



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118594093 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202411080313.2

(22) 申请日 2024.08.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118594093 A

(43) 申请公布日 2024.09.06

(73) 专利权人 连云港博云机械有限公司

地址 222000 江苏省连云港市东海县经济
开发区北区兴辰路9-1号

(72) 发明人 孙大林

(74) 专利代理机构 连云港联创专利代理事务所

(特殊普通合伙) 32330

专利代理师 刘刚

(51) Int.Cl.

B01D 33/17 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/44 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/58 (2006.01)

B01D 33/48 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 116943321 A, 2023.10.27

CN 118026463 A, 2024.05.14

审查员 王延接

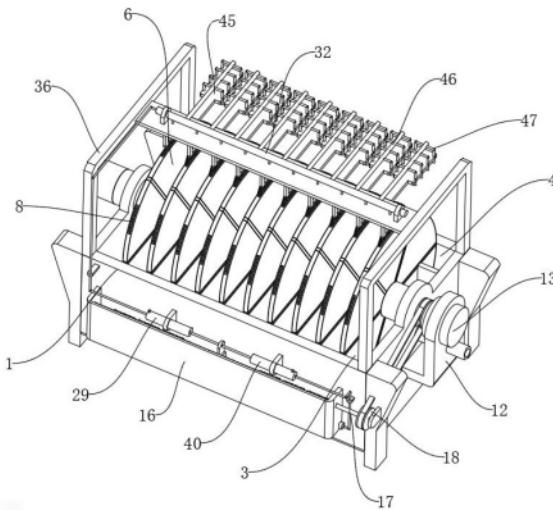
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种高效滤盘结构的盘式过滤机

(57) 摘要

本发明公开了一种高效滤盘结构的盘式过滤机,涉及盘式过滤机技术领域。本发明包括过滤壳,所述过滤壳的内部固定安装有刮板,所述过滤壳的内部通过刮板分为过滤槽和收集槽,所述过滤槽的内部转动安装有转筒。本发明通过抽取组件便于将处于过滤盘内部的杂质进行清理,同时利用搅拌组件、往复组件和排气组件二,便于使过滤中的固体颗粒更均匀地分散在液体中,有助于提高固液分离的效果,这样可以确保固体颗粒更好地接触到过滤介质,同时利用排气组件一排出的气体进入到过滤盘的内部,有效提高过滤盘内部杂质的清理,再利用吹落组件和刮板完成对过滤盘上的杂质清理,有效地提高该盘式过滤机的过滤效率。



1. 一种高效滤盘结构的盘式过滤机,包括过滤壳(1),其特征在于:所述过滤壳(1)的内部固定安装有刮板(2),所述过滤壳(1)的内部通过刮板(2)分为过滤槽(3)和收集槽(4),所述过滤槽(3)的内部转动安装有转筒(5),所述转筒(5)上固定安装有多个过滤盘(6),所述转筒(5)上设置有抽取组件,通过抽取组件对过滤盘(6)内部的杂质进行清理;

所述过滤壳(1)的侧端面设置有驱动组件,所述驱动组件上设置有搅拌组件,通过所述搅拌组件对两个过滤盘(6)之间的液体进行搅拌;

所述过滤盘(6)的外侧面设置有多个安装通槽(7),所述安装通槽(7)的内部设置有网格板(8);

所述驱动组件上还设置有往复组件,所述往复组件上设置有排气组件一和排气组件二,所述排气组件一上设置有吹落组件,所述排气组件二上设置有出气组件;

所述驱动组件包括支架板(12),所述支架板(12)上固定安装有电机(13),所述电机(13)的输出端固定安装有输出轴(14),所述输出轴(14)远离电机(13)的一端延伸至过滤槽(3)的内部,且与转筒(5)固定安装;

所述搅拌组件包括第一皮带轮(15)和U型板(16),所述第一皮带轮(15)固定安装在输出轴(14)上,所述U型板(16)固定安装在过滤壳(1)的内部,所述U型板(16)上转动安装有驱动轴(17),所述驱动轴(17)上固定安装有第二皮带轮(18),所述第一皮带轮(15)通过输出轴(14)带动第二皮带轮(18)传动;

所述驱动轴(17)上固定安装有多个蜗杆(19),所述U型板(16)的内部转动安装有搅拌轴(20),所述搅拌轴(20)上固定安装有蜗轮(21)和搅拌叶片(22),所述蜗轮(21)的位置处于过滤壳(1)的外侧,所述搅拌叶片(22)处于过滤槽(3)的内部,且处于两个过滤盘(6)之间,所述蜗杆(19)与蜗轮(21)啮合;

所述往复组件包括往复螺纹(23),所述往复螺纹(23)上活动安装有滑块(24),所述滑块(24)的下端面活动安装有月牙销(25),所述滑块(24)的上端面固定安装有推动板(26),所述滑块(24)的前表面固定安装有限位块(27),所述U型板(16)的内侧面开设有与限位块(27)配合使用的限位槽;

所述排气组件一包括第一定位板(28),所述第一定位板(28)固定安装在过滤壳(1)上,所述第一定位板(28)上固定安装有第一出气筒(29),所述第一出气筒(29)上活动安装有第一推杆(30),所述第一推杆(30)远离第一出气筒(29)的一端固定安装在推动板(26)上,所述第一出气筒(29)的出气口固定连通有第一排气管(31),所述第一排气管(31)远离第一出气筒(29)的一端固定连通有第一分流管(32),所述第一分流管(32)上固定连通有第一出气管(33),所述第一出气管(33)远离第一分流管(32)的一端固定连通有弧形管(34),所述弧形管(34)上开设有与安装通槽(7)配合使用的通风口(35);

所述过滤壳(1)上固定安装有对称布置的安装框架(36),两个所述安装框架(36)之间固定安装有支撑板(37),所述支撑板(37)的下端面固定安装有定位杆(38),所述弧形管(34)通过定位杆(38)固定安装在支撑板(37)上;

所述排气组件二包括第二定位板(39),所述第二定位板(39)固定安装在过滤壳(1)上,所述第二定位板(39)上固定安装有第二出气筒(40),所述第二出气筒(40)上活动安装有第二推杆(41),所述第二推杆(41)远离第二出气筒(40)的一端固定安装在推动板(26)上,所述第二出气筒(40)的出气口固定连通有第二排气管(42),所述第二排气管(42)远离第二出

气筒(40)的一端固定连通有第二分流管(43),所述第二分流管(43)上固定连通有第二出气管(44),所述第二出气管(44)远离第二分流管(43)的一端延伸至过滤壳(1)的内部,且第二出气管(44)的出气口处于两个过滤盘(6)之间;

所述吹落组件包括安装板(45),所述安装板(45)固定安装在支撑板(37)上,所述安装板(45)上设置有集气管(46),所述集气管(46)上固定安装有多个吹气管(47),所述集气管(46)的一端固定连通在第一分流管(32)上,所述吹气管(47)的位置处于收集槽(4)的上方,且吹气管(47)与过滤盘(6)的侧端面处于同一竖直方向。

2.根据权利要求1所述的一种高效滤盘结构的盘式过滤机,其特征在于:所述抽取组件包括抽风机(9)和多个连通管(10),所述抽风机(9)固定安装在转筒(5)的出口位置,所述转筒(5)的出口位置固定安装有过滤网(11),所述过滤网(11)的位置处于抽风机(9)的输入端,多个所述连通管(10)固定连通在转筒(5)的内部,所述转筒(5)通过连通管(10)与过滤盘(6)的内部连通。

一种高效滤盘结构的盘式过滤机

技术领域

[0001] 本发明属于盘式过滤机技术领域,特别是涉及一种高效滤盘结构的盘式过滤机。

背景技术

[0002] 盘式过滤机采用一系列旋转的过滤盘,通过滤布之间的间隙实现固液分离,当悬浮液进入过滤区域时,固体颗粒被截留在盘片表面,清液则从盘片间隙中流出,随着盘片的旋转,滤饼被刮刀刮下,实现连续过滤。

[0003] 现有技术中的盘式过滤机在使用过程中,滤盘不断对杂质进行阻隔拦截,大量的污垢杂质将积留在过滤盘上,虽然在盘式过滤机内设置相对应的刮板,对过滤盘上的杂质进行清理,但是由于液体的流动,会有部分的杂质进入到过滤盘的内部,当过滤盘内的杂质过多时,需要人员更换滤盘,这样不但浪费人力,而且还会影响到盘式过滤机的工作效率,并且过滤盘虽然能够过滤过多的固体颗粒杂质,但并不能保证所有的杂质都会完全粘附在过滤盘上,部分杂质会停留在两个过滤盘的一侧或者在两个过滤盘之间,由于杂质无法被清理,这些杂质就会停留在两个过滤盘之间或者在过滤介质表面,从而会影响到过滤盘的过滤效果。

[0004] 为此,我们提供了一种高效滤盘结构的盘式过滤机,用以解决上述中的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种高效滤盘结构的盘式过滤机,通过抽取组件、驱动组件、搅拌组件、往复组件、排气组件一、排气组件二和吹落组的配合,解决了现有技术中的过滤盘的内部杂质过多,以及两个过滤盘之间的部分杂质无法粘附在过滤盘上,导致杂质无法被及时清理,从而会影响到过滤盘的过滤效果的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本发明为一种高效滤盘结构的盘式过滤机,包括过滤壳,所述过滤壳的内部固定安装有刮板,所述过滤壳的内部通过刮板分为过滤槽和收集槽,所述过滤槽的内部转动安装有转筒,所述转筒上固定安装有多个过滤盘,所述转筒上设置有抽取组件,通过抽取组件对过滤盘内部的杂质进行清理;

[0008] 所述过滤壳的侧端面设置有驱动组件,所述驱动组件上设置有搅拌组件,通过所述搅拌组件对两个过滤盘之间的液体进行搅拌;

[0009] 所述过滤盘的外侧面设置有多个安装通槽,所述安装通槽的内部设置有网格板;

[0010] 所述驱动组件上还设置有往复组件,所述往复组件上设置有排气组件一和排气组件二,所述排气组件一上设置有吹落组件,所述排气组件二上设置有出气组件。

[0011] 本发明进一步设置为,所述抽取组件包括抽风机和多个连通管,所述抽风机固定安装在转筒的出口位置,所述转筒的出口位置固定安装有过滤网,所述过滤网的位置处于抽风机的输入端,多个所述连通管固定连通在转筒的内部,所述转筒通过连通管与过滤盘的内部连通。

[0012] 本发明进一步设置为,所述驱动组件包括支架板,所述支架板上固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有输出轴,所述输出轴远离电机的一端延伸至过滤槽的内部,且与转筒固定安装。

[0013] 本发明进一步设置为,所述搅拌组件包括第一皮带轮和U型板,所述第一皮带轮固定安装在输出轴上,所述U型板固定安装在过滤壳的内部,所述U型板上转动安装在驱动轴,所述驱动轴上固定安装有第二皮带轮,所述第一皮带轮通过第一皮带轮带动第二皮带轮传动。

[0014] 本发明进一步设置为,所述驱动轴上固定安装有多个蜗杆,所述U型板的内部转动安装有搅拌轴,所述搅拌轴上固定安装有蜗轮和搅拌叶片,所述蜗轮的位置处于过滤壳的外侧,所述搅拌叶片处于过滤槽的内部,且处于两个过滤盘之间,所述蜗杆与蜗轮啮合。

[0015] 本发明进一步设置为,所述往复组件包括往复螺纹,所述往复螺纹上活动安装有滑块,所述滑块的下端面活动安装有月牙销,所述滑块的上端面固定安装有推动板,所述滑块的前表面固定安装有限位块,所述U型板的内侧面开设有与限位块配合使用的限位槽。

[0016] 本发明进一步设置为,所述排气组件一包括第一定位板,所述第一定位板固定安装在过滤壳上,所述第一定位板上固定安装有第一出气筒,所述第一出气筒上活动安装有第一推杆,所述第一推杆远离第一出气筒的一端固定安装在推动板上,所述第一出气筒的出气口固定连通有第一排气管,所述第一排气管远离第一出气筒的一端固定连通有第一分流管,所述第一分流管上固定连通有第一出气管,所述第一出气管远离第一分流管的一端固定连通有弧形管,所述弧形管上开设有与安装通槽配合使用的通风口。

[0017] 本发明进一步设置为,所述过滤壳上固定安装有对称布置的安装框架,两个所述安装框架之间固定安装有支撑板,所述支撑板的下端面固定安装有定位杆,所述弧形管通过定位杆固定安装在支撑板上。

[0018] 本发明进一步设置为,所述排气组件二包括第二定位板,所述第二定位板固定安装在过滤壳上,所述第二定位板上固定安装有第二出气筒,所述第二出气筒上活动安装有第二推杆,所述第二推杆远离第二出气筒的一端固定安装在推动板上,所述第二出气筒的出气口固定连通有第二排气管,所述第二排气管远离第二出气筒的一端固定连通有第二分流管,所述第二分流管上固定连通有第二出气管,所述第二出气管远离第二分流管的一端延伸至过滤壳的内部,且第二出气管的出气口处于两个过滤盘之间。

[0019] 本发明进一步设置为,所述吹落组件包括安装板,所述安装板固定安装在支撑板上,所述安装板上设置有集气管,所述集气管上固定安装有多个吹气管,所述集气管的一端固定连通在第一分流管上,所述吹气管的位置处于收集槽的上方,且吹气管与过滤盘的侧端面处于同一竖直方向。

[0020] 本发明具有以下有益效果:

[0021] 1、本发明当过滤盘的内部杂质过多时,通过启动抽取组件中的抽风机,通过抽风机的吸力,利用连通管的作用便于将处于过滤盘内的杂质吸入到转筒的内部,并且转筒内部的杂质会通过过滤网的拦截处于排料口的位置,通过将过滤盘内部的杂质进行清理,能够恢复过滤盘透气性,有效地提高过滤盘的过滤效率;

[0022] 2、本发明中当电机通过输出轴带动转筒转动时,输出轴会同步带动第一皮带轮转动,第一皮带轮在转动时会通过传动皮带带动第二皮带轮转动,在第二皮带轮转动时会带

动驱动轴转动,驱动轴在转动时会带动蜗杆转动,利用蜗杆与蜗轮的啮合,从而会带动搅拌轴转动,通过搅拌轴上的搅拌叶片对处于两个过滤盘之间的液体进行搅拌,可以将液体中固体颗粒更均匀地分散在液体中,有助于提高固液分离的效果,这样可以确保固体颗粒更好地接触到过滤介质,提高过滤盘的过滤效率;

[0023] 3、本发明中在驱动轴转动时会同步带动往复螺纹转动,处于往复螺纹上的滑块会通过月牙销与限位块的作用,处于水平往复移动的状态,当滑块左侧移动时,通过滑块上的推动板推动第一推杆上的活塞在第一出气筒内活动,出气筒产生的气体会进入到第一分流管中,第一分流管中的部分气体会通过弧形管上的通风口将气体通过安装通槽吹入到过滤盘的内部,利用气流的吹动使过滤盘内部的杂质更好地进入到转筒的内部,提高过滤盘内部杂质清理的效果;

[0024] 4、本发明通过滑块上的推动板向右侧移动时,推动板带动第二推杆上的活塞在第二出气筒的内部活动,第二出气筒产生的气体会通过第二排气管进入到第二分流管中,通过第二分流管上的第二出气管便于将气体吹入到过滤槽的内部,并且吹入的气体处于两个过滤盘之间,在提高过滤盘的过滤效率的同时降低过滤阻力、防止渣滓积累和提高液体的流动性;

[0025] 5、本发明通过集气管便于将第一分流管中的部分气流引入到吹气管中,通过吹气管的出气口便于将气流吹向过滤盘上的杂质,吹落的杂质会直接落到收集槽的内部,通过气流预先对过滤盘上的杂质进行清理,有效地提高刮板对过滤盘刮除杂质的效果。

[0026] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍。

[0028] 图1为一种高效滤盘结构的盘式过滤机的结构立体图一;

[0029] 图2为一种高效滤盘结构的盘式过滤机的结构立体图二;

[0030] 图3为一种高效滤盘结构的盘式过滤机的结构立体图三;

[0031] 图4为一种高效滤盘结构的盘式过滤机的结构立体图四;

[0032] 图5为一种高效滤盘结构的盘式过滤机中过滤壳的内部结构示意图;

[0033] 图6为本发明图5中A处的放大示意图;

[0034] 图7为本发明图5中B处的放大示意图;

[0035] 图8为本发明支撑板与安装板连接结构示意图;

[0036] 图9为一种高效滤盘结构的盘式过滤机中转筒的内部结构示意图。

[0037] 附图中:1、过滤壳;2、刮板;3、过滤槽;4、收集槽;5、转筒;6、过滤盘;7、安装通槽;8、网格板;9、抽风机;10、连通管;11、过滤网;12、支架板;13、电机;14、输出轴;15、第一皮带轮;16、U型板;17、驱动轴;18、第二皮带轮;19、蜗杆;20、搅拌轴;21、蜗轮;22、搅拌叶片;23、往复螺纹;24、滑块;25、月牙销;26、推动板;27、限位块;28、第一定位板;29、第一出气筒;30、第一推杆;31、第一排气管;32、第一分流管;33、第一出气管;34、弧形管;35、通风口;36、安装框架;37、支撑板;38、定位杆;39、第二定位板;40、第二出气筒;41、第二推杆;42、第二排气管;43、第二分流管;44、第二出气管;45、安装板;46、集气管;47、吹气管。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行描述,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0039] 具体实施例一,请参阅图1-9,本发明为一种高效滤盘结构的盘式过滤机,包括过滤壳1,过滤壳1的内部固定安装有刮板2,过滤壳1的内部通过刮板2分为过滤槽3和收集槽4,过滤槽3的内部转动安装有转筒5,转筒5上固定安装有多个过滤盘6,转筒5上设置有抽取组件,通过抽取组件对过滤盘6内部的杂质进行清理,刮板2的形状为正方形,并且在刮板2上设置有便于过滤盘6转动的方形通槽,当过滤盘6发生转动时,通过刮板2便于将过滤盘6上的杂质刮除下来,过滤壳1的右侧面固定连通有进液管,过滤壳1的左侧面固定连通有出液管,通过进液管便于将液体通入到过滤壳1的内部,通过出液管便于将过滤之后的液体从过滤壳1内排出,进液管和出液管上均设置有阀门,收集槽4的侧端面设置有槽门,便于将收集槽内的杂质清理,由于该技术为本领域人员所熟知的技术,在此处不作具体的赘述;

[0040] 过滤壳1的侧端面设置有驱动组件,驱动组件上设置有搅拌组件,通过搅拌组件对两个过滤盘6之间的液体进行搅拌;

[0041] 驱动组件包括支架板12,支架板12固定安装在过滤壳1的侧端面,支架板12的形状设置为L型,支架板12上固定安装有电机13,电机13的输出端固定安装有输出轴14,输出轴14远离电机13的一端延伸至过滤槽3的内部,且与转筒5固定安装;

[0042] 过滤盘6的外侧面设置有多个安装通槽7,安装通槽7的内部设置有网格板8;

[0043] 抽取组件包括抽风机9和多个连通管10,抽风机9固定安装在转筒5的出口位置,转筒5的出口位置固定安装有过滤网11,过滤网11的位置处于抽风机9的输入端,多个连通管10固定连通在转筒5的内部,转筒5通过连通管10与过滤盘6的内部连通,转筒5上设置有排料口,排料口的位置设置有料门,通过将料门打开,便于将过滤盘6内抽取的杂质从排料口排出;

[0044] 驱动组件上还设置有往复组件,往复组件上设置有排气组件一和排气组件二,排气组件一上设置有吹落组件,排气组件二上设置有出气组件。

[0045] 本实施例中,当过滤盘6的内部杂质过多时,通过启动抽取组件中的抽风机9,通过抽风机9的吸力,利用连通管10的作用便于将处于过滤盘6内的杂质吸入到转筒5的内部,并且转筒5内部的杂质会通过过滤网11的拦截处于排料口的位置,通过将过滤盘6内部的杂质进行清理,能够恢复过滤盘6透气性,有效地提高过滤盘6的过滤效率。

[0046] 具体实施例二,请参阅图1-9,在具体实施例一的基础上,过滤壳1的侧端面设置有驱动组件,驱动组件上设置有搅拌组件,通过搅拌组件对两个过滤盘6之间的液体进行搅拌;

[0047] 搅拌组件包括第一皮带轮15和U型板16,第一皮带轮15固定安装在输出轴14上,U型板16固定安装在过滤壳1的内部,U型板16上转动安装在驱动轴17,驱动轴17上固定安装有第二皮带轮18,第一皮带轮15通过第一皮带轮15带动第二皮带轮18传动,第一皮带轮15的位置处于过滤壳1的外侧,并且第一皮带轮15的尺寸大于第二皮带轮18的齿轮,保证第一皮带轮15通过第一皮带带动第二皮带轮18转动,并且可根据人员的需求,将皮带轮更换为链轮,将传动皮带更换为链条,在更换完毕之后并不会影响到整个技术方案的实施;

[0048] 驱动轴17上固定安装有多个蜗杆19,U型板16的内部转动安装有搅拌轴20,搅拌轴

20上固定安装有蜗轮21和搅拌叶片22,蜗轮21的位置处于过滤壳1的外侧,搅拌叶片22处于过滤槽3的内部,且处于两个过滤盘6之间,蜗杆19与蜗轮21啮合,蜗杆19与蜗轮21的数量相对应,搅拌轴20远离U型板16的一端延伸至过滤壳1的内部,并且搅拌轴20与过滤壳1转动安装。

[0049] 本实施例中,当电机13通过输出轴14带动转筒5转动时,输出轴14会同步带动第一皮带轮15转动,第一皮带轮15在转动时会通过传动皮带带动第二皮带轮18转动,在第二皮带轮18转动时会带动驱动轴17转动,驱动轴17在转动时会带动蜗杆19转动,利用蜗杆19与蜗轮21的啮合,从而会带动搅拌轴20转动,通过搅拌轴20上的搅拌叶片22对处于两个过滤盘6之间的液体进行搅拌,可以将液体中固体颗粒更均匀地分散在液体中,有助于提高固液分离的效果,这样可以确保固体颗粒更好地接触到过滤介质,提高过滤盘6的过滤效率。

[0050] 具体实施例三,请参阅图1-9,在具体实施例一的基础上,往复组件包括往复螺纹23,往复螺纹23上活动安装有滑块24,滑块24的下端面活动安装有月牙销25,滑块24的上端面固定安装有推动板26,滑块24的前表面固定安装有限位块27,U型板16的内侧面开设有与限位块27配合使用的限位槽,往复螺纹23与现有技术中往复丝杆上的螺纹相同,并且滑块24在往复螺纹23上利用月牙销25往复运动的原理与现有技术中往复丝杠的原理相同,在此处不作具体的赘述;

[0051] 排气组件一包括第一定位板28,第一定位板28固定安装在过滤壳1上,第一定位板28上固定安装有第一出气筒29,第一出气筒29上活动安装有第一推杆30,第一推杆30远离第一出气筒29的一端固定安装在推动板26上,第一出气筒29的出气口固定连通有第一排气管31,第一排气管31远离第一出气筒29的一端固定连通有第一分流管32,第一分流管32上固定连通有第一出气管33,第一出气管33远离第一分流管32的一端固定连通有弧形管34,弧形管34上开设有与安装通槽7配合使用的通风口35,弧形管34的形状可根据人员的需求设置为块状和管状,本技术方案中弧形管的形状为块状;

[0052] 过滤壳1上固定安装有对称布置的安装框架36,两个安装框架36之间固定安装有支撑板37,支撑板37的下端面固定安装有定位杆38,弧形管34通过定位杆38固定安装在支撑板37上,两个安装框架36的形状设置为U型状。

[0053] 本实施例中,在驱动轴17转动时会同步带动往复螺纹23转动,处于往复螺纹23上的滑块24会通过月牙销25与限位块27的作用,处于水平往复移动的状态,当滑块24左侧移动时,通过滑块24上的推动板26推动第一推杆30上的活塞在第一出气筒29内活动,出气筒产生的气体会进入到第一分流管32中,第一分流管32中的部分气体会通过弧形管34上的通风口35将气体通过安装通槽7吹入到过滤盘6的内部,利用气流的吹动使过滤盘6内部的杂质更好地进入到转筒5的内部,提高过滤盘6内部杂质清理的效果。

[0054] 具体实施例四,请参阅图1-9,在具体实施例一的基础上,排气组件二包括第二定位板39,第二定位板39固定安装在过滤壳1上,第二定位板39上固定安装有第二出气筒40,第二出气筒40上活动安装有第二推杆41,第二推杆41远离第二出气筒40的一端固定安装在推动板26上,第二出气筒40的出气口固定连通有第二排气管42,第二排气管42远离第二出气筒40的一端固定连通有第二分流管43,第二分流管43上固定连通有第二出气管44,第二出气管44远离第二分流管43的一端延伸至过滤壳1的内部,且第二出气管44的出气口处于两个过滤盘6之间。

[0055] 本实施例中,在滑块24上的推动板26向右侧移动时,推动板26带动第二推杆41上的活塞在第二出气筒40的内部活动,第二出气筒40产生的气体会通过第二排气管42进入到第二分流管43中,通过第二分流管43上的第二出气管44便于将气体吹入到过滤槽3的内部,并且吹入的气体处于两个过滤盘6之间,在提高过滤盘6的过滤效率的同时降低过滤阻力、防止渣滓积累和提高液体的流动性。

[0056] 具体实施例五,请参阅图1-9,在具体实施例一的基础上,吹落组件包括安装板45,安装板45固定安装在支撑板37上,安装板45上设置有集气管46,集气管46上固定安装有多个吹气管47,集气管46的一端固定连通在第一分流管32上,吹气管47的位置处于收集槽4的上方,且吹气管47与过滤盘6的侧端面处于同一竖直方向,吹气管47吹出的气体由于是垂直向下吹动,不会是过滤盘6上的杂质受到气流的影响进入到过滤盘6的内部,由于吹气管47吹出的气流有限,又因为处于收集槽4中的杂质有水分的作用,不会因为气流的流动飞溅。

[0057] 本实施例中,通过集气管46便于将第一分流管32中的部分气流引入到吹气管47中,通过吹气管47的出气口便于将气流吹向过滤盘6上的杂质,吹落的杂质会直接落到收集槽4的内部,通过气流预先对过滤盘6上的杂质进行清理,有效地提高刮板2对过滤盘6刮除杂质的效果。

[0058] 本发明的工作原理为:在使用时,通过进料管将液体通入到过滤壳1内,然后通过电机13驱动输出轴14,利用输出轴14带动转筒5转动从而带动过滤盘6发生转动,利用过滤盘6便于对液体中的杂质进行过滤;

[0059] 当电机13通过输出轴14带动转筒5转动时,输出轴14会同步带动第一皮带轮15转动,第一皮带轮15在转动时会通过传动皮带带动第二皮带轮18转动,在第二皮带轮18转动时会带动驱动轴17转动,驱动轴17在转动时会带动蜗杆19转动,利用蜗杆19与蜗轮21的啮合,从而会带动搅拌轴20转动,通过搅拌轴20上的搅拌叶片22对处于两个过滤盘6之间的液体进行搅拌,可以将液体中固体颗粒更均匀地分散在液体中,有助于提高固液分离的效果,这样可以确保固体颗粒更好地接触到过滤介质,提高过滤盘6的过滤效率;

[0060] 在驱动轴17转动时会同步带动往复螺纹23转动,处于往复螺纹23上的滑块24会通过月牙销25与限位块27的作用,处于水平往复移动的状态,当滑块24左侧移动时,通过滑块24上的推动板26推动第一推杆30上的活塞在第一出气筒29内活动,出气筒产生的气体会进入第一排气管31中,处于第一排气管31中的气体会进入到第一分流管32中,第一分流管32中的部分气体会通过弧形管34上的通风口35将气体通过安装通槽7吹入到过滤盘6的内部,利用气流的吹动使过滤盘6内部的杂质更好地进入到转筒5的内部,提高过滤盘6内部杂质清理的效果,此过程由于推动板26是跟随往复螺纹23往复运动,所以第一出气筒29是持续性的出气;

[0061] 当过滤盘6的内部杂质过多时,并且过滤壳1内的液体排出之后,此时过滤壳1内没有液体,通过启动抽取组件中的抽风机9,通过抽风机9的吸力,利用连通管10的作用便于将处于过滤盘6内的杂质吸入到转筒5的内部,并且转筒5内部的杂质会通过过滤网11的拦截处于排料口的位置,通过将过滤盘6内部的杂质进行清理,能够恢复过滤盘6透气性,有效地提高过滤盘6的过滤效率;

[0062] 在滑块24上的推动板26向右侧移动时,推动板26带动第二推杆41上的活塞在第二出气筒40的内部活动,第二出气筒40产生的气体会通过第二排气管42进入到第二分流管43

中,第二分流管43中的气体会通过第二分流管43上多个第二出气管44将气体吹入到过滤槽3的内部,并且吹入的气体处于两个过滤盘6之间,在提高过滤盘6的过滤效率的同时降低过滤阻力、防止渣滓积累和提高液体的流动性,此过程由于推动板26是跟随往复螺纹23往复运动,所以第二出气筒40是持续性的出气;

[0063] 当第一出气筒29内的气体在第一分流管32中流动时,通过集气管46便于将第一分流管32中的部分气流引入到吹气管47中,通过吹气管47的出气口便于将气流吹向过滤盘6上的杂质,吹落的杂质会直接落到收集槽4的内部,通过气流预先对过滤盘6上的杂质进行清理,有效地提高刮板2对过滤盘6刮除杂质的效果;

[0064] 当过滤盘6的内部杂质过多时,此时过滤壳1内无液体时,通过启动抽取组件中的抽风机9,通过抽风机9的吸力,利用连通管10的作用便于将处于过滤盘6内的杂质吸入到转筒5的内部,并且转筒5内部的杂质会通过过滤网11的拦截处于排料口的位置,通过将过滤盘6内部的杂质进行清理,能够恢复过滤盘6透气性,有效地提高过滤盘6的过滤效率。

[0065] 本技术方案中,第一出气筒29和第二出气筒40的内部结构与打气筒的内部结构相同,并且第一出气筒29与第二出气筒40上均设置有进气管,进气管与第一出气管33、第二出气管44中均设置有单向阀,避免气体管道内的气流出现回流的现象,集气管46上设置有单向阀,吹气管47一上设置有定值阀,利用定值阀便于吹气管47能够间断性地向过滤盘6吹气体,由于定值阀、打气筒和单向阀均为本领域人员所熟知的技术,在此处不作具体的赘述。

[0066] 本技术方案中,推动板26是跟随滑块24在往复螺纹23上往复运动,第一出气筒29与第二出气筒40在排出气体时是间断性的,第一出气筒29通过通风口35在排出气体时,过滤盘6上的过滤网11正好与通风口35处于同一竖直方向。

[0067] 本发明中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规型号,控制方式是通过控制单元来自动控制,控制单元的控制电路,通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,所以本发明中不再详细解释控制方式和电路连接。

[0068] 以上公开的本发明优选实施例,只是用于帮助阐述本发明,优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式,本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。

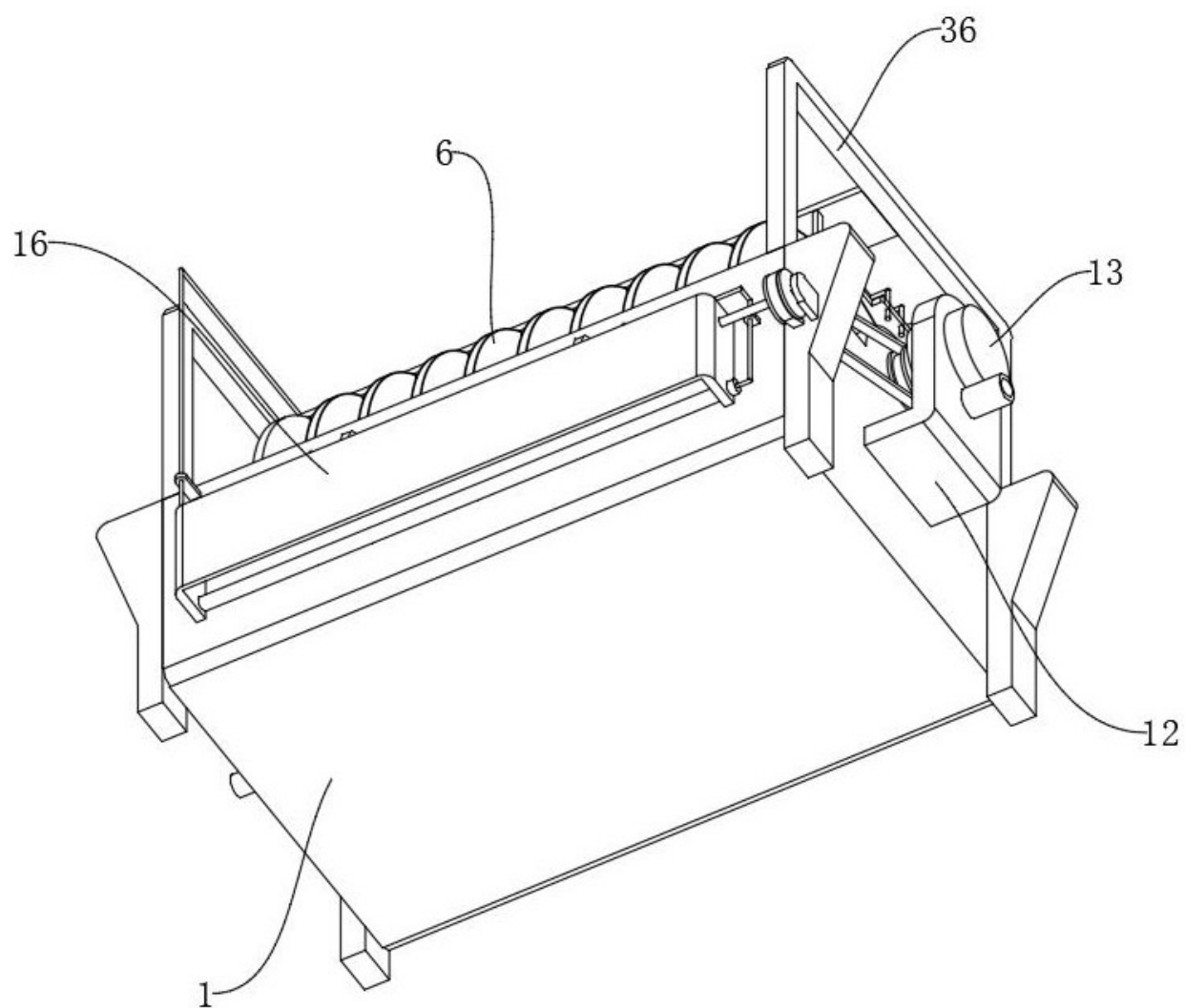


图 2

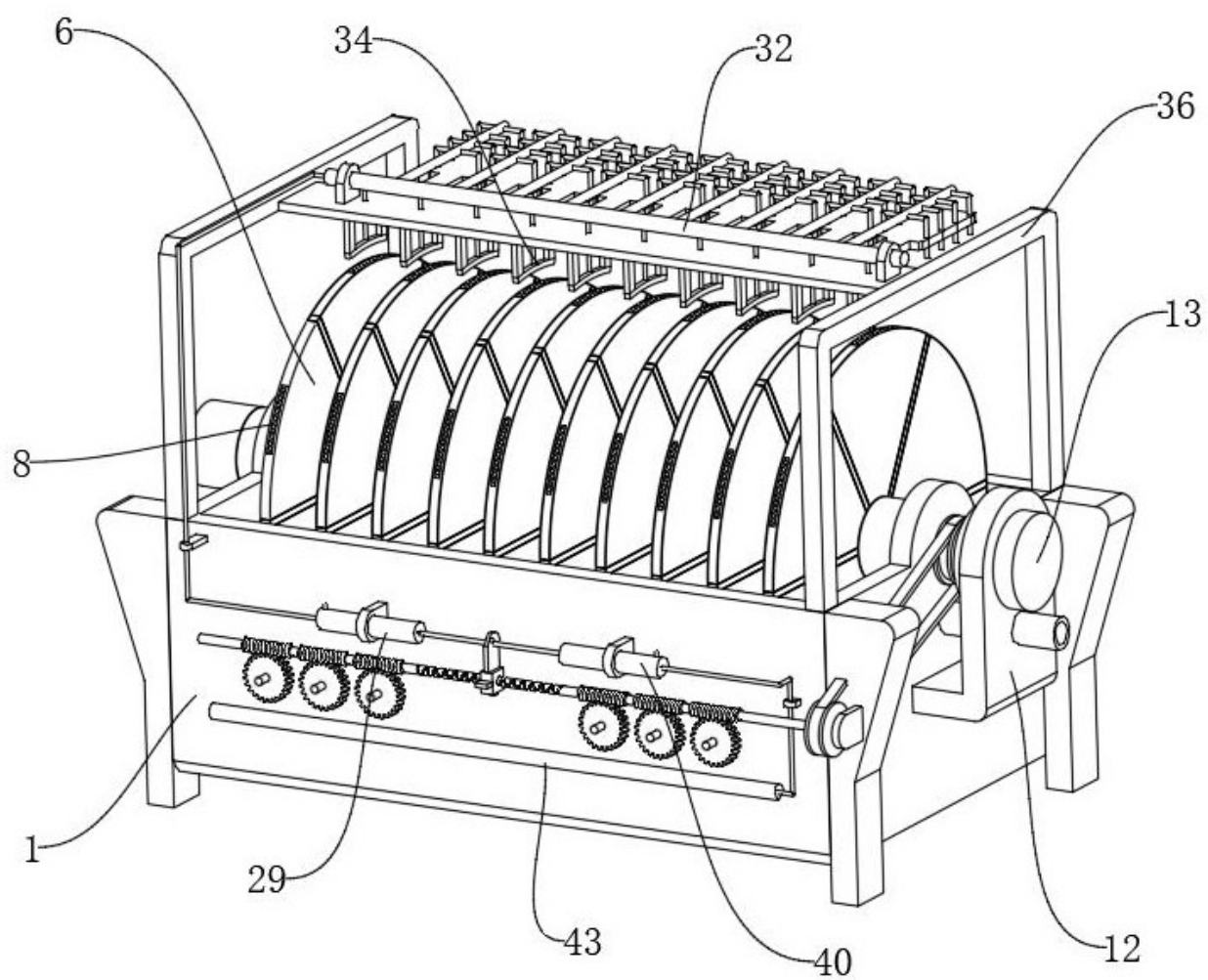


图 3

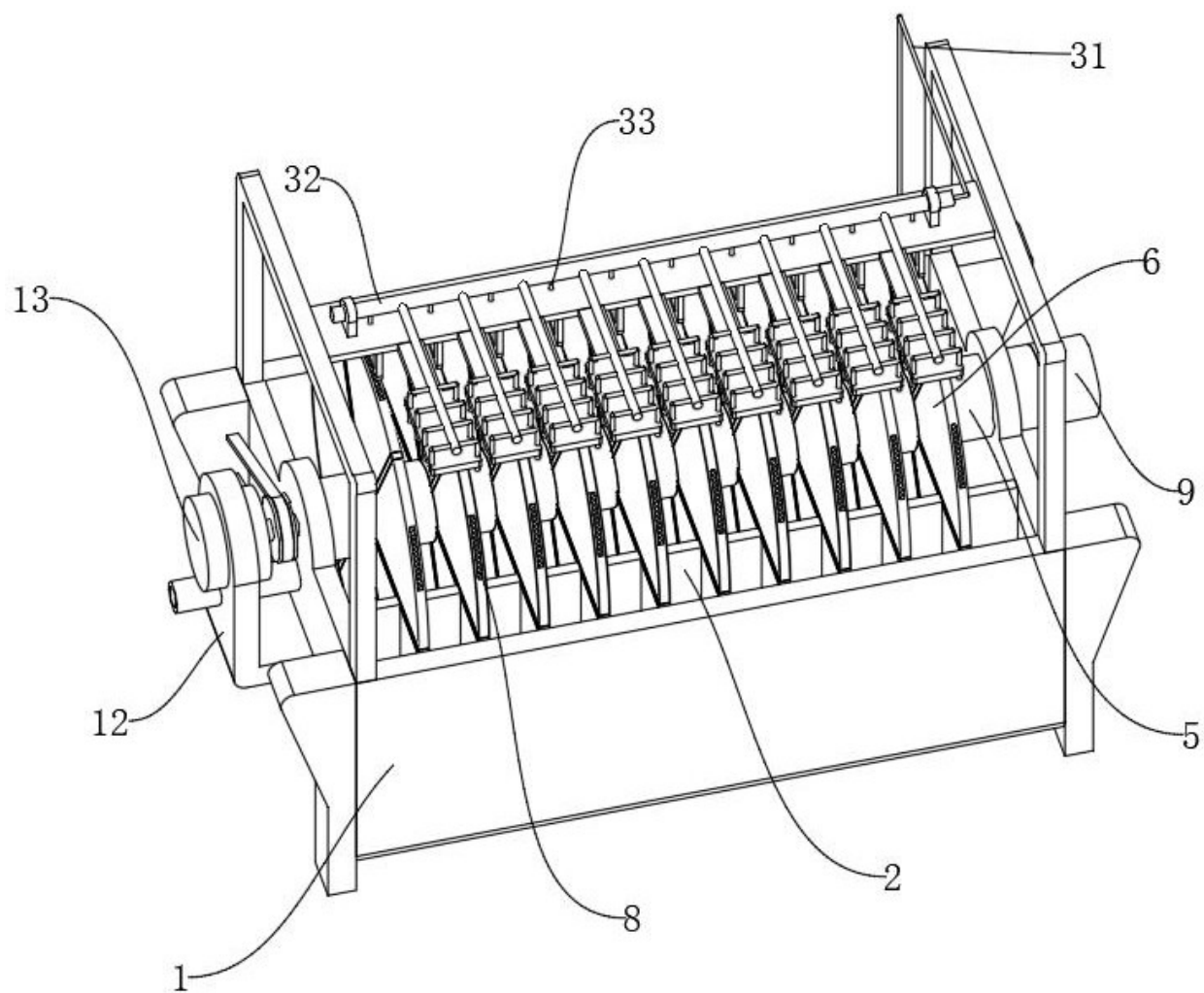


图 4

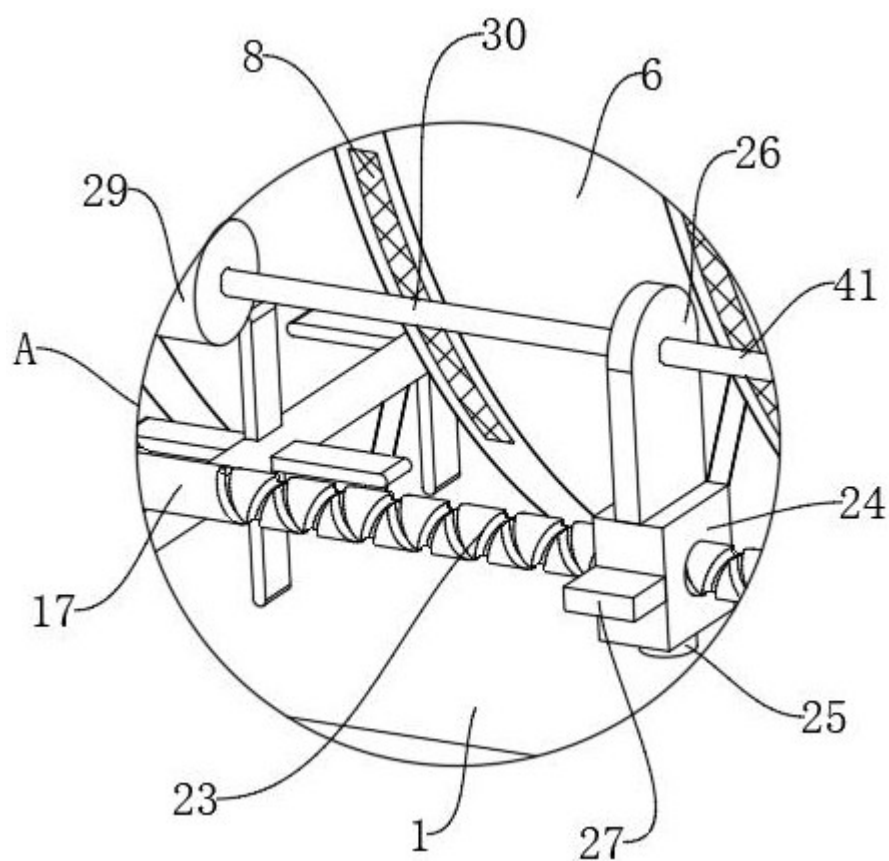


图 6

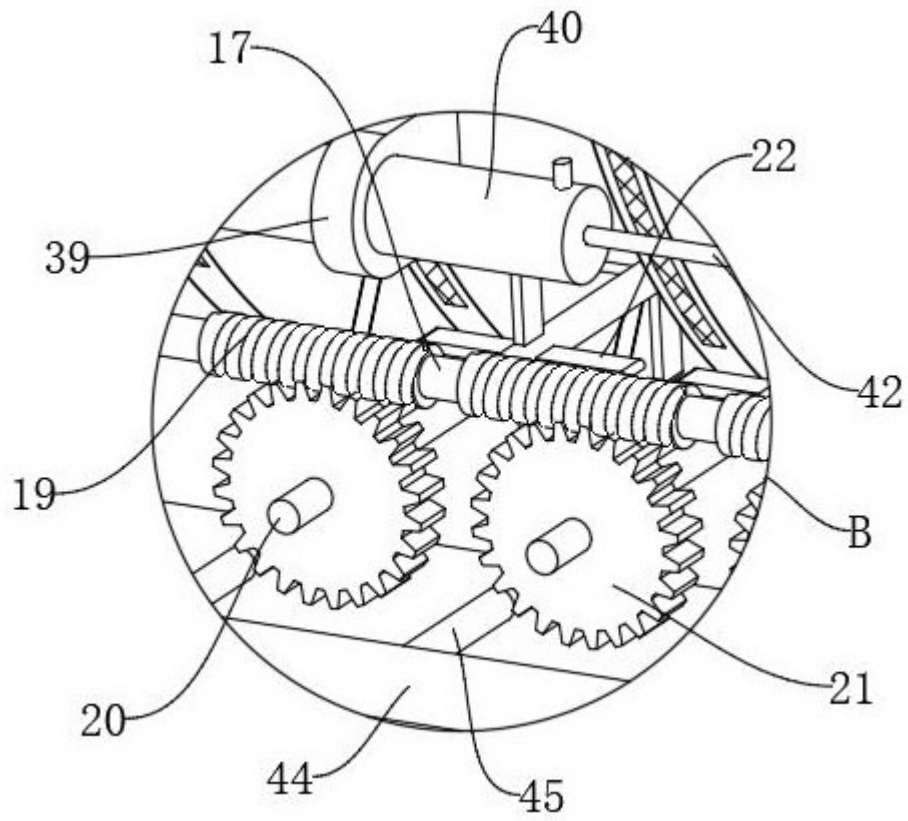


图 7

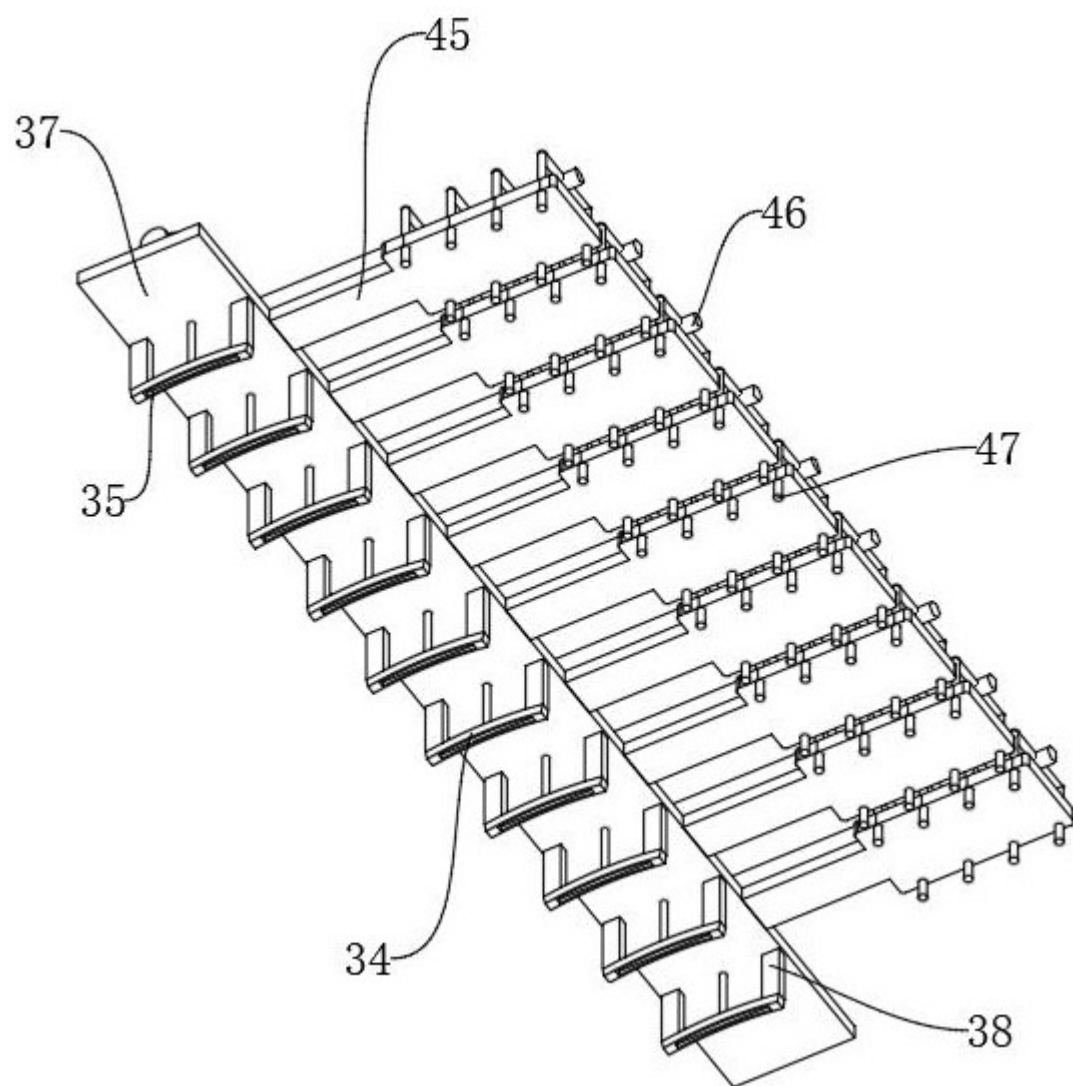


图 8

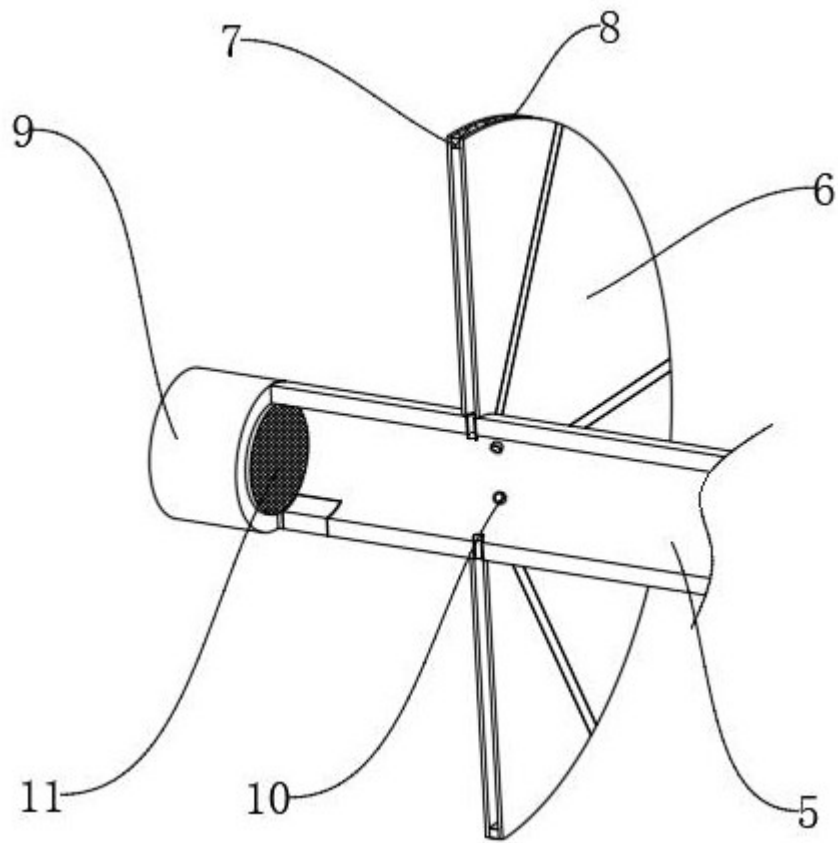


图 9