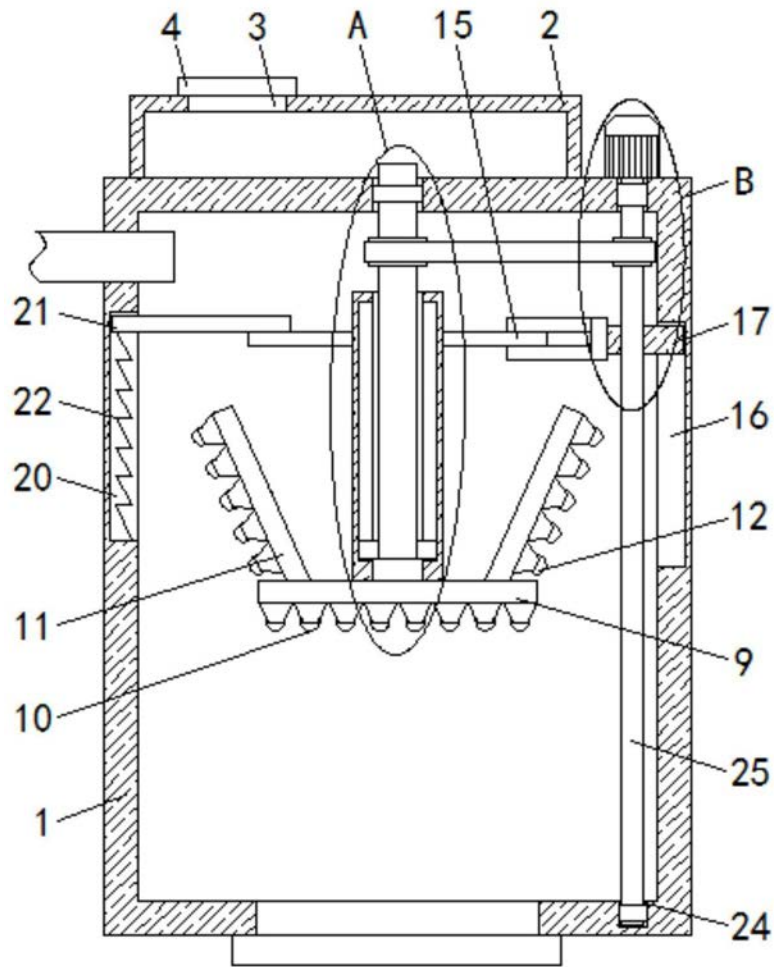


图1

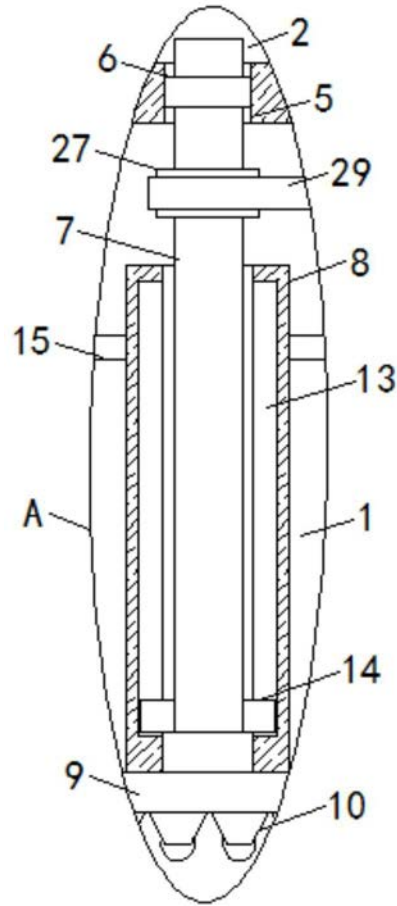


图2

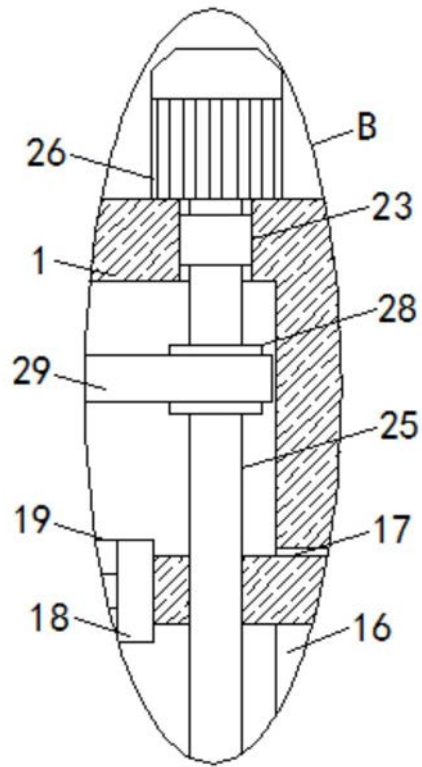


图3