



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114308860 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202111454624.7

B03B 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.01

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

KR 20170043945 A, 2017.04.24

申请公布号 CN 114308860 A

CN 212174667 U, 2020.12.18

(43) 申请公布日 2022.04.12

CN 209985864 U, 2020.01.24

(73) 专利权人 汉江城建集团有限公司

CN 209393651 U, 2019.09.17

地址 441000 湖北省襄阳市建华路2号

CN 207024720 U, 2018.02.23

CN 211051079 U, 2020.07.21

(72) 发明人 陈红英 沈玲莉 石磊

审查员 林焕彬

(74) 专利代理机构 武汉天领众智专利代理事务

所(普通合伙) 42300

专利代理师 杨建军

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B03B 5/36 (2006.01)

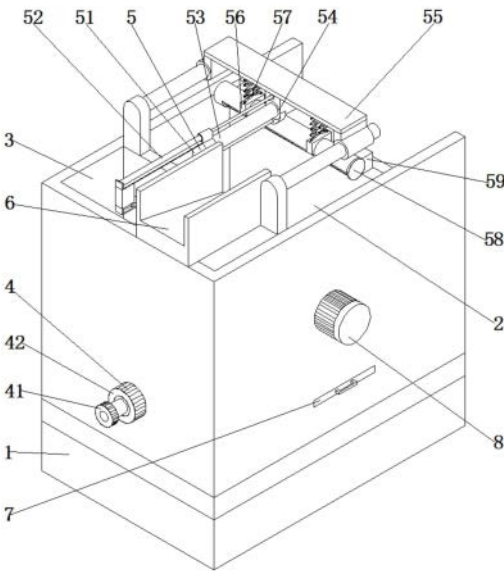
权利要求书3页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法,包括主体箱,所述主体箱顶端的中部设有清洗舱,所述主体箱顶端的一端设有废水收集舱,所述废水收集舱一端的底端设有阀门机构,所述清洗舱的顶端设有浮渣清理机构,所述废水收集舱顶端的一侧固定连接有进料斗,所述清洗舱内侧的中部设有搅拌机构,所述清洗舱内侧的底端设有排料机构。本发明的有益效果是:便于在对磷石膏进行清洗时对磷石膏里有害的酸碱物质进行中和,有利于节省对清洗废水二次处理的麻烦,便于对清洗后漂浮在水上的浮渣进行清理收集,有利于减少清理浮渣的时间,清理浮渣时较为便捷,有利于提高浮渣清理的效率。



1. 一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法,包括主体箱(1),其特征在于:所述主体箱(1)顶端的中部设有清洗舱(2),所述主体箱(1)顶端的一端设有废水收集舱(3),所述废水收集舱(3)一端的底端设有阀门机构(4),所述清洗舱(2)的顶端设有浮渣清理机构(5),所述废水收集舱(3)顶端的一侧固定连接进料斗(6),所述清洗舱(2)内侧的中部设有搅拌机构(8),所述清洗舱(2)内侧的底端设有排料机构(7);

其中,所述浮渣清理机构(5)包括支撑柱(51),所述支撑柱(51)的顶端设有电动伸缩杆(52),所述支撑柱(51)一端的中部固定连接固定连接杆(53),所述固定连接杆(53)的外侧滑动连接滑动支撑块(54),所述滑动支撑块(54)的顶端固定连接连接顶板(55),所述连接顶板(55)底端的一端固定连接固定限位块(516),所述固定限位块(516)的底端连接有伸缩折叠吊杆(57),所述伸缩折叠吊杆(57)的底端固定连接固定连接块(56),所述固定连接块(56)的底端固定连接有限位腔筒(58),所述限位腔筒(58)的一端固定连接密封腔箱(59),所述密封腔箱(59)的内侧滑动连接浮渣收集抽拉盒(512),所述限位腔筒(58)内侧的中部固定连接转杆(513),所述转杆(513)两端的中部固定连接引流板(514),所述转杆(513)的上下两端固定连接浮渣滤勺(515),所述连接顶板(55)底端的两侧固定连接连接滑块(510),所述连接顶板(55)底端的另一端滑动连接限位主滑轮(518),所述限位主滑轮(518)两侧的中部设有限位副滑轮(519),所述限位主滑轮(518)的底端设有滑动连接块(517),所述滑动连接块(517)的一端固定连接连接推板(511)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法,其特征在于:所述搅拌机构(8)包括第一旋转电机(81),所述第一旋转电机(81)的输出端固定连接搅拌杆(82),所述搅拌杆(82)的外侧固定连接有多组横向支撑杆(83),所述横向支撑杆(83)之间旋转连接连接腔杆(85),所述连接腔杆(85)的外侧固定连接搅拌叶板(84)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法,其特征在于:所述阀门机构(4)包括排水管(41),所述排水管(41)的外侧滑动连接连接阀管(43),所述连接阀管(43)的一端固定连接连接旋转钮(42),所述连接旋转钮(42)的一端设有旋转环块(44),所述旋转环块(44)的内侧与连接阀管(43)的外侧固定连接,所述连接旋转钮(42)的内侧固定连接有限位卡槽(411),所述限位卡槽(411)的内侧旋转连接有限位卡块(412),所述连接阀管(43)的内侧固定连接连接滑腔(414),所述连接滑腔(414)内侧的一端固定连接有限位滑槽(413),所述限位滑槽(413)的内侧滑动连接有限位滑块(48),所述排水管(41)外侧一端的一侧固定连接排水管进口(49),所述排水管(41)的一端固定连接连接限位盘(410),所述连接限位盘(410)的一侧固定连接密封阀门块板(45),所述密封阀门块板(45)的外侧滑动连接收纳腔槽(416),所述连接限位盘(410)的一端固定连接辅助弹簧(415),所述连接阀管(43)的一端固定连接旋转连接盘(46),所述连接阀管(43)一端的一侧固定连接进水口(47)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法,其特征在于:所述排料机构(7)包括排料密封阀板(71),所述排料密封阀板(71)顶端的中部设有排料口(72),所述排料口(72)的外侧固定连接安装底板(73),所述排料密封阀板(71)顶端一侧的中部固定连接固定连接拉块(74),所述固定连接拉块(74)的一侧固定连接推料块杆(75),所述排料密封阀板(71)的外侧滑动连接密封腔,所述安装底板(73)的外侧与清洗舱(2)内侧的舱壁固定连接,所述安装底板(73)的底端设有倾斜台(9),所述倾斜台(9)的底

端与主体箱(1)顶端的中部固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法,其特征在于:所述引流板(514)的数量有一组,所述浮渣滤勺(515)的数量有一组,所述转杆(513)的一侧设有第二旋转电机。

6.根据权利要求1所述的一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法,其特征在于:所述浮渣滤勺(515)内侧的底端固定连接过滤网板,所述支撑柱(51)内侧的底端固定连接有漏孔。

7.根据权利要求1所述的一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法,其特征在于:所述电动伸缩杆(52)的数量有一组,所述固定连接块(56)的数量有一组,所述伸缩折叠吊杆(57)的数量有一组,所述限位主滑轮(518)的数量有一组,所述限位副滑轮(519)的数量有两组。

8.根据权利要求1所述的一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法,其特征在于:所述水洗装置的使用方法:

S1、将磷石膏通过进料斗倒入清洗舱里往清洗舱里注满水,然后由第一旋转电机通过搅拌杆带动横向支撑杆旋转对清洗舱里的磷石膏和水进行搅拌,搅拌的过程中水流会带动连接腔杆和搅拌叶板旋转对磷石膏和水进行局部搅拌,使得水流可以冲洗到磷石膏整体的外表面上,使得磷石膏外表面上的化学物质可以充分的容与水中;

S2、清洗分钟后将中和气体的进气管与搅拌杆一侧固定连接的进气口连接,使得气体通过进气口进入到搅拌杆内侧的空腔里,顺着搅拌杆内侧的空腔流入到横向支撑杆内侧的腔体里,通过横向支撑杆内侧的腔体穿过连接腔杆的内腔进入到搅拌叶板的内腔在通过搅拌叶板外侧设有的排气孔进入到清洗舱内侧的清洗水流里,使得旋转的搅拌机构带动进入的气体均匀的流动分布在清洗的水里,将融合在水里的有害化学物质中和掉一部分;

S3、清洗好后,断开第一旋转电机的电源使得清洗后的磷石膏在静止后沉淀到安装底板顶端的表面上,同时磷石膏里含有的浮渣会在清洗后悬浮到水的顶端,然后由电动伸缩杆收缩带动一端固定连接的连接推板在滑动连接块顶端设有的限位主滑轮和限位副滑轮沿着连接顶板底端固定连接的限位滑轮槽之间相互配合下稳固的向固定限位块的方向收缩移动,从而推动折叠起来的伸缩折叠吊杆伸展开通过固定连接块推动限位腔筒和密封腔箱下移到水面上,使得浮渣滤勺没入到水面下的五厘米出,由旋转着的转杆带动浮渣滤勺旋转将水面上的浮渣刮到浮渣滤勺里由浮渣滤勺底端的过滤网将浮渣里的水过滤掉,继续由旋转着的转杆带动浮渣滤勺和引流板旋转,当引流板旋转到浮渣收集抽拉盒一端的浮渣进料口处时,浮渣滤勺里的浮渣会在重力和离心力的作用下落到引流板上,在引流板倾斜角度的作用下流入到密封腔箱内侧滑动连接的浮渣收集抽拉盒的内侧,然后继续由电动伸缩杆收缩带动滑动支撑块沿着固定连接杆的外侧向清洗舱顶端的一端移动将漂浮的浮渣全部清理到浮渣收集抽拉盒的内侧,然后由电动伸缩杆伸展带动限位腔筒移动会原位,由工作人员将浮渣收集抽拉盒抽取走将浮渣收集抽拉盒内侧的浮渣倒掉;

S4、清洗好后,旋转连接旋转钮带动连接阀管一端固定连接的进水口旋转一百八十度使得进水口与清洗舱一端的底端固定连接的排水过滤孔卡合在一起,清洗后的废水穿过排水过滤孔和进水口进入到废水收集舱里,往废水收集舱的内侧滴入其他化学物质对废水里的有害物质进行净化,净化后,推压排水管,使得排水管外侧固定连接的限位滑块沿着限位

滑槽的内侧向连接滑腔的内侧收缩,推动连接限位盘一侧固定连接的密封阀门块板收缩到收纳腔槽里同步会带动排水管进口移动打开,使得净化后的废水进入到排水管进口后排出,排好污水,将固定的力度去掉在辅助弹簧的反弹力作用下带动密封阀门块板重新将排水管进口关闭上;

S5、拉动排料密封阀板沿着安装底板内侧的密封腔向安装底板内侧的一侧移动,通过固定连接拉块带动推料块杆向安装底板的一侧移动,将过滤完废水后沉淀在安装底板上的磷石膏推动到排料口里,通过打开的排料口落入到倾斜台的顶端,在倾斜台的引流下进入到主体箱顶端的另一端固定连接的滞留槽里有工作人员将排除的清洗好的磷石膏取走。

一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于磷石膏水洗技术领域,具体涉及一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 随着我国磷肥行业的高速发展,磷石膏的排放量迅猛增加,其年排放量已超过5000万吨,然而其利用率却不及5%,磷石膏的排放不仅占用了大量土地污染环境,而且给磷肥企业造成很大负担,磷石膏资源化成效已成为磷肥行业能否健康,持续发展的关键因素,未经过处理的磷石膏还有大量有害物质,其中包括磷矿石反应中夹杂带来的有机物,和成分为乙二醇甲醚乙酸酯、异硫氰甲烷、3-甲氧基正戊烷、3-二氧戊烷等外加剂引入的有机物,这些杂质分布于磷石膏表面和晶体结构间,造成二水石膏硬化体的强度降低,削弱二水石膏晶体结合,造成石膏胶凝材料强度降低,如果不能够有效去除,将会影响后续磷石膏制品的质量,成为磷石膏大量资源化应用中的重要不利因素。

[0003] 现有的磷石膏的水洗装置在大都需要在搅拌清洗好后将污水排放到污水收集箱后在对排除的污水进行中和反应和去除废水有害物质的操作,净化污水时较为麻烦,和耗费时间,现有的磷石膏的水洗装置在对磷石膏清洗时漂浮在水面上的浮渣大都需要工作人员手动将浮渣刮走,清理浮渣时较为费时费力,使得清洗磷石膏的效率降低,为此我们提出一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法,包括主体箱,所述主体箱顶端的中部设有清洗舱,所述主体箱顶端的一端设有废水收集舱,所述废水收集舱一端的底端设有阀门机构,所述清洗舱的顶端设有浮渣清理机构,所述废水收集舱顶端的一侧固定连接进料斗,所述清洗舱内侧的中部设有搅拌机构,所述清洗舱内侧的底端设有排料机构;

[0006] 其中,所述浮渣清理机构包括支撑柱,所述支撑柱的顶端设有电动伸缩杆,所述支撑柱一端的中部固定连接固定连接杆,所述固定连接杆的外侧滑动连接有滑动支撑块,所述滑动支撑块的顶端固定连接连接顶板,所述连接顶板底端的一端固定连接固定限位块,所述固定限位块的底端连接伸缩折叠吊杆,所述伸缩折叠吊杆的底端固定连接固定连接块,所述固定连接块的底端固定连接有限位腔筒,所述限位腔筒的一端固定连接密封腔箱,所述密封腔箱的内侧滑动连接有浮渣收集抽拉盒,所述限位腔筒内侧的中部固定连接转杆,所述转杆两端的中部固定连接引流板,所述转杆的上下两端固定连接浮渣滤勺,所述连接顶板底端的两侧固定连接连接滑块,所述连接顶板底端的另一端滑动连接有限位主滑轮,所述限位主滑轮两侧的中部设有限位副滑轮,所述限位主滑轮的

底端设有滑动连接块,所述滑动连接块的一端固定连接连接有连接推板。

[0007] 优选的,所述搅拌机构包括第一旋转电机,所述第一旋转电机的输出端固定连接连接有搅拌杆,所述搅拌杆的外侧固定连接有多组横向支撑杆,所述横向支撑杆之间旋转连接有连接腔杆,所述连接腔杆的外侧固定连接连接有搅拌叶板。

[0008] 优选的,所述阀门机构包括排水管,所述排水管的外侧滑动连接有连接阀管,所述连接阀管的一端固定连接连接有连接旋转钮,所述连接旋转钮的一端设有旋转环块,所述旋转环块的内侧与连接阀管的外侧固定连接,所述连接旋转钮的内侧固定连接有限位卡槽,所述限位卡槽的内侧旋转连接有有限位卡块,所述连接阀管的内侧固定连接连接有连接滑腔,所述连接滑腔内侧的一端固定连接有限位滑槽,所述限位滑槽的内侧滑动连接有有限位滑块,所述排水管外侧一端的一侧固定连接连接有排水管进口,所述排水管的一端固定连接连接有连接限位盘,所述连接限位盘的一侧固定连接连接有密封阀门块板,所述密封阀门块板的外侧滑动连接有收纳腔槽,所述连接限位盘的一端固定连接连接有辅助弹簧,所述连接阀管的一端固定连接连接有旋转连接盘,所述连接阀管一端的一侧固定连接连接有进水口。

[0009] 优选的,所述排料机构包括排料密封阀板,所述排料密封阀板顶端的中部设有排料口,所述排料口的外侧固定连接连接有安装底板,所述排料密封阀板顶端一侧的中部固定连接连接有固定连接拉块,所述固定连接拉块的一侧固定连接连接有推料块杆,所述排料密封阀板的外侧滑动连接有密封腔,所述安装底板的外侧与清洗舱内侧的舱壁固定连接,所述安装底板的底端设有倾斜台,所述倾斜台的底端与主体箱顶端的中部固定连接。

[0010] 优选的,所述引流板的数量有一组,所述浮渣滤勺的数量有一组,所述转杆的一侧设有第二旋转电机。

[0011] 优选的,所述浮渣滤勺内侧的底端固定连接过滤网板,所述支撑柱内侧的底端固定连接连接有漏孔。

[0012] 优选的,所述电动伸缩杆的数量有一组,所述固定连接块的数量有一组,所述伸缩折叠吊杆的数量有一组,所述限位主滑轮的数量有一组,所述限位副滑轮的数量有两组。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:便于在对磷石膏进行清洗时对磷石膏里有害的酸碱物质进行中和,有利于节省对清洗废水二次处理的麻烦,便于对清洗后漂浮在水上的浮渣进行清理收集,有利于减少清理浮渣的时间,清理浮渣时较为便捷,有利于提高浮渣清理的效率。

[0014] 1、通过设计的搅拌机构,将磷石膏通过进料斗倒入清洗舱里往清洗舱里注满水,然后由第一旋转电机通过搅拌杆带动横向支撑杆旋转对清洗舱里的磷石膏和水进行搅拌,搅拌的过程中水流会带动连接腔杆和搅拌叶板旋转对磷石膏和水进行局部搅拌,使得水流可以冲洗到磷石膏整体的外表面上,使得磷石膏外表面上的化学物质可以充分的容与水中,清洗分钟后将中和气体的进气管与搅拌杆一侧固定连接的进气口连接,使得气体通过进气口进入到搅拌杆内侧的空腔里,顺着搅拌杆内侧的空腔流入到横向支撑杆内侧的腔体里,通过横向支撑杆内侧的腔体穿过连接腔杆的内腔进入到搅拌叶板的内腔在通过搅拌叶板外侧设有的排气孔进入到清洗舱内侧的清洗水流里,使得旋转的搅拌机构带动进入的气体均匀的流动分布在清洗的水里,将融合在水里的有害化学物质中和掉一部分,起到了便于在对磷石膏进行清洗时对磷石膏里有害的酸碱物质进行中和,有利于节省对清洗废水二次处理的麻烦。

[0015] 2、通过设计的浮渣清理机构,清洗好后,断开第一旋转电机的电源使得清洗后的磷石膏在静止后沉淀到安装底板顶端的表面上,同时磷石膏里含有的浮渣会在清洗后悬浮到水的顶端,然后由电动伸缩杆收缩带动一端固定连接的连接推板在滑动连接块顶端设有的限位主滑轮和限位副滑轮沿着连接顶板底端固定连接的限位滑轮槽之间相互配合下稳固的向固定限位块的方向收缩移动,从而推动折叠起来的伸缩折叠吊杆伸展开通过固定连接块推动限位腔筒和密封腔箱下移到水面上,使得浮渣滤勺没入到水面下的五厘米出,由旋转着的转杆带动浮渣滤勺旋转将水面上的浮渣刮到浮渣滤勺里由浮渣滤勺底端的过滤网将浮渣里的水过滤掉,继续由旋转着的转杆带动浮渣滤勺和引流板旋转,当引流板旋转到浮渣收集抽拉盒一端的浮渣进料口处时,浮渣滤勺里的浮渣会在重力和离心力的作用下落到引流板上,在引流板倾斜角度的作用下流入到密封腔箱内侧滑动连接的浮渣收集抽拉盒的内侧,然后继续由电动伸缩杆收缩带动滑动支撑块沿着固定连接杆的外侧向清洗舱顶端的一端移动将漂浮的浮渣全部清理到浮渣收集抽拉盒的内侧,然后由电动伸缩杆伸展带动限位腔筒移动会原位,由工作人员将浮渣收集抽拉盒抽取走将浮渣收集抽拉盒内侧的浮渣倒掉,起到了便于对清洗后漂浮在水上的浮渣进行清理收集,有利于减少清理浮渣的时间,清理浮渣时较为便捷,有利于提高浮渣清理的效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体立体图的结构示意图;

[0017] 图2为本发明整体剖视图立体图的结构示意图;

[0018] 图3为本发明搅拌机构立体图的结构示意图;

[0019] 图4为本发明浮渣清理机构立体图的结构示意图;

[0020] 图5为本发明限位腔筒与固定连接块拆卸立体图的结构示意图;

[0021] 图6为本发明阀门机构拆卸立体图剖视图的结构示意图;

[0022] 图7为本发明A部放大图的结构示意图;

[0023] 图8为本发明排料机构立体图的结构示意图。

[0024] 图中:1、主体箱;2、清洗舱;3、废水收集舱;4、阀门机构;41、排水管;42、连接旋转钮;43、连接阀管;44、旋转环块;45、密封阀门块板;46、旋转连接盘;47、进水口;48、限位滑块;49、排水管进口;410、连接限位盘;411、限位卡槽;412、限位卡块;413、限位滑槽;414、连接滑腔;415、辅助弹簧;416、收纳腔槽;5、浮渣清理机构;51、支撑柱;52、电动伸缩杆;53、固定连接杆;54、滑动支撑块;55、连接顶板;56、固定连接块;57、伸缩折叠吊杆;58、限位腔筒;59、密封腔箱;510、连接滑块;511、连接推板;512、浮渣收集抽拉盒;513、转杆;514、引流板;515、浮渣滤勺;516、固定限位块;517、滑动连接块;518、限位主滑轮;519、限位副滑轮;6、进料斗;7、排料机构;71、排料密封阀板;72、排料口;73、安装底板;74、固定连接拉块;75、推料块杆;8、搅拌机构;81、第一旋转电机;82、搅拌杆;83、横向支撑杆;84、搅拌叶板;85、连接腔杆;9、倾斜台。

具体实施方式

[0025] 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清楚、完整地描述,显然,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。基于

本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种用于生产磷石膏的水洗装置及其使用方法,包括主体箱1,主体箱1顶端的中部设有清洗舱2,主体箱1顶端的一端设有废水收集舱3,废水收集舱3一端的底端设有阀门机构4,清洗舱2的顶端设有浮渣清理机构5,废水收集舱3顶端的一侧固定连接进料斗6,清洗舱2内侧的中部设有搅拌机构8,清洗舱2内侧的底端设有排料机构7;

[0027] 其中,浮渣清理机构5包括支撑柱51,支撑柱51的顶端设有电动伸缩杆52,支撑柱51一端的中部固定连接固定连接杆53,固定连接杆53的外侧滑动连接有滑动支撑块54,滑动支撑块54的顶端固定连接连接顶板55,连接顶板55底端的一端固定连接固定限位块516,固定限位块516的底端连接伸缩折叠吊杆57,伸缩折叠吊杆57的底端固定连接固定连接块56,固定连接块56的底端固定连接限位腔筒58,限位腔筒58的一端固定连接密封腔箱59,密封腔箱59的内侧滑动连接浮渣收集抽拉盒512,限位腔筒58内侧的中部固定连接转杆513,转杆513两端的中部固定连接引流板514,转杆513的上下两端固定连接浮渣滤勺515,连接顶板55底端的两侧固定连接连接滑块510,连接顶板55底端的另一端滑动连接限位主滑轮518,限位主滑轮518两侧的中部设有限位副滑轮519,限位主滑轮518的底端设有滑动连接块517,滑动连接块517的一端固定连接连接推板511

[0028] 本实施方案中,通过设计的搅拌机构8,将磷石膏通过进料斗6倒入清洗舱2里往清洗舱2里注满水,然后由第一旋转电机81通过搅拌杆82带动横向支撑杆83旋转对清洗舱2里的磷石膏和水进行搅拌,搅拌的过程中水流会带动连接腔杆85和搅拌叶板84旋转对磷石膏和水进行局部搅拌,使得水流可以冲洗到磷石膏整体的外表面上,使得磷石膏外表面上的化学物质可以充分的容与水中,清洗30分钟后将中和气体的进气管与搅拌杆82一侧固定连接的进气口连接,使得气体通过进气口进入到搅拌杆82内侧的空腔里,顺着搅拌杆82内侧的空腔流入到横向支撑杆83内侧的腔体里,通过横向支撑杆83内侧的腔体穿过连接腔杆85的内腔进入到搅拌叶板84的内腔在通过搅拌叶板84外侧设有的排气孔进入到清洗舱2内侧的清洗水流里,使得旋转的搅拌机构带动进入的气体均匀的流动分布在清洗的水里,将融合在水里的有害化学物质中和掉一部分,起到了便于在对磷石膏进行清洗时对磷石膏里有害的酸碱物质进行中和,有利于节省对清洗废水二次处理的麻烦。

[0029] 具体的,搅拌机构8包括第一旋转电机81,第一旋转电机81的输出端固定连接搅拌杆82,搅拌杆82的外侧固定连接有多组横向支撑杆83,横向支撑杆83之间旋转连接有连接腔杆85,连接腔杆85的外侧固定连接搅拌叶板84。

[0030] 本实施方案中,通过设计的搅拌机构8,将磷石膏通过进料斗6倒入清洗舱2里往清洗舱2里注满水,然后由第一旋转电机81通过搅拌杆82带动横向支撑杆83旋转对清洗舱2里的磷石膏和水进行搅拌,搅拌的过程中水流会带动连接腔杆85和搅拌叶板84旋转对磷石膏和水进行局部搅拌,使得水流可以冲洗到磷石膏整体的外表面上,使得磷石膏外表面上的化学物质可以充分的容与水中,清洗30分钟后将中和气体的进气管与搅拌杆82一侧固定连接的进气口连接,使得气体通过进气口进入到搅拌杆82内侧的空腔里,顺着搅拌杆82内侧的空腔流入到横向支撑杆83内侧的腔体里,通过横向支撑杆83内侧的腔体穿过连接腔杆85的内腔进入到搅拌叶板84的内腔在通过搅拌叶板84外侧设有的排气孔进入到清洗舱2内侧

的清洗水流里,使得旋转的搅拌机构带动进入的气体均匀的流动分布在清洗的水里,将融合在水里的有害化学物质中和掉一部分,起到了便于在对磷石膏进行清洗时对磷石膏里有害的酸碱物质进行中和,有利于节省对清洗废水二次处理的麻烦。

[0031] 具体的,阀门机构4包括排水管41,排水管41的外侧滑动连接有连接阀管43,连接阀管43的一端固定连接有连接旋转钮42,连接旋转钮42的一端设有旋转环块44,旋转环块44的内侧与连接阀管43的外侧固定连接,连接旋转钮42的内侧固定连接有有限位卡槽411,限位卡槽411的内侧旋转连接有有限位卡块412,连接阀管43的内侧固定连接有连接滑腔414,连接滑腔414内侧的一端固定连接有有限位滑槽413,限位滑槽413的内侧滑动连接有有限位滑块48,排水管41外侧一端的一侧固定连接有排水管进口49,排水管41的一端固定连接有连接限位盘410,连接限位盘410的一侧固定连接有密封阀门块板45,密封阀门块板45的外侧滑动连接有收纳腔槽416,连接限位盘410的一端固定连接有辅助弹簧415,连接阀管43的一端固定连接有旋转连接盘46,连接阀管43一端的一侧固定连接有进水口47。

[0032] 本实施方案中,通过设计的阀门机构4,清洗后的废水穿过排水过滤孔和进水口47进入到废水收集舱3里,往废水收集舱3的内侧滴入其他化学物质对废水里的有害物质进行净化,净化后,推压排水管41,使得排水管41外侧固定连接的限位滑块48沿着限位滑槽413的内侧向连接滑腔414的内侧收缩,推动连接限位盘410一侧固定连接的密封阀门块板45收缩到收纳腔槽416里同步会带动排水管进口49移动打开,使得净化后的废水进入到排水管进口49后排出,起到了便于收集废水,便于对净化后的废水进行排水,废水进入和排出时较为便捷。

[0033] 具体的,排料机构7包括排料密封阀板71,排料密封阀板71顶端的中部设有排料口72,排料口72的外侧固定连接有安装底板73,排料密封阀板71顶端一侧的中部固定连接有固定连接拉块74,固定连接拉块74的一侧固定连接有推料块杆75,排料密封阀板71的外侧滑动连接有密封腔,安装底板73的外侧与清洗舱2内侧的舱壁固定连接,安装底板73的底端设有倾斜台9,倾斜台9的底端与主体箱1顶端的中部固定连接。

[0034] 本实施方案中,通过设计的排料机构7,拉动排料密封阀板71沿着安装底板73内侧的密封腔向安装底板73内侧的一侧移动,通过固定连接拉块74带动推料块杆75向安装底板73的一侧移动,将过滤完废水后沉淀在安装底板73上的磷石膏推动到排料口72里,通过打开的排料口72落入到倾斜台9的顶端,在倾斜台9的引流下进入到主体箱1顶端的另一端固定连接的滞留槽里有工作人员将排除的清洗好的磷石膏取走,起到了便于对清洗好的磷石膏进行排放有利于减少磷石膏残留到清洗舱2的底端,有利于提高排料的洁净度。

[0035] 具体的,引流板514的数量有一组,浮渣滤勺515的数量有一组,转杆513的一侧设有第二旋转电机,浮渣滤勺515内侧的底端固定连接过滤网板,支撑柱51内侧的底端固定连接有漏孔。

[0036] 本实施方案中,通过设计的引流板514,使用时,当引流板514旋转到浮渣收集抽拉盒512一端的浮渣进料口处时,浮渣滤勺515里的浮渣会在重力和离心力的作用下落到引流板514上,在引流板514倾斜角度的作用下流入到密封腔箱59内侧,起到了便于将浮渣准确的收集到浮渣收集抽拉盒512里,收集时较为便捷快速和省时省力。

[0037] 具体的,电动伸缩杆52的数量有一组,固定连接块56的数量有一组,伸缩折叠吊杆57的数量有一组,限位主滑轮518的数量有一组,限位副滑轮519的数量有两组。

[0038] 本实施方案中,通过设计的限位主滑轮518和限位副滑轮519,使用时,由电动伸缩杆52收缩带动一端固定连接的连接推板511在滑动连接块517顶端设有的限位主滑轮518和限位副滑轮519沿着连接顶板55底端固定连接的限制滑轮槽之间相互配合下稳固的向固定限位块516的方向收缩移动,起到了有利于减少滑动连接块517滑动移动的阻力,便于伸缩折叠吊杆57伸展打开。

[0039] 工作原理:将磷石膏通过进料斗6倒入清洗舱2里往清洗舱2里注满水,然后由第一旋转电机81通过搅拌杆82带动横向支撑杆83旋转对清洗舱2里的磷石膏和水进行搅拌,搅拌的过程中水流会带动连接腔杆85和搅拌叶板84旋转对磷石膏和水进行局部搅拌,使得水流可以冲洗到磷石膏整体的外表面上,使得磷石膏外表面上的化学物质可以充分的容与水中,清洗30分钟后将中和气体的进气管与搅拌杆82一侧固定连接的进气口连接,使得气体通过进气口进入到搅拌杆82内侧的空腔里,顺着搅拌杆82内侧的空腔流入到横向支撑杆83内侧的腔体里,通过横向支撑杆83内侧的腔体穿过连接腔杆85的内腔进入到搅拌叶板84的内腔在通过搅拌叶板84外侧设有的排气孔进入到清洗舱2内侧的清洗水流里,使得旋转的搅拌机构带动进入的气体均匀的流动分布在清洗的水里,将融合在水里的有害化学物质中和掉一部分,清洗好后,断开第一旋转电机81的电源使得清洗后的磷石膏在静止后沉淀到安装底板73顶端的表面上,同时磷石膏里含有的浮渣会在清洗后悬浮到水的顶端,然后由电动伸缩杆52收缩带动一端固定连接的连接推板511在滑动连接块517顶端设有的限位主滑轮518和限位副滑轮519沿着连接顶板55底端固定连接的限制滑轮槽之间相互配合下稳固的向固定限位块516的方向收缩移动,从而推动折叠起来的伸缩折叠吊杆57伸展开通过固定连接块56推动限位腔筒58和密封腔箱59下移到水面上,使得浮渣滤勺515没入到水面下的五厘米出,由旋转着的转杆513带动浮渣滤勺515旋转将水面上的浮渣刮到浮渣滤勺515里由浮渣滤勺515底端的过滤网将浮渣里的水过滤掉,继续由旋转着的转杆513带动浮渣滤勺515和引流板514旋转,当引流板514旋转至浮渣收集抽拉盒512一端的浮渣进料口处时,浮渣滤勺515里的浮渣会在重力和离心力的作用下落到引流板514上,在引流板514倾斜角度的作用下流入到密封腔箱59内侧滑动连接的浮渣收集抽拉盒512的内侧,然后继续由电动伸缩杆52收缩带动滑动支撑块54沿着固定连接杆53的外侧向清洗舱2顶端的一端移动将漂浮的浮渣全部清理到浮渣收集抽拉盒512的内侧,然后由电动伸缩杆52伸展带动限位腔筒58移动会原位,由工作人员将浮渣收集抽拉盒512抽取走将浮渣收集抽拉盒512内侧的浮渣倒掉,清洗好后,旋转连接旋转钮42带动连接阀管43一端固定连接的进水口47旋转一百八十度使得进水口47与清洗舱2一端的底端固定连接的排水过滤孔卡合在一起,清洗后的废水穿过排水过滤孔和进水口47进入到废水收集舱3里,往废水收集舱3的内侧滴入其他化学物质对废水里的有害物质进行净化,净化后,推压排水管41,使得排水管41外侧固定连接的限位滑块48沿着限位滑槽413的内侧向连接滑腔414的内侧收缩,推动连接限位盘410一侧固定连接的密封阀门块板45收缩到收纳腔槽416里同步会带动排水管进口49移动打开,使得净化后的废水进入到排水管进口49后排出,排好污水,将固定的力度去掉在辅助弹簧415的反弹力作用下带动密封阀门块板45重新将排水管进口49关闭上,拉动排料密封阀板71沿着安装底板73内侧的密封腔向安装底板73内侧的一侧移动,通过固定连接拉块74带动推料块杆75向安装底板73的一侧移动,将过滤完废水后沉淀在安装底板73上的磷石膏推动到排料口72里,通过打开的排料口72落入到倾斜台9的顶端,在倾斜台9的引流下进入到

主体箱1顶端的另一端固定连接的滞留槽里有工作人员将排除的清洗好的磷石膏取走。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

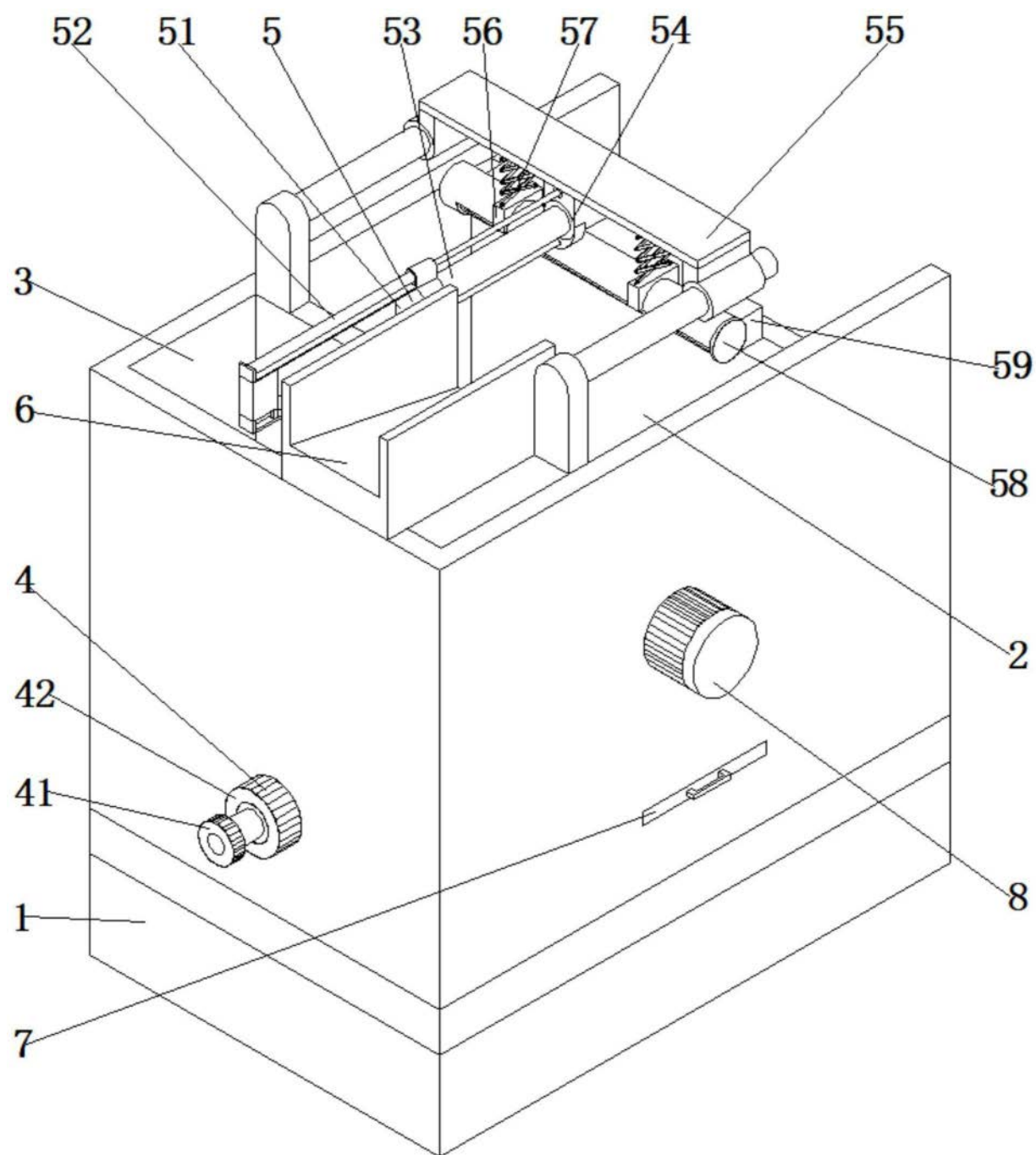


图1

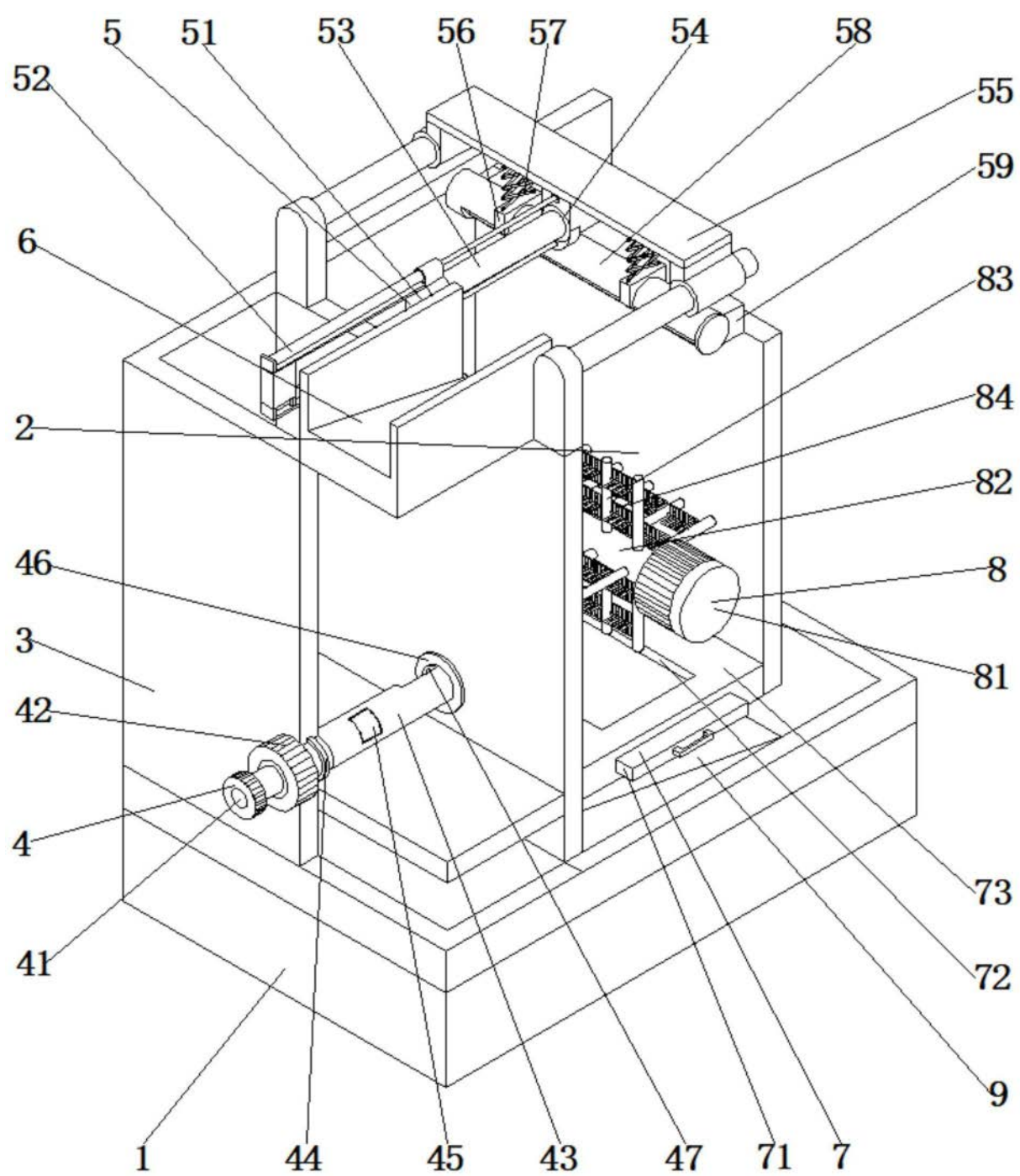


图2

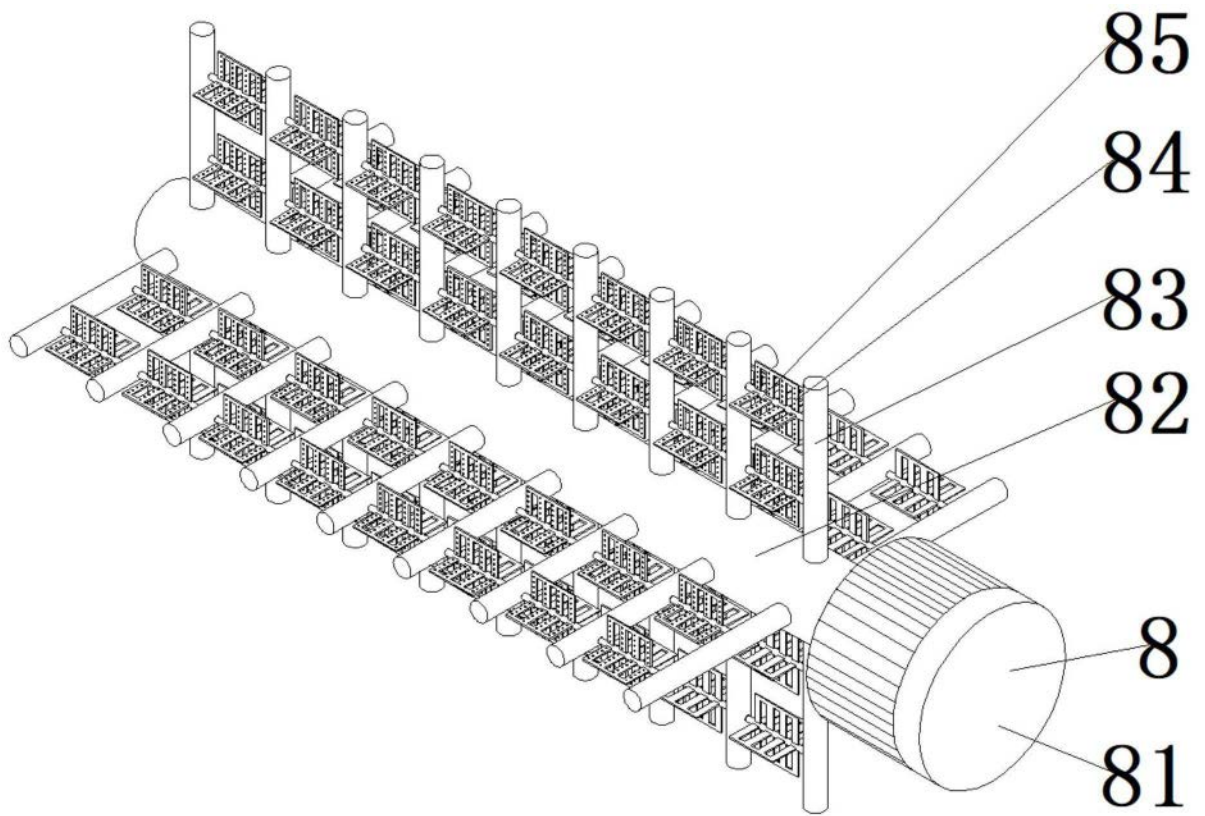


图3

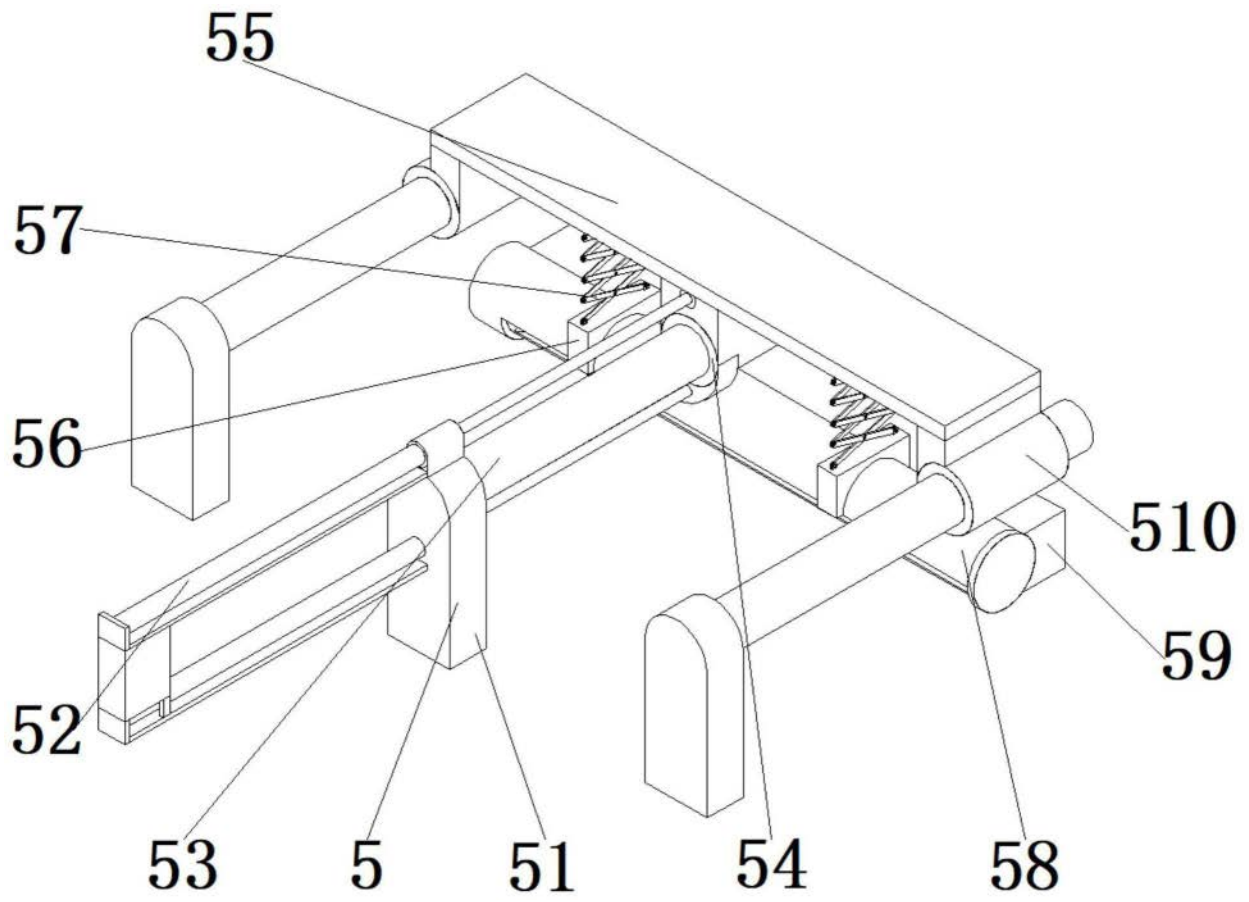


图4

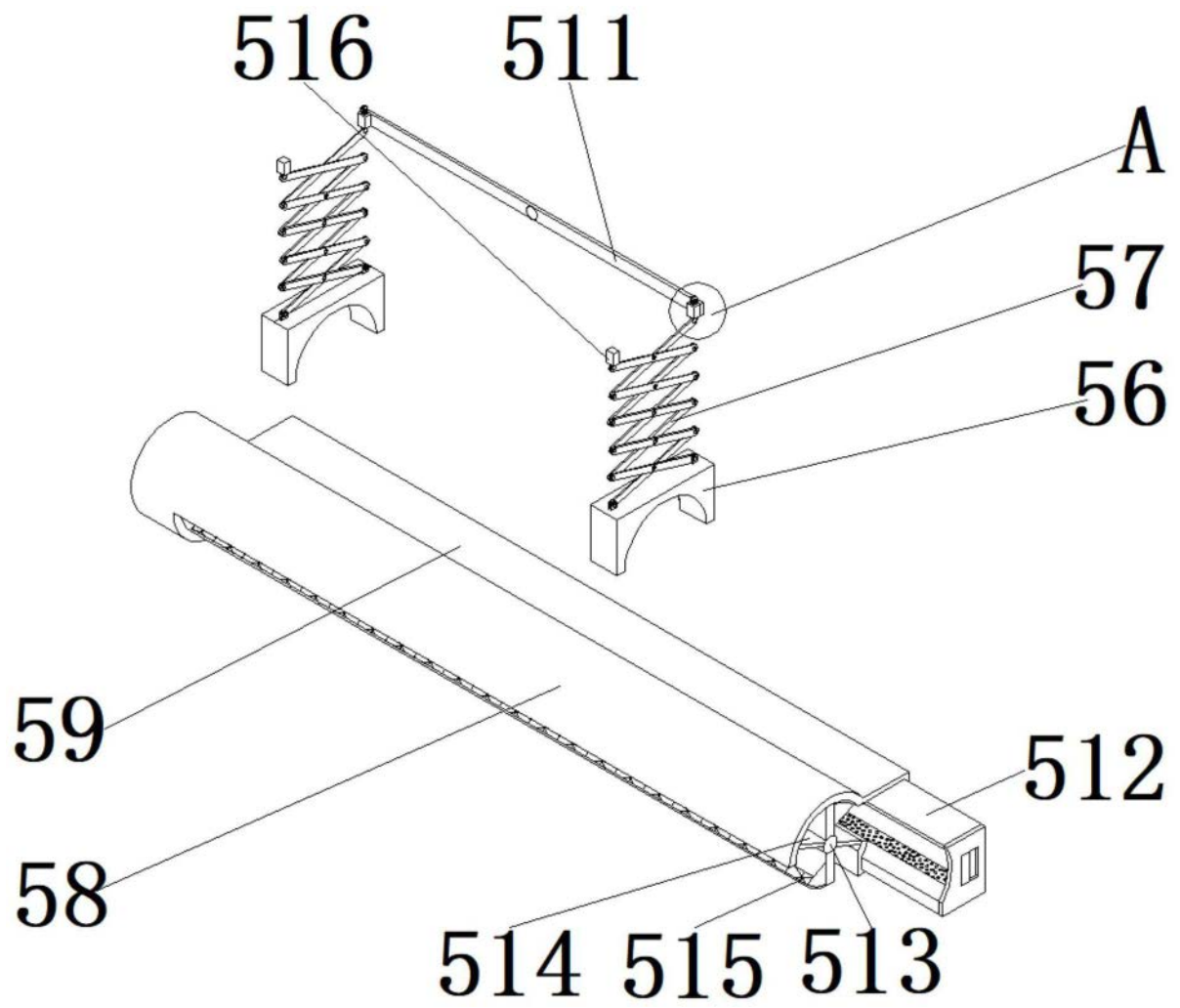


图5

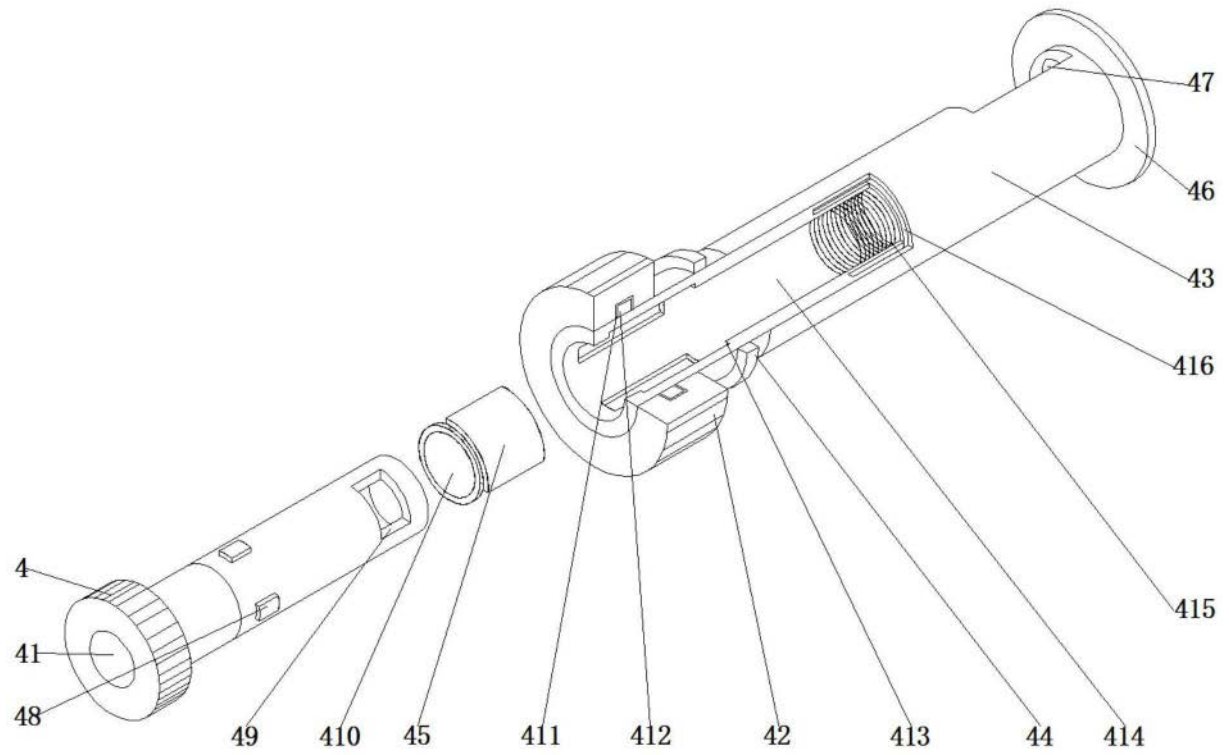


图6

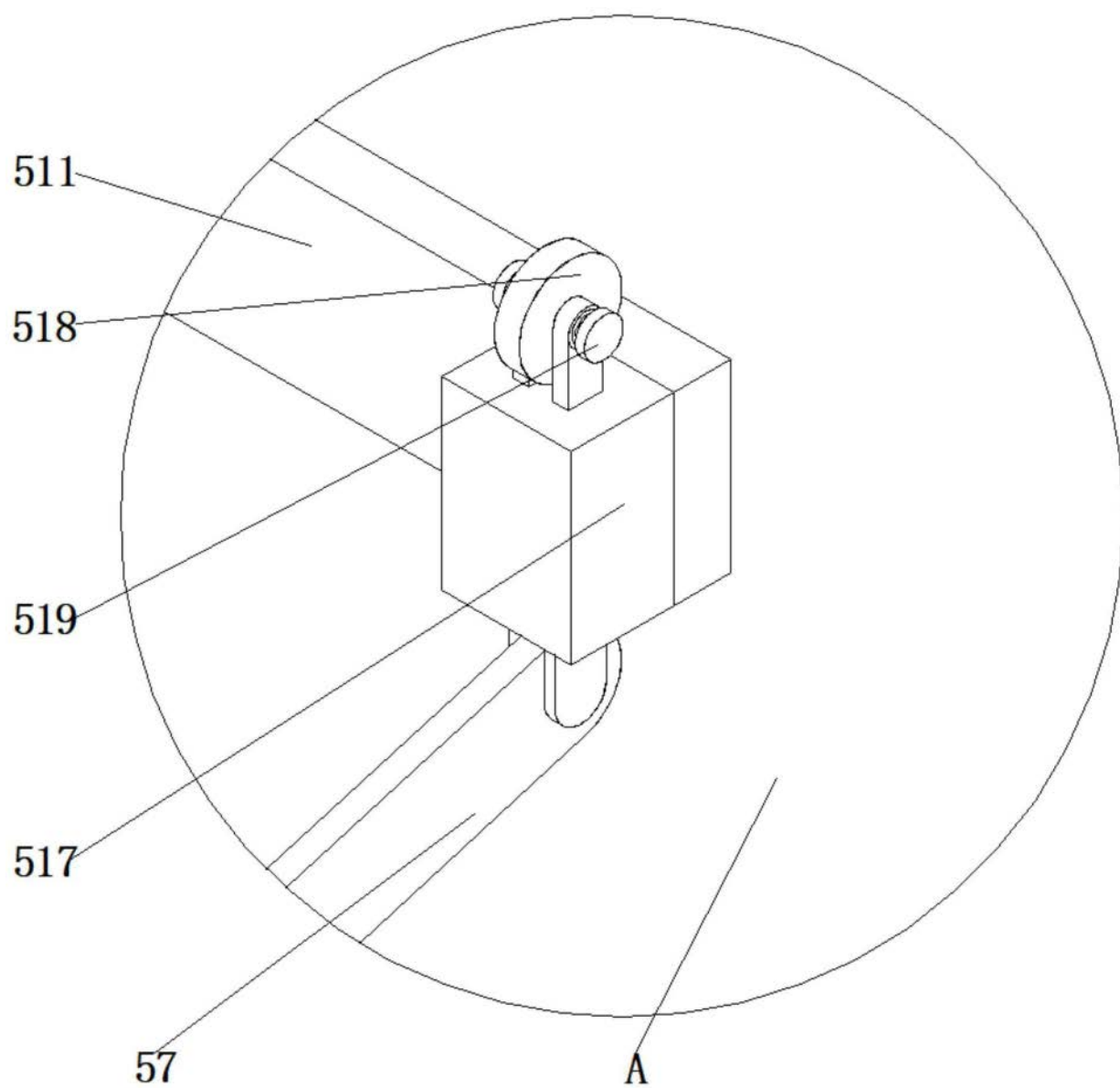


图7

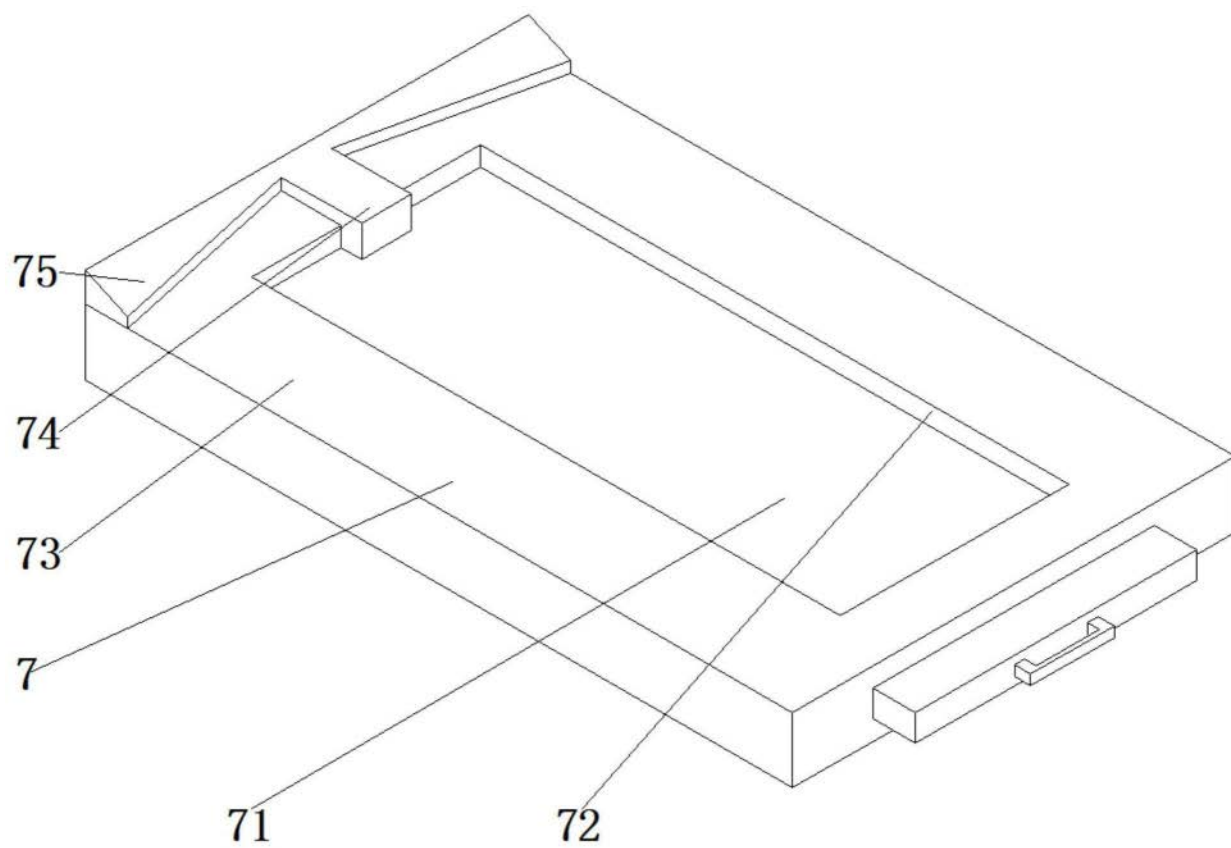


图8