



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214861459 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120961806.2

(22) 申请日 2021.05.07

(73) 专利权人 杭州洪丰环保科技有限公司  
地址 311400 浙江省杭州市富阳区新登镇  
双清路100号

(72) 发明人 洪兴裕 洪胤楠 王夏龙

(51) Int. Cl.

B01D 25/12 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

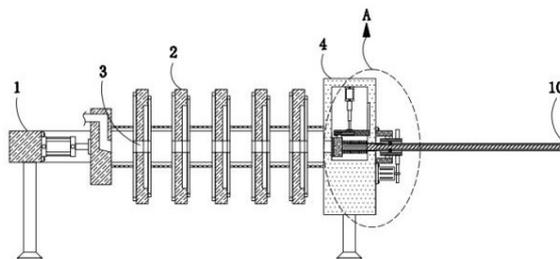
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种聚合氯化铝生产用压滤机

(57) 摘要

本实用新型提供一种聚合氯化铝生产用压滤机。聚合氯化铝生产用压滤机,包括:设置在压滤机本体上的多个滤板与多个进料孔和止推块;腔室,所述腔室开设在所述止推块内;第一气缸,所述第一气缸固定安装在所述腔室的顶部内壁上;升降板,所述升降板滑动安装在所述腔室的一侧内壁上,且所述升降板的顶部与所述第一气缸的输出轴固定连接;封堵块,所述封堵块滑动安装在所述升降板的底部;避让孔,所述避让孔开设在所述腔室的一侧内壁上。本实用新型提供的聚合氯化铝生产用压滤机具有可便捷高效地将压滤机上的多个进料孔进行疏通清理干净,便于再次使用时能够有效防止进料孔堵塞,使用方便、操作简单的优点。



1. 一种聚合氯化铝生产用压滤机,其特征在于,包括:  
设置在压滤机本体上的多个滤板与多个进料孔和止推块;  
腔室,所述腔室开设在所述止推块内;  
第一气缸,所述第一气缸固定安装在所述腔室的顶部内壁上;  
升降板,所述升降板滑动安装在所述腔室的一侧内壁上,且所述升降板的顶部与所述第一气缸的输出轴固定连接;  
封堵块,所述封堵块滑动安装在所述升降板的底部;  
避让孔,所述避让孔开设在所述腔室的一侧内壁上;  
螺杆,所述螺杆螺纹安装在所述止推块的一侧外壁上,且所述螺杆的一端延伸到所述腔室内;  
清理轴,所述清理轴固定安装在所述螺杆位于所述腔室内的一端上,且所述清理轴的一端与所述封堵块的一侧外壁相接触。
2. 根据权利要求1所述的聚合氯化铝生产用压滤机,其特征在于,所述螺杆上开设有两个限位滑槽,所述止推块的一侧外壁上固定安装有轴座,所述轴座内转动安装有管体,所述管体的内壁上固定安装有两个固定块,且两个所述固定块分别与两个所述限位滑槽的内壁滑动连接,所述止推块的一侧外壁上固定安装有电机。
3. 根据权利要求2所述的聚合氯化铝生产用压滤机,其特征在于,所述电机的输出轴上固定套设有第一齿轮,所述管体上固定套设有第二齿轮,且所述第一齿轮与所述第二齿轮相啮合。
4. 根据权利要求1所述的聚合氯化铝生产用压滤机,其特征在于,所述止推块的一侧外壁上开设有螺纹孔,所述螺杆贯穿所述螺纹孔并与所述螺纹孔的内壁相旋合,所述清理轴的外壁上固定安装有多个硬质刷毛。
5. 根据权利要求1所述的聚合氯化铝生产用压滤机,其特征在于,所述腔室的一侧内壁上开设有限位槽,所述升降板与所述限位槽的内壁滑动连接,且所述升降板的底部与所述限位槽的底部内壁相接触,所述封堵块靠近所述避让孔的一侧外壁上固定安装有密封垫。
6. 根据权利要求1所述的聚合氯化铝生产用压滤机,其特征在于,所述压滤机本体上固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有第二气缸,所述第二气缸的输出轴上固定安装有联动板,所述支撑架上滑动安装有两个升降杆,且两个所述升降杆的顶端均与所述联动板的底部固定连接,所述支撑架的顶部固定安装有高压水泵,两个所述升降杆的底端固定安装有固定管,所述固定管的底部固定安装有多个分流管,多个所述分流管的底端均固定安装有集水管。
7. 根据权利要求6所述的聚合氯化铝生产用压滤机,其特征在于,所述高压水泵的出水口上固定安装有出水软管,所述出水软管贯穿所述支撑架并与所述支撑架滑动连接,且所述出水软管的底端与所述固定管的顶部固定连接,多个所述集水管上均固定安装有多个高压喷头。

## 一种聚合氯化铝生产用压滤机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱水设备技术领域,尤其涉及一种聚合氯化铝生产用压滤机。

### 背景技术

[0002] 压滤机是利用一种特殊的过滤介质,对对象施加一定的压力,使得液体渗析出来的一种机械设备,是一种常用的固液分离设备,而聚合氯化铝由于具有吸附、凝聚、沉淀等性能,主要用于污水处理,废水处理,饮用水处理,循环水处理,生产水处理,其用量小,成本低,在水处理行业是较常用的水处理剂之一,具有除磷效果,能与废水中磷酸根生成沉积,适用于污水厂除磷,具有高效的吸附能力,可快速有效形成密集且较大的矾花,因此在处理工业污水中通常作为混凝剂。

[0003] 现有的压滤机,在压滤完毕后,多个滤板相互分离,滤饼自动掉落,此时多个滤板开设的通料孔上经常会残留堆积大量淤泥等,在下次使用进料时,多个滤板间难以进行相互串通进料,而目前常规的清理方式采用人工捣落清理,在对污水进行处理时,不仅气味难闻给清理者带来诸多不适,而且清理效率低,清理效果差,较为影响整体生产效率。

[0004] 因此,有必要提供一种聚合氯化铝生产用压滤机解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种可便捷高效地将压滤机上的多个进料孔进行疏通清理干净,便于再次使用时能够有效防止进料孔堵塞,使用方便、操作简单的聚合氯化铝生产用压滤机。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的聚合氯化铝生产用压滤机,包括:设置在压滤机本体上的多个滤板与多个进料孔和止推块;腔室,所述腔室开设在所述止推块内;第一气缸,所述第一气缸固定安装在所述腔室的顶部内壁上;升降板,所述升降板滑动安装在所述腔室的一侧内壁上,且所述升降板的顶部与所述第一气缸的输出轴固定连接;封堵块,所述封堵块滑动安装在所述升降板的底部;避让孔,所述避让孔开设在所述腔室的一侧内壁上;螺杆,所述螺杆螺纹安装在所述止推块的一侧外壁上,且所述螺杆的一端延伸到所述腔室内;清理轴,所述清理轴固定安装在所述螺杆位于所述腔室内的一端上,且所述清理轴的一端与所述封堵块的一侧外壁相接触。

[0007] 优选的,所述螺杆上开设有两个限位滑槽,所述止推块的一侧外壁上固定安装有轴座,所述轴座内转动安装有管体,所述管体的内壁上固定安装有两个固定块,且两个所述固定块分别与两个所述限位滑槽的内壁滑动连接,所述止推块的一侧外壁上固定安装有电机。

[0008] 优选的,所述电机的输出轴上固定套设有第一齿轮,所述管体上固定套设有第二齿轮,且所述第一齿轮与所述第二齿轮相啮合。

[0009] 优选的,所述止推块的一侧外壁上开设有螺纹孔,所述螺杆贯穿所述螺纹孔并与所述螺纹孔的内壁相旋合,所述清理轴的外壁上固定安装有多个硬质刷毛。

[0010] 优选的,所述腔室的一侧内壁上开设有限位槽,所述升降板与所述限位槽的内壁滑动连接,且所述升降板的底部与所述限位槽的底部内壁相接触,所述封堵块靠近所述避让孔的一侧外壁上固定安装有密封垫。

[0011] 优选的,所述压滤机本体上固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有第二气缸,所述第二气缸的输出轴上固定安装有联动板,所述支撑架上滑动安装有两个升降杆,且两个所述升降杆的顶端均与所述联动板的底部固定连接,所述支撑架的顶部固定安装有高压水泵,两个所述升降杆的底端固定安装有固定管,所述固定管的底部固定安装有多个分流管,多个所述分流管的底端均固定安装有集水管。

[0012] 优选的,所述高压水泵的出水口上固定安装有出水软管,所述出水软管贯穿所述支撑架并与所述支撑架滑动连接,且所述出水软管的底端与所述固定管的顶部固定连接,多个所述集水管上均固定安装有多个高压喷头。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的聚合氯化铝生产用压滤机具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种聚合氯化铝生产用压滤机,通过第一气缸、封堵块、避让孔、螺杆、清理轴、限位滑槽、电机等相互配合,可便捷高效地将压滤机上的多个进料孔内堆积的淤泥等进行疏通清理干净,便于再次使用时能够有效防止进料孔堵塞,无需常规的人工费时费力清理,不仅有效避让人员直接接触污水的难闻气味导致带来不适,而且较大提升了清理效率,清理效果也更加好,整体使用方便、操作简单。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的聚合氯化铝生产用压滤机第一实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的A部分的放大示意图;

[0017] 图3为图2所示的B部分的放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型提供的聚合氯化铝生产用压滤机第二实施例的结构示意图;

[0019] 图5为图4所示的C部分的放大示意图。

[0020] 图中标号:1、压滤机本体;2、滤板;3、进料孔;4、止推块;5、腔室;6、第一气缸;7、升降板;8、封堵块;9、避让孔;10、螺杆;11、清理轴;12、限位滑槽;13、轴座;14、管体;15、固定块;16、电机;17、支撑架;18、第二气缸;19、联动板;20、升降杆;21、高压水泵;22、固定管;23、分流管;24、集水管。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 第一实施例

[0023] 请结合参阅图1-图3,在本实用新型的第一实施例中,聚合氯化铝生产用压滤机包括:设置在压滤机本体1上的多个滤板2与多个进料孔3和止推块4;腔室5,所述腔室5开设在所述止推块4内;第一气缸6,所述第一气缸6固定安装在所述腔室5的顶部内壁上;升降板7,所述升降板7滑动安装在所述腔室5的一侧内壁上,且所述升降板7的顶部与所述第一气缸6的输出轴固定连接;封堵块8,所述封堵块8滑动安装在所述升降板7的底部;避让孔9,所述避让孔9开设在所述腔室5的一侧内壁上;螺杆10,所述螺杆10螺纹安装在所述止推块4的一

侧外壁上,且所述螺杆10的一端延伸到所述腔室5内;清理轴11,所述清理轴11固定安装在所述螺杆10位于所述腔室5内的一端上,且所述清理轴11的一端与所述封堵块8的一侧外壁相接触,第一气缸6起到调控升降板7的升降,从而实现调控封堵块8对避让孔9进行封堵,通过螺杆10与清理轴11一起旋进旋退,实现对封堵块8进行巧妙地封堵压紧压实或打开封堵块8便于清理轴11后续对多个滤板2上的进料孔3进行便捷高效清理堆积物。

[0024] 为了实现通过电机16的驱动,即可实现对螺杆10进行旋进或者旋退的便捷调节,从而实现便捷地对多个滤板2上的进料孔3进行便捷高效清理,所述螺杆10上开设有两个限位滑槽12,限位滑槽12起到限定螺杆10的运行路程与实现螺杆10被同步带动转动的作用,所述止推块4的一侧外壁上固定安装有轴座13,所述轴座13内转动安装有管体14,所述管体14的内壁上固定安装有两个固定块15,且两个所述固定块15分别与两个所述限位滑槽12的内壁滑动连接,两个固定块15与两个限位滑槽12的配合,能够实现将螺杆10同步带转的同时,螺杆10在螺纹的驱动下,可实现同步转动清理的功能,所述止推块4的一侧外壁上固定安装有电机16。

[0025] 为了便于实际安装排布,同时为了实现驱动传递,所述电机16的输出轴上固定套设有第一齿轮,所述管体14上固定套设有第二齿轮,且所述第一齿轮与所述第二齿轮相啮合。

[0026] 为了实现螺杆10一边进行前进或者后退的同时可进行转动清理的功能,从而实现可便捷清理多个进料孔3上堆积的淤泥等,所述止推块4的一侧外壁上开设有螺纹孔,所述螺杆10贯穿所述螺纹孔并与所述螺纹孔的内壁相旋合,所述清理轴11的外壁上固定安装有多个硬质刷毛。

[0027] 为了对升降板7升降的路程进行限定,同时为了将避让孔9封堵的更加严实,所述腔室5的一侧内壁上开设有限位槽,所述升降板7与所述限位槽的内壁滑动连接,且所述升降板7的底部与所述限位槽的底部内壁相接触,所述封堵块8靠近所述避让孔9的一侧外壁上固定安装有密封垫。

[0028] 本实施例中:

[0029] 第一步:当需要对污水进行压滤时,通过压滤机本体1上的入料机构将污水等注入到多个滤板2上,此时的多个滤板2会被压滤机本体1上的挤压设备挤压叠加在一起,污水等通过多个滤板2上的进料孔3相互串通汇合在一起,在加压压滤结束后,清水等自动流出,固体垃圾等压缩成饼状凝结在多个滤板2之间,同理通过挤压设备将多个滤板2分离,滤饼自动掉落,此时多个进料孔3也会残留堆积较多固体垃圾等需要进行清理。

[0030] 第二步:当对多个进料孔3内堆积的淤泥等进行便捷清理时,启动电机16的输出轴旋转,带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,第二齿轮带动管体14转动,管体14带动两个固定块15转动,两个固定块15转动带动螺杆10一起转动,由于螺杆10与止推块4螺纹连接,此时螺杆10做一边旋转一边后退的运动,带动清理轴11与封堵块8分离即可,此时启动第一气缸6的输出轴收缩,带动升降板7上升,升至升降板7的顶部与限位槽的顶部内壁相接触时,立马关闭第一气缸6即可,然后同理再反转电机16的输出轴,带动清理轴11旋进,通过避让孔9,然后依次将多个进料孔3内堆积的淤泥等进行捣落,并将多个进料孔3内清理干净,有助于下次入料时,物料在多个滤板2上相互串通的更加迅速,清理完毕后,同理进行复位并将封堵块8同理将避让孔9进行封堵即可。

[0031] 与相关技术相比较,本实用新型提供的聚合氯化铝生产用压滤机具有如下有益效果:

[0032] 通过第一气缸6、封堵块8、避让孔9、螺杆10、清理轴11、限位滑槽12、电机16等相互配合,可便捷高效地将压滤机上的多个进料孔3内堆积的淤泥等进行疏通清理干净,便于再次使用时能够有效防止进料孔3堵塞,无需常规的人工费时费力清理,不仅有效避让人员直接接触污水的难闻气味导致带来不适,而且较大提升了清理效率,清理效果也更加好,整体使用方便、操作简单。

[0033] 第二实施例:

[0034] 基于本申请的第一实施例提供的聚合氯化铝生产用压滤机,本申请的第二实施例提出另一种聚合氯化铝生产用压滤机。第二实施例仅仅是第一实施例的优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0035] 下面结合附图和实施方式对本实用新型的第二实施例作进一步说明。

[0036] 请结合参阅图4-5,为了将部分粘附在多个滤板2上,难以掉落且吸附能力与粘贴能力较强的残渣,及时清理出去,防止一段时间没有使用后,残留物脱水凝结成块堆积在多个滤板2上,影响到多个滤板2的正常压滤使用,聚合氯化铝生产用压滤机还包括固定安装在所述压滤机本体1上的支撑架17,所述支撑架17的顶部固定安装有第二气缸18,所述第二气缸18的输出轴上固定安装有联动板19,所述支撑架17上滑动安装有两个升降杆20,且两个所述升降杆20的顶端均与所述联动板19的底部固定连接,所述支撑架17的顶部固定安装有高压水泵21,两个所述升降杆20的底端固定安装有固定管22,所述固定管22的底部固定安装有多个分流管23,多个所述分流管23的底端均固定安装有集水管24,通过第二气缸18输出轴的收缩,实现通过联动板19的带动,同步调节两个升降杆20平稳的升降,从而带动水源从上到下,将多个滤板2的表面进行冲洗干净。

[0037] 为了将水源输送到固定管22上进行分流,然后通过多个集水管24分流冲洗多个滤板2,完成一边下降一边冲洗,可高效地将多个滤板2表面进行冲洗干净,所述高压水泵21的出水口上固定安装有出水软管,所述出水软管贯穿所述支撑架17并与所述支撑架17滑动连接,且所述出水软管的底端与所述固定管22的顶部固定连接,多个所述集水管24上均固定安装有多个高压喷头。

[0038] 本实施例中:

[0039] 在压滤结束后,多个滤板2上经常也会残留小部分压滤不彻底的残渣等,在滤饼掉落时,部分残渣由于吸附能力与粘贴能力较强,会粘附在多个滤板2上,导致难以掉落,不进行滤板2的及时清理,会使得下次物料相互混合串通变得更加缓慢,同时在一段时间不使用时,这些粘附物会脱水凝固,牢牢地吸附在滤板2上,可能还会使得压滤效果变差,目前大部分还在使用人工对准滤板2进行涮洗,清洗效率较低,清洗起来较为繁琐,此时在压滤结束后,可直接启动高压水泵21,将水吸入后通过出水软管排入到固定管22进行汇集,同时启动第二气缸18的输出轴收缩,带动联动板19下降,联动板19下降带动两个升降杆20下滑,两个升降杆20下滑带动固定管22下降,固定管22下降带动多个分流管23下降,多个分流管23下降带动多个集水管24上的讴歌高压喷头,将多个滤板2上的残留物冲刷掉,清理完毕后立马关闭高压水泵21,同理将多个集水管24进行升高复位即可将多个滤板2快速洗刷干净,整体清洗效率高,清洗起来方便轻松,有效防止粘附物残留凝结,给下次使用带来较大便捷。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型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,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

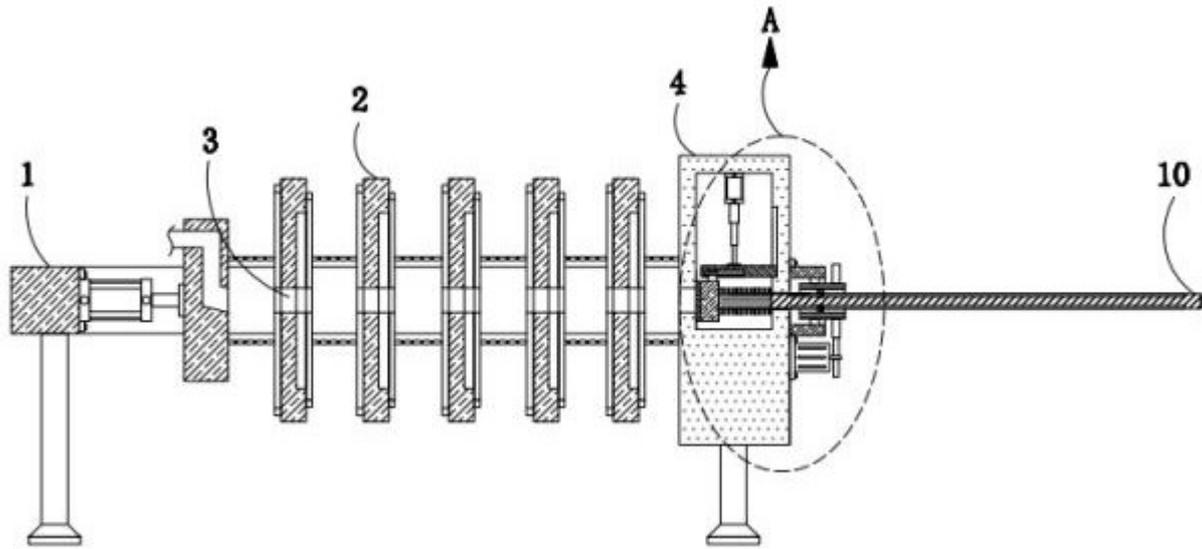


图1

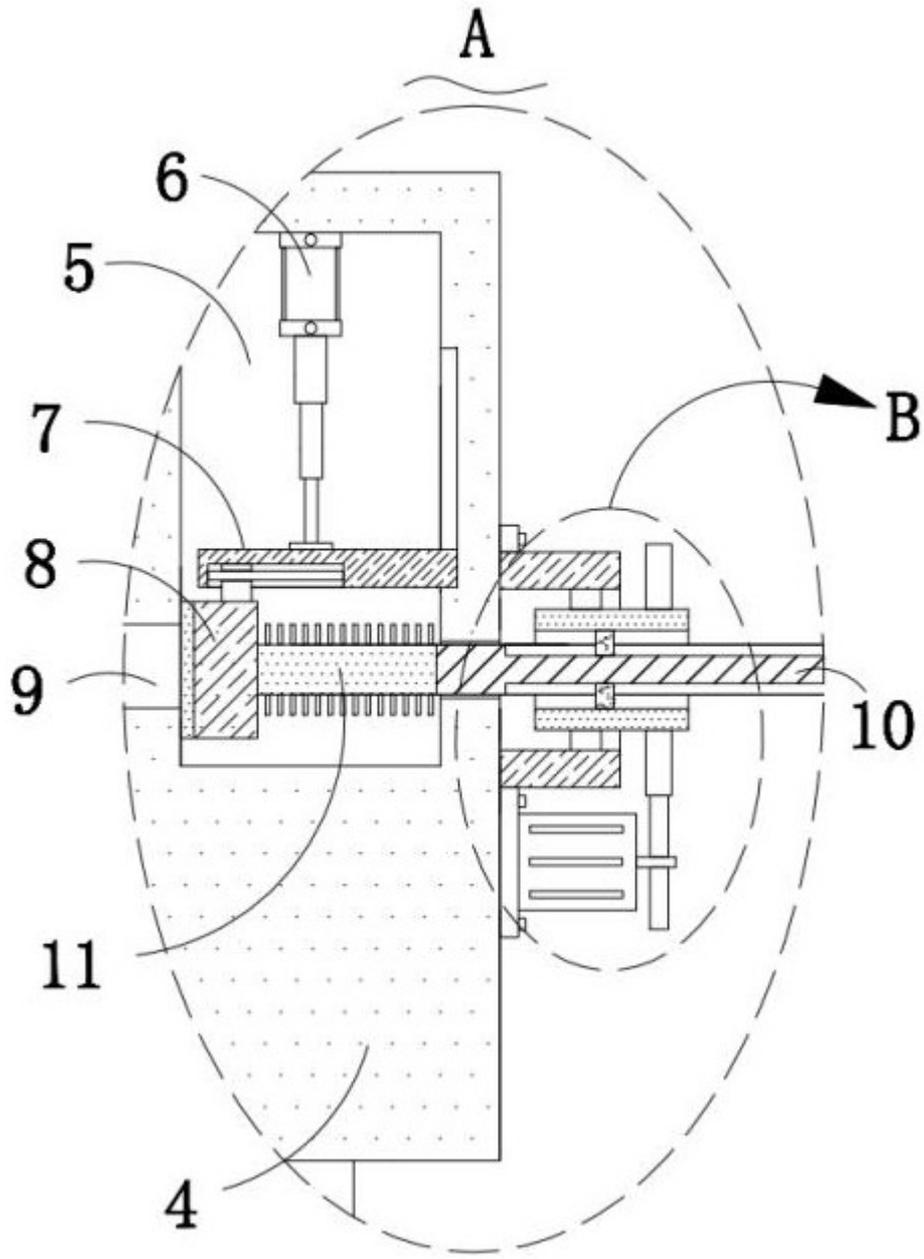


图2

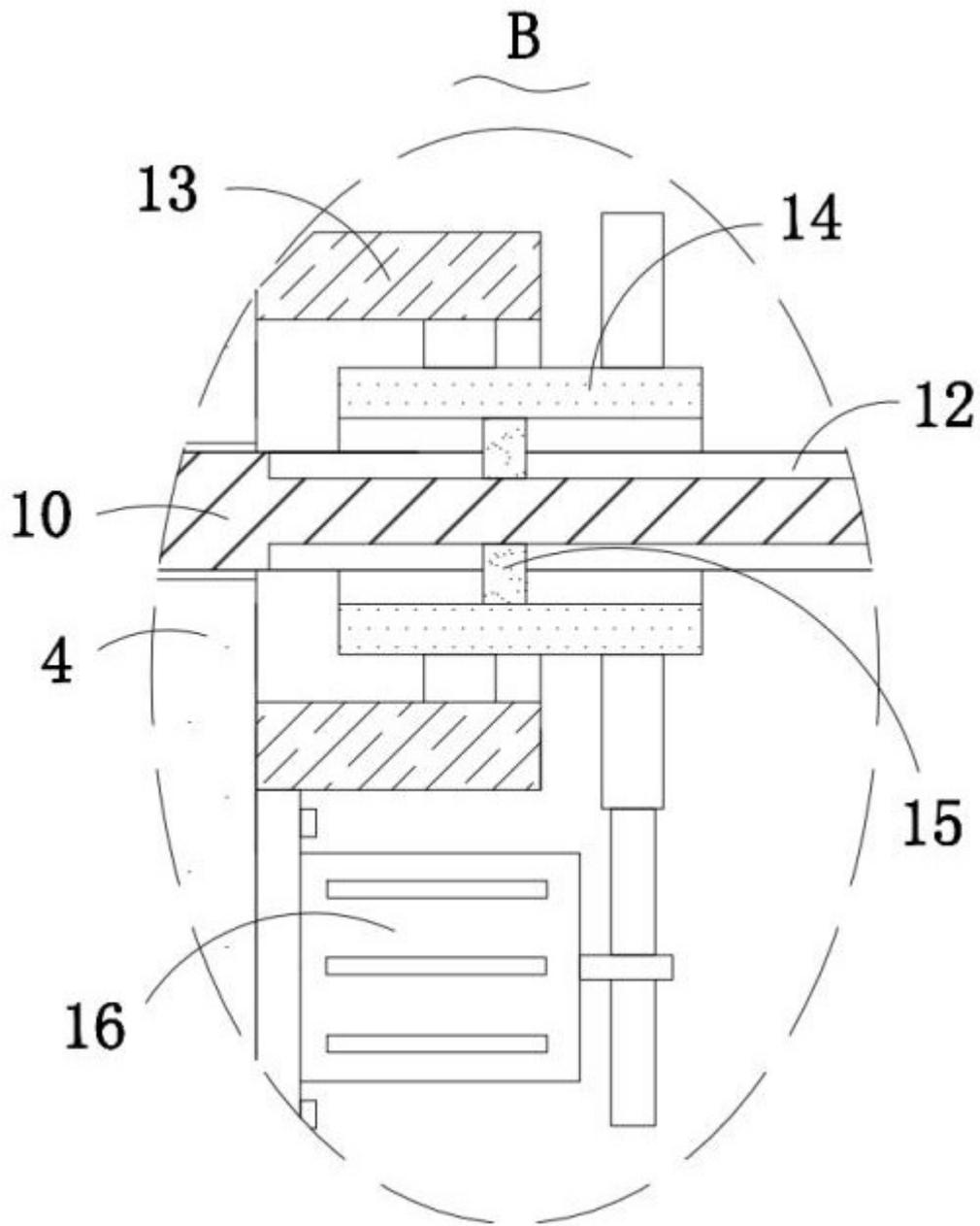


图3

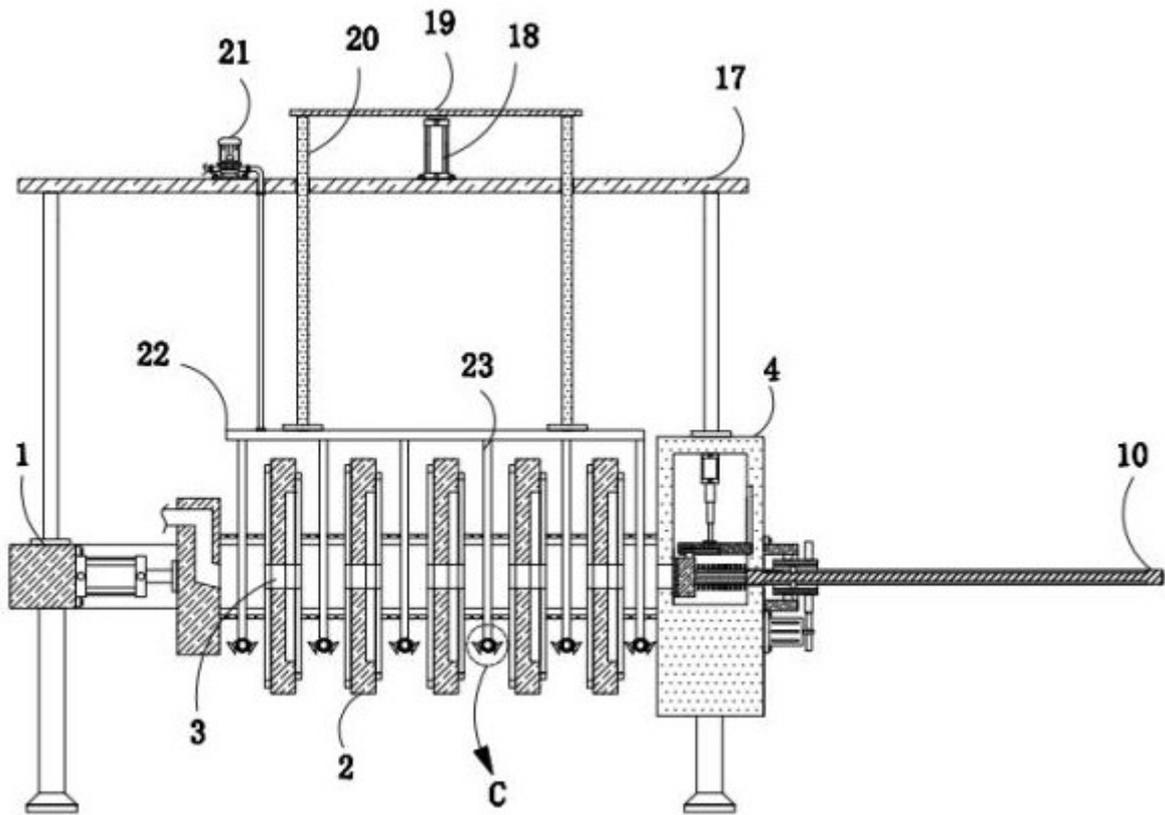


图4

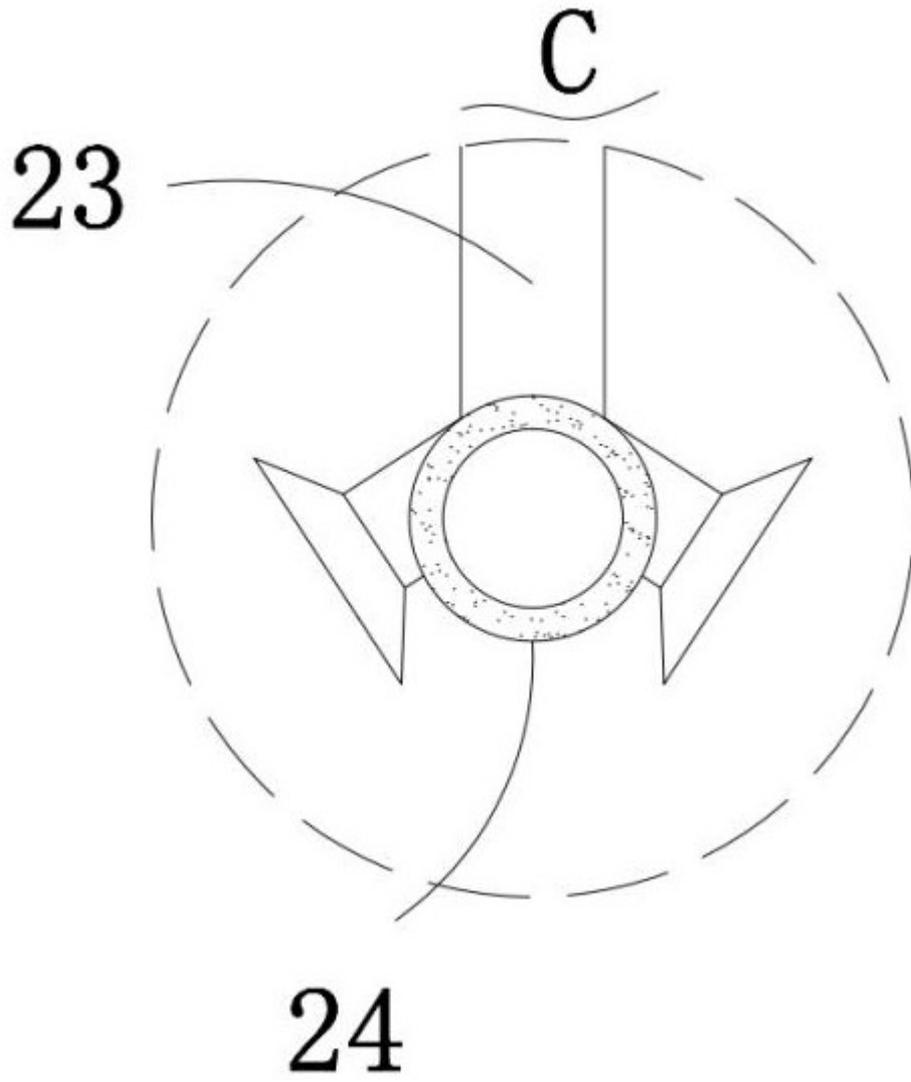


图5