



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212376614 U

(45) 授权公告日 2021.01.19

(21) 申请号 202020669573.4

(22) 申请日 2020.04.27

(73) 专利权人 王林成

地址 257055 山东省东营市东营区东二路
184号运发小区8号楼3单元401室

(72) 发明人 王林成

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理
事务所(普通合伙) 37287

代理人 孙梦娅

(51) Int.Cl.

E21B 21/06 (2006.01)

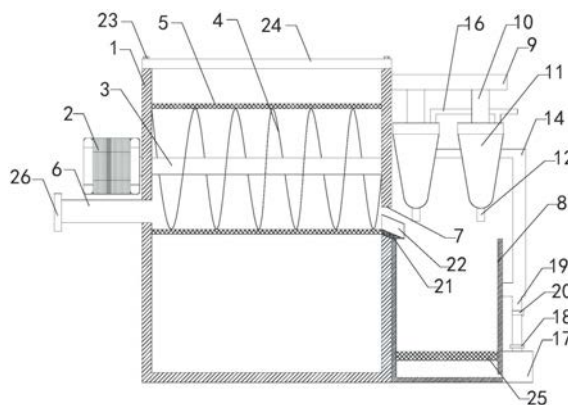
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种改进的石油钻井泥浆清洗器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改进的石油钻井泥浆清洗器,包括箱体,所述箱体的左端设置有电机,电机的输出端延伸至箱体的内侧通过联轴器连接有转轴,转轴的右端与箱体的内部的右侧壁转动连接,转轴的外侧设置有螺旋叶片,螺旋叶片的外侧设置有过滤桶,所述箱体的左端在电机的下方设置有进油管;该实用新型通过电机、过滤桶和螺旋叶片能够对石油钻井泥浆进行充分的过滤,并能对过滤后的碎石及时的排出,防止碎石堆积,通过收集桶内设置有过滤板,使碎石上粘连的石油钻井泥浆流入收集箱的底部并通过第二吸泵吸走进行分离,能够对石油钻井泥浆充分的过滤分离,防止了石油资源的浪费,提高了其使用的实用性。



1. 一种改进的石油钻井泥浆清洗器,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的左端设置有电机(2),电机(2)的输出端延伸至箱体(1)的内侧通过联轴器连接有转轴(3),转轴(3)的右端与箱体(1)的内部的右侧壁转动连接,转轴(3)的外侧设置有螺旋叶片(4),螺旋叶片(4)的外侧设置有过滤桶(5),所述箱体(1)的左端在电机(2)的下方设置有进油管(6),进油管(6)延伸至箱体(1)内侧的一端设置在过滤桶(5)的内部,箱体(1)右端在过滤桶(5)的底端的上侧设置有排石口(7),箱体(1)的右端在排石口(7)的下方设置有收集箱(8),箱体(1)的右端的顶部设置有两个固定板(9),两个固定板(9)底端设置有两个支杆(10),两个支杆(10)的底端均设置有泥沙旋流器(11),泥沙旋流器(11)的底端设置有排泥沙口(12),箱体(1)的右端的底侧在收集箱(8)的前侧设置有第一吸泵(13),第一吸泵(13)的输入端与箱体(1)的内部的底端连接,第一吸泵(13)的输出端通过第一出油管(14)与泥沙旋流器(11)的进油口(15)连接,泥沙旋流器(11)的顶端设置有排油管(16),所述收集箱(8)的右端的底部设置有第二吸泵(17),第二吸泵(17)的输入端与收集箱(8)的内部的底端连接,第二吸泵(17)的输出端在通过第一法兰(18)连接有第二出油管(19),第二出油管(19)的顶端与第一出油管(14)连接,第二出油管(19)上设置有电磁阀(20)。

2. 如权利要求1所述的一种改进的石油钻井泥浆清洗器,其特征在于:所述排石口(7)内部的底端设置有导石板(21),导石板(21)的顶端的前侧和后侧均设置有挡石板(22)。

3. 如权利要求2所述的一种改进的石油钻井泥浆清洗器,其特征在于:所述箱体(1)的顶端通过螺丝(23)连接有封盖(24)。

4. 如权利要求3所述的一种改进的石油钻井泥浆清洗器,其特征在于:所述收集箱(8)的内部的底侧设置有过滤板(25)。

5. 如权利要求4所述的一种改进的石油钻井泥浆清洗器,其特征在于:所述进油管(6)的左端设置有第二法兰(26)。

6. 如权利要求5所述的一种改进的石油钻井泥浆清洗器,其特征在于:所述箱体(1)的前端设置有透明挡板(27)。

7. 如权利要求6所述的一种改进的石油钻井泥浆清洗器,其特征在于:所述排泥沙口(12)设置在收集箱(8)的上方。

一种改进的石油钻井泥浆清洗器

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及石油钻井泥浆清洗技术领域,尤其涉及一种改进的石油钻井泥浆清洗器。

背景技术

[0002] 石油在开采时主要采用钻取的方式获得,而钻取过程中通常会钻取到泥沙、泥浆和石油的混合物质。现有技术中通常采用泥浆清洁器对混合物质进行分离以获得单纯的物质,使得物尽其用,泥浆清洁器即是石油开采必不可少的辅助设备。传统泥浆清洁器功能比较单一只能对泥浆进行清洗,同时旋流当中易混入较大石块,造成内部的堵塞,也容易使石块对旋流器撞击使旋流器损坏,降低了旋流器的工作效率和使用寿命。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN210033340U公开了一种改进的石油钻井泥浆清洗器,大概包括粗石截留管,所述粗石截留管为U形管,其左端接有第一出油管,右端接有第一出口管,下部设有与碎石暂存箱连通的排粗石管;其在使用中发现当有大量的石块在粗石截留管内时,容易造成排粗石管堵塞,暂存箱内有部分石油会流入螺旋排石机的内部,当对碎石暂存箱内的碎石进行排除时,会有一部分石油随着碎石排出,从而造成石油资源的浪费。

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存在的缺点,而提出的一种改进的石油钻井泥浆清洗器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种改进的石油钻井泥浆清洗器,包括箱体,所述箱体的左端设置有电机,电机的输出端延伸至箱体的内侧通过联轴器连接有转轴,转轴的右端与箱体的内部的右侧壁转动连接,转轴的外侧设置有螺旋叶片,螺旋叶片的外侧设置有过滤桶,所述箱体的左端在电机的下方设置有进油管,进油管延伸至箱体内侧的一端设置在过滤桶的内部,箱体右端在过滤桶的底端的上侧设置有排石口,箱体的右端在排石口的下方设置有收集箱,箱体的右端的顶部设置有两个固定板,两个固定板底端设置有两个支杆,两个支杆的底端均设置有泥沙旋流器,泥沙旋流器的底端设置有排泥沙口,箱体的右端的底侧在收集箱的前侧设置有第一吸泵,第一吸泵的输入端与箱体的内部的底端连接,第一吸泵的输出端通过第一出油管与泥沙旋流器的进油口连接,泥沙旋流器的顶端设置有排油管,所述收集箱的右端的底部设置有第二吸泵,第二吸泵的输入端与收集箱的内部的底端连接,第二吸泵的输出端在通过第一法兰连接有第二出油管,第二出油管的顶端与第一出油管连接,第二出油管上设置有电磁阀。

[0007] 进一步的,所述排石口内部的底端设置有导石板,导石板的顶端的前侧和后侧均设置有挡石板。

[0008] 进一步的,所述箱体的顶端通过螺丝连接有封盖。

[0009] 进一步的,所述收集箱的内部的底侧设置有过滤板。

[0010] 进一步的,所述进油管的左端设置有第二法兰。

[0011] 进一步的,所述箱体前端设置有透明挡板。

[0012] 进一步的,所述排泥沙口设置在收集箱的上方。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过过滤桶对从进油管排进的石油钻井泥浆进行过滤,并通过电机转动带动转轴转动,转轴转动带动螺旋叶片转动,螺旋叶片转动带动过滤桶转动,通过螺旋叶片的旋转把过滤后的碎石通过排石口排至收集箱内,能够防止碎石在过滤桶内堆积,提高对石油钻井泥浆过滤的效率。

[0015] 2.通过收集箱内设置有过滤板,使碎石上粘连的石油钻井泥浆经过静置流到收集箱的底端,通过第二吸泵把收集箱底部的石油钻井泥浆吸至泥沙旋流器内进行分离,防止了石油资源的浪费。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种改进的石油钻井泥浆清洗器的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种改进的石油钻井泥浆清洗器的整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种改进的石油钻井泥浆清洗器的俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、电机;3、转轴;4、螺旋叶片;5、过滤桶;6、进油管;7、排石口;8、收集箱;9、固定板;10、支杆;11、泥沙旋流器;12、排泥沙口;13、第一吸泵;14、第一出油管;15、进油口;16、排油管;17、第二吸泵;18、第一法兰;19、第二出油管;20、电磁阀;21、导石板;22、挡石板;23、螺丝;24、封盖;25、过滤板;26、第二法兰;27、透明挡板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0022] 参照图1-3,一种改进的石油钻井泥浆清洗器,包括箱体1,所述箱体1的左端设置有电机2,电机2的型号为Y90S-6,此电机2为市面上直接购买的本领域技术人员的公知设备,在这里我们只是对其进行使用,并未对其进行结构和功能上的改进,在此我们不再详细赘述,电机2的输出端延伸至箱体1的内侧通过联轴器连接有转轴3,转轴3的右端与箱体1的内部的右侧壁转动连接,转轴3的外侧设置有螺旋叶片4,螺旋叶片4的外侧设置有过滤桶5,通过过滤桶5对石油钻井泥浆进行过滤,滤去石油钻井泥浆内含有的粗石和细石,所述箱体1的左端在电机2的下方设置有进油管6,所述进油管6的左端设置有第二法兰26,通过第二法兰26与外部的石油钻井泥浆输送管道连接,进油管6延伸至箱体1内侧的一端设置在过滤桶5的内部,通过进油管6与石油钻井泥浆输送管连接,使石油钻井泥浆输送至过滤桶5的内

部并进行过滤,箱体1右端在过滤桶5的底端的上侧设置有排石口7,箱体1的右端在排石口7的下方设置有收集箱8,箱体1的右端的顶部设置有两个固定板9,两个固定板9底端设置有两个支杆10,两个支杆10的底端均设置有泥沙旋流器11,对过滤后的石油钻井泥浆进行泥浆分离,泥沙旋流器11的底端设置有排泥沙口12,箱体1的右端的底侧在收集箱8的前侧设置有第一吸泵13,第一吸泵13的输入端与箱体1的内部的底端连接,第一吸泵13的输出端通过第一出油管14与泥沙旋流器11的进油口15连接,通过第一吸泵13把箱体1内部过滤后的石油钻井泥浆输送至泥沙旋流器11内进行分离,泥沙旋流器11的顶端设置有排油管16,所述收集箱8的右端的底部设置有第二吸泵17,第二吸泵17的输入端与收集箱8的内部的底端连接,第二吸泵17的输出端在通过第一法兰18连接有第二出油管19,第二出油管19的顶端与第一出油管14连接,通过第二吸泵17把收集箱8底端的石油钻井泥浆输送至泥沙旋流器11内进行分离,第二出油管19上设置有电磁阀20,当第二吸泵17不工作时防止石油钻井泥浆从第二吸泵17流进收集箱8内。

[0023] 还需要说明的是,所述排石口7内部的底端设置有导石板21,导石板21的顶端的前侧和后侧均设置有挡石板22,使过滤后的碎石流进收集箱8内,所述箱体1的顶端通过螺丝23连接有封盖24,对箱体1进行密封防止外界的杂质进入箱体1内部,所述收集箱8的内部的底侧设置有过滤板25,便于碎石上粘连的石油钻井泥浆通过过滤板25流至收集箱8的底部,所述箱体1的前端设置有透明挡板27便于观察箱体1内部的情况,所述排泥沙口12设置在收集箱8的上方,便于泥沙旋流器11分离出的泥沙落入收集箱8内。

[0024] 本实施例工作原理:使用时,首先通过第二法兰26使进油管6与外部的石油钻井泥浆输送管道连接,把泥沙旋流器11上的排油管16与石油收集管道连接,然后启动电机2,通过进油管6向箱体1内输送石油钻井泥浆,过滤后的石油钻井泥浆流入箱体1的底部,过滤出来的碎石随着螺旋叶片4旋转从排石口7落入收集箱8内,然后启动第一吸泵13和泥沙旋流器11,并关闭电磁阀20,通过第一吸泵13把箱体1内部过滤后的石油钻井泥浆输送至泥沙旋流器11内进行分离,分离后的石油从排油管16流入石油收集管道,分离出的泥沙从排泥沙口12落入收集箱8内,收集箱8内的碎石上粘连的石油钻井泥浆通过过滤板25流入收集箱8的底部,启动第二吸泵17和电磁阀20,把收集箱8底部的石油钻井泥浆输送至泥沙旋流器11内进行分离,从而充分对石油钻井泥浆进行过滤分离,防止了石油资源的浪费,提高了其对石油钻井泥浆清洗的效率。

[0025] 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。

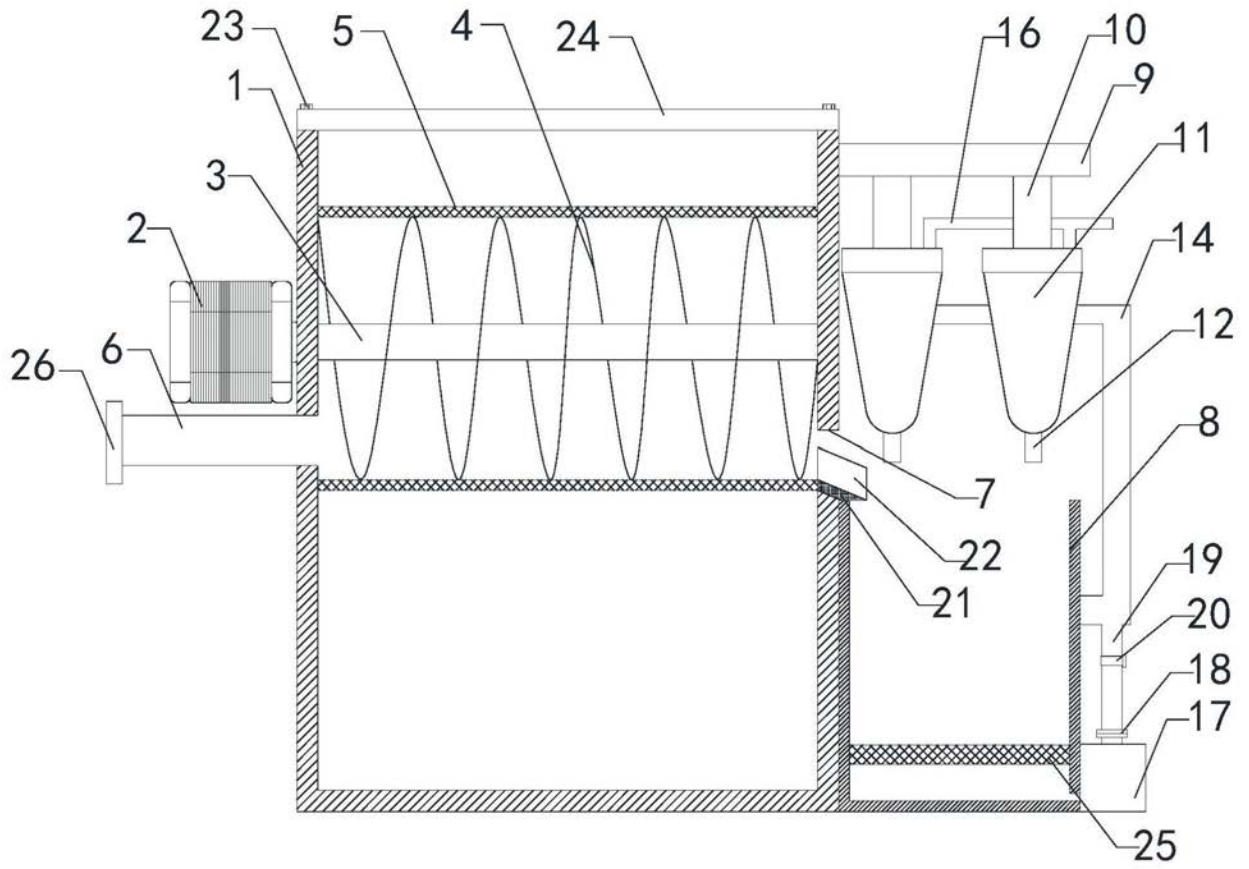


图1

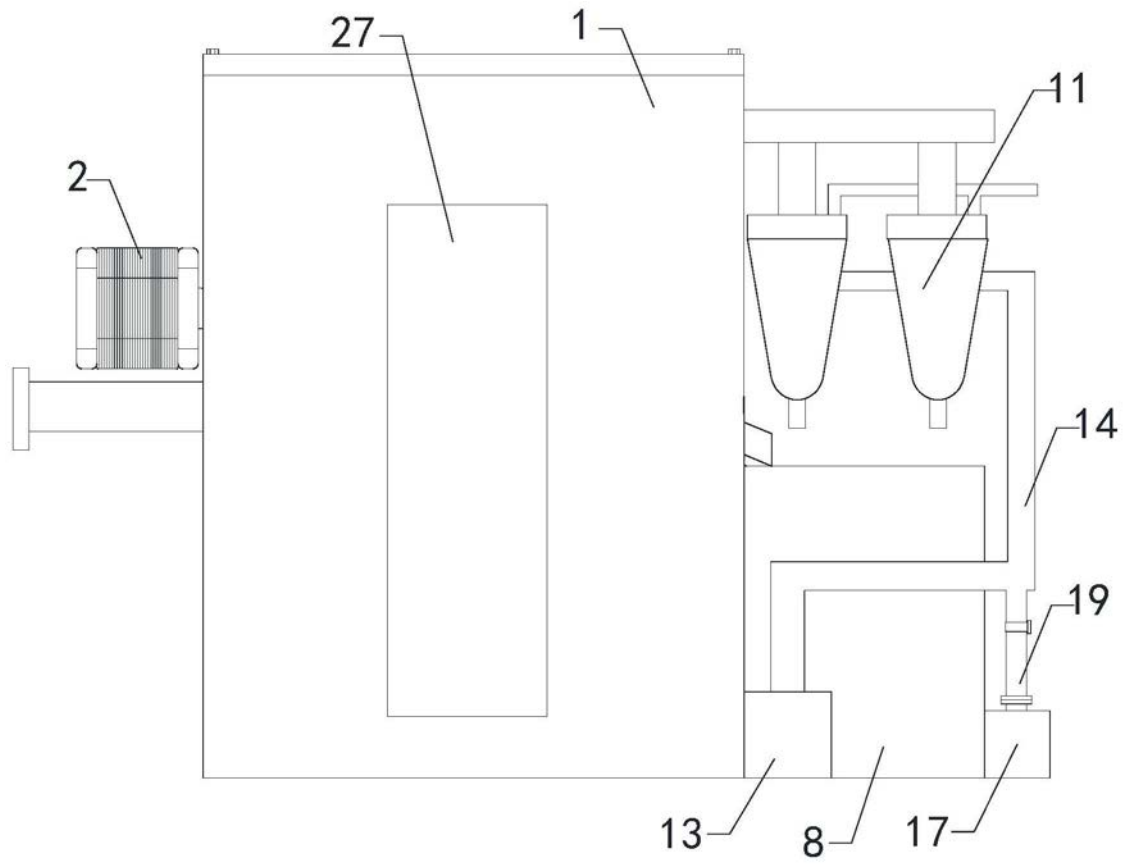


图2

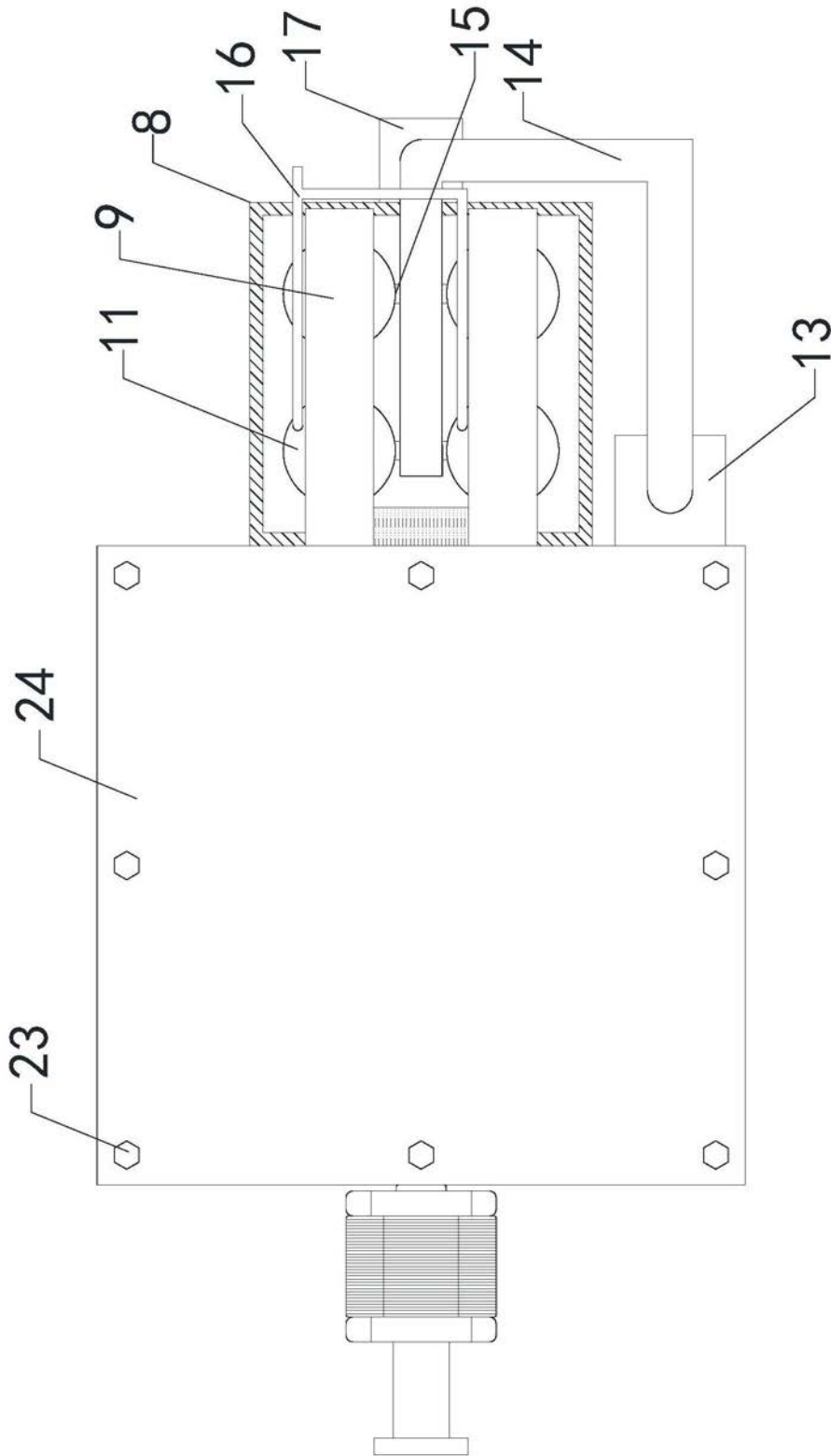


图3