(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206910882 U
(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720492432.8

(22)申请日 2017.05.05

(73)专利权人 江西九二盐业有限责任公司
地址 342614 江西省赣州市会昌县筠门岭白埠村

(72)发明人 吴荣都 杨卫 李立亚 谢勇 袁泉 戴检庆 邓联 陆晓卫

(51)Int.Cl.
B01D 21/02(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

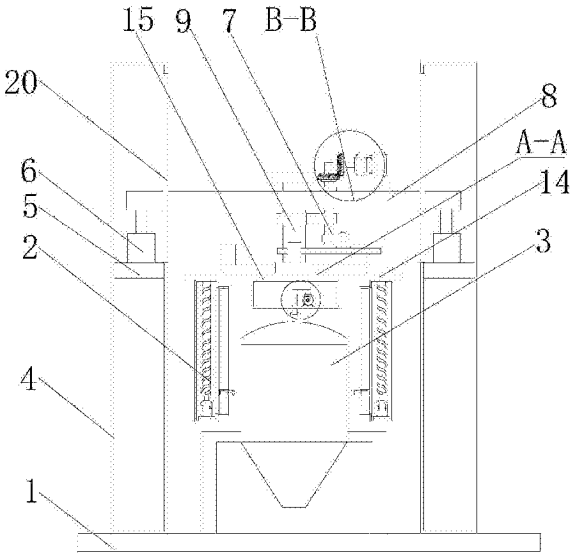
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，包括底板，所述底板的顶部通过支架固定连接有增稠器本体，所述底板顶部的两侧均固定连接有竖板，并且两个所述的竖板内壁的两侧之间均固定连接有支板，所述支板的顶部固定连接有伸缩气缸，所述伸缩气缸远离支板的一端固定连接有升降板，所述升降板的中部贯穿有支撑柱，所述升降板的顶部通过支座固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴通过联轴器固定连接有第一锥形齿轮，本实用新型涉及增稠器防腐蚀技术领域。该盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，解决了现有人工清洗增稠器外壁工作效率低的问题，缩短了清洗时间，延长了增稠器的使用寿命，实用性强，易于推广使用。



CN 206910882 U

1.一种盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)的顶部通过支架固定连接有增稠器本体(3)，所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有不锈钢材质的竖板(4)，并且两个所述的竖板(4)内壁的两侧之间均固定连接有支板(5)，所述支板(5)的顶部固定连接有伸缩气缸(6)，所述伸缩气缸(6)远离支板(5)的一端固定连接有升降板(8)，所述升降板(8)的中部贯穿有支撑柱(9)，所述升降板(8)的顶部通过支座固定连接有第一电机(10)，所述第一电机(10)的输出轴通过联轴器固定连接有第一锥形齿轮(11)，所述第一锥形齿轮(11)的表面啮合有第二锥形齿轮(12)，所述第二锥形齿轮(12)的中部固定连接有支撑杆(13)，所述支撑柱(9)的底端活动连接有旋转装置(7)，所述旋转装置(7)的底部固定连接有支撑板(14)，所述支撑板(14)底部的两侧均固定连接有升降装置(2)，所述支撑板(14)的底部固定连接有储水箱(15)，所述储水箱(15)内壁的底部固定连接有离心泵(16)，所述离心泵(16)的顶部连通有喷水管(17)；

所述旋转装置(7)包括环形板(71)，所述环形板(71)的顶部与支撑柱(9)的底端转动连接，所述环形板(71)的表面固定连接有连接杆(72)，所述连接杆(72)且远离环形板(71)一端的底部固定连接有圆柱块(73)，所述支撑柱(9)的表面固定连接有固定件(74)，所述支撑杆(13)的一端贯穿固定件(74)的一侧，所述支撑杆(13)贯穿固定件(74)的一端固定连接有活动块(75)，所述活动块(75)靠近支撑杆(13)的一侧固定连接有连接件(76)，所述连接件(76)延伸至活动块(75)顶部的一侧活动连接有推力板(77)，所述推力板(77)的一侧开设有与圆柱块(73)相适配的U型滑槽(78)，所述推力板(77)的另一侧开设有与支撑柱(9)相适配的移动槽(79)；

所述升降装置(2)包括固定箱(21)，所述固定箱(21)的顶部与支撑板(14)的底部固定连接，所述固定箱(21)的一侧固定连接有固定板(22)，所述固定板(22)的正面开设有滑槽(23)，所述固定箱(21)内壁的底部固定连 接有第二电机(25)，所述第二电机(25)的输出轴通过联轴器固定连接有滚轴(26)，所述滚轴(26)的表面通过凹槽(27)转动连接有移动杆(28)，所述移动杆(28)的一端固定连接有移动板(29)，所述移动板(29)的背面固定连接有滑块(24)，所述滑块(24)的背面与滑槽(23)滑动连接，所述移动板(29)的正面固定连接有鼓风箱(18)，所述鼓风箱(18)的一侧连通有喷气嘴(19)。

2.根据权利要求1所述的一种盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，其特征在于：所述喷水管(17)远离离心泵(16)的一端贯穿储水箱(15)且延伸至储水箱(15)的外部，喷水管(17)贯穿储水箱(15)的一端固定连接有喷头。

3.根据权利要求1所述的一种盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，其特征在于：所述竖板(4)的一侧且与升降板(8)相对应的位置开设有与升降板(8)相适配的通槽(20)。

4.根据权利要求1所述的一种盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，其特征在于：所述支撑柱(9)的顶端固定连接有限位板，所述滚轴(26)远离第二电机(25)的一端与固定箱(21)内壁的顶部转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，其特征在于：所述第二电机(25)的底部通过固定座与固定箱(21)内壁的底部固定连接。

盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及增稠器防腐蚀技术领域，具体为一种盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置。

背景技术

[0002] 增稠器又称稠厚器或增浓器，用以浓集悬浮液中固体颗粒的沉降器，有锥形、圆筒形和方形等型式，为了某种需要，也有设计成多层式的，大型增稠器多是锥形底的圆筒，悬浮液由中央送液槽流入，清液由周边溢出经流出槽排出，器中有缓慢移动的耙，使沉淀物或沉渣集向器底中心，集中后经排出导管排出，增稠器常用作无机盐的洗涤精制设备，如在氨碱法纯碱生产中用作盐水精制设备，如在氨碱法纯碱生产中用作盐水精制设备，在苛化法烧碱生产中用作二次苛化器和苛化泥洗涤器等，增稠器的优点有生产连续，沉淀物的浓度均匀，由于耙的轻轻搅动，沉淀物或沉渣的脱水较好，操作机械化等。

[0003] 在实际生产中，增稠器在生产后的表面会残留腐蚀性的化学物质，现在对增稠器防腐蚀的一般都是使用后通过人工进行的，人工的清洗防腐蚀工作效率太低，花费时间太长，且人工清洗的效果差，不能够将清洗干净，缩短了增稠器的使用寿命。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，解决了现有人工的清洗增稠器工作效率低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，包括底板，所述底板的顶部通过支架固定连接有增 稠器本体，所述底板顶部的两侧均固定连接有不锈钢材质的竖板，并且两个所述的竖板内壁的两侧之间均固定连接有支板，所述支板的顶部固定连接有伸缩气缸，所述伸缩气缸远离支板的一端固定连接有升降板，所述升降板的中部贯穿有支撑柱，所述升降板的顶部通过支座固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴通过联轴器固定连接有第一锥形齿轮，所述第一锥形齿轮的表面啮合有第二锥形齿轮，所述第二锥形齿轮的中部固定连接有支撑杆，所述支撑柱的底端活动连接有旋转装置，所述旋转装置的底部固定连接有支撑板，所述支撑板底部的两侧均固定连接有升降装置，所述支撑板的底部固定连接有储水箱，所述储水箱内壁的底部固定连接有离心泵，所述离心泵的顶部连通有喷水管。

[0008] 所述旋转装置包括环形板，所述环形板的顶部与支撑柱的底端转动连接，所述环形板，所述连接杆且远离环形板一端的底部固定连接有圆柱块，所述支撑柱的表面固定连接有固定件，所述支撑杆的一端贯穿固定件的一侧，所述支撑杆贯穿固定件的一端固定连接有活动块，所述活动块靠近支撑杆的一侧固定连接有连接件，所述连接件延伸至活动块顶部的一侧活动连接有推力板，所述推力板的一侧开设有与圆柱块相适配的U型滑槽，所述

推力板的另一侧开设有与支撑柱相适配的移动槽。

[0009] 所述升降装置包括固定箱，所述固定箱的顶部与支撑板的底部固定连接，所述固定箱的一侧固定连接有固定板，所述固定板的正面开设有滑槽，所述固定箱内壁的底部固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴通过联轴器固定连接有滚轴，所述滚轴的表面通过凹槽转动连接有移动杆，所述移动杆的一端固定连接有移动板，所述移动板的背面固定连接有滑块，所述滑块的背面与滑槽滑动连接，所述移动板的正面固定连接有鼓风箱，所述鼓风箱的一侧连通有喷气嘴。

[0010] 优选的，所述喷水管远离离心泵的一端贯穿储水箱且延伸至储水箱的外部，喷水管贯穿储水箱的一端固定连接有喷头。

[0011] 优选的，所述竖板的一侧且与升降板相对应的位置开设有与升降板相适配 的通槽。

[0012] 优选的，所述支撑柱的顶端固定连接有限位板，所述滚轴远离第二电机的一端与固定箱内壁的顶部转动连接。

[0013] 优选的，所述第二电机的底部通过固定座与固定箱内壁的底部固定连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置。具备以下有益效果：

[0016] (1)、该盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，通过支撑柱的底端活动连接有旋转装置，旋转装置的底部固定连接有支撑板，支撑板底部的两侧均固定连接有升降装置，支撑板的底部固定连接有储水箱，储水箱内壁的底部固定连接有离心泵，离心泵的顶部连通有喷水管，移动板的正面固定连接有鼓风箱，鼓风箱的一侧连通有喷气嘴，解决了现在对增稠器防腐蚀的一般都是使用后通过人工进行的，人工的清洗防腐蚀工作效率太低的问题，缩短了清洗防腐蚀的时间，提高了清洗的防腐蚀效果，将增稠器的表面清洗干净，延长了增稠器的使用寿命。

[0017] (2)、该盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，通过升降板的顶部通过支座固定连接有第一电机，第一锥形齿轮的表面啮合有第二锥形齿轮，第二锥形齿轮的中部固定连接有支撑杆，固定箱内壁的底部固定连接有第二电机，减少了人工的操作，减轻了工作人员的负担，实现了机械化对增稠器的清洗防腐蚀。

[0018] (3)、该盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，通过竖板内壁的两侧之间均固定连接有支板，所述支板的顶部固定连接有伸缩气缸，所述伸缩气缸远离支板的一端固定连接有升降板，当增稠器在进行生产时，可以通过伸缩气缸将清洗防腐蚀装置升高，方便了工作人员进行生产作业。

[0019] (4)、该盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，通过底板的顶部通过支架固定连接有增稠器本体，所述底板顶部的两侧均固定连接有竖板，增加了清洗防腐蚀装置的稳定性，提高了生产的安全性。

[0020] (5)、该盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，通过固定板的正面开设有滑槽，移动板的背面固定连接有滑块，所述滑块的背面与滑槽滑动连接，提高了升降装置的稳定，对清洗后的增稠器进行有效快速的烘干。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型旋转装置的结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型升降装置的结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型A-A的结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型B-B的结构示意图。

[0026] 图中：1底板、2升降装置、21固定箱、22固定板、23滑槽、24滑块、25第二电机、26滚轴、27凹槽、28移动杆、29移动板、3增稠器本体、4竖板、5支板、6伸缩气缸、7旋转装置、71环形板、72连接杆、73圆柱块、74固定件、75活动块、76连接件、77推力板、78U型滑槽、79移动槽、8升降板、9支撑柱、10第一电机、11第一锥形齿轮、12第二锥形齿轮、13支撑杆、14支撑板、15储水箱、16离心泵、17喷水管、18鼓风箱、19喷气嘴、20通槽。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种盐业生产中增稠器外壁防腐蚀装置，包括底板1，底板1的顶部通过支架固定连接有增稠器本体3，底板1顶部的两侧均固定连接有不锈钢材质的竖板4，不锈钢具有结构坚固且防腐的特点，竖板4的一侧且与升降板8相对应的位置开设有与升降板8相适配的通槽20，并且两个所述的竖板4内壁的两侧之间均固定连接有支板5，支板5的顶部固定连接有伸缩气缸6，伸缩气缸6远离支板5的一端固定连接有升降板8，升降板8的中部贯穿有支撑柱9，支撑柱9的顶端固定连接有限位板，滚轴26远离第二电机25的一端与固定箱21内壁的顶部转动连接，滚轴26的 内部为镂空结构，升降板8的顶部通过支座固定连接有第一电机10，第一电机10的输出轴通过联轴器固定连接有第一锥形齿轮11，第一锥形齿轮11的表面啮合有第二锥形齿轮12，第二锥形齿轮12的中部固定连接有支撑杆13，支撑柱9的底端活动连接有旋转装置7，旋转装置7的底部固定连接有支撑板14，支撑板14底部的两侧均固定连接有升降装置2，支撑板14的底部固定连接有储水箱15，储水箱15内壁的底部固定连接有离心泵16，离心泵16的顶部连通有喷水管17，喷水管17远离离心泵16的一端贯穿储水箱15且延伸至储水箱15的外部，喷水管17贯穿储水箱15的一端固定连接有喷头。

[0029] 所述旋转装置7包括环形板71，所述环形板71的顶部与支撑柱9的底端转动连接，所述环形板71的表面固定连接有连接杆72，所述连接杆72且远离环形板71一端的底部固定连接有圆柱块73，所述支撑柱9的表面固定连接有固定件74，所述支撑杆13的一端贯穿固定件74的一侧，所述支撑杆13贯穿固定件74的一端固定连接有活动块75，所述活动块75靠近支撑杆13的一侧固定连接有连接件76，所述连接件76延伸至活动块75顶部的一侧活动连接有推力板77，所述推力板77的一侧开设有与圆柱块73相适配的U型滑槽78，所述推力板77的另一侧开设有与支撑柱9相适配的移动槽79。

[0030] 升降装置2包括固定箱21，固定箱21的顶部与支撑板14的底部固定连接，固定箱21的一侧固定连接有固定板22，固定板22的正面开设有滑槽23，固定箱21内壁的底部固定连接有第二电机25，第二电机25为三相异步电动机，第二电机25的底部通过固定座与固定箱21内壁的底部固定连接，第二电机25的输出轴通过联轴器固定连接有滚轴26，滚轴26的表

面通过凹槽27转动连接有移动杆28，移动杆28的一端固定连接有移动板29，移动板29的背面固定连接有滑块24，滑块24的背面与滑槽23滑动连接，移动板29的正面固定连接有鼓风箱18，鼓风箱18内产生是热气，鼓风箱18的一侧连通有喷气嘴19，解决了现在对增稠器防腐蚀的一般都是使用后通过人工进行和人工的清洗防腐蚀工作效率太低的问题，缩短了清洗防腐蚀的时间，提高了清洗的防腐蚀效果，将 增稠器的表面清洗干净，延长了增稠器的使用寿命。

[0031] 工作时，当生产后增稠器本体3需要进行清洗防腐蚀时，启动伸缩气缸6工作，通过伸缩气缸6将升降板8向下移动，下降到合适位置时，启动第一电机10和离心泵16，第一电机10通过第一锥形齿轮11和第二锥形齿轮12带动支撑杆13转动，支撑杆13使活动块75随之做圆周运动，推力板77上的移动槽79在支撑柱9上进行上下滑动，与圆柱块73相适配的U型滑槽78也会上下移动，U型滑槽78卡住圆柱块73并带动旋转，当推力板77再上升的时候，U型滑槽78又会卡住第二个圆柱块73，与圆柱块73固定连接的连接杆72也会做圆周运动，通过旋转装置7带动支撑板14进行转动，离心泵16将储水箱15内的水通过喷水管17和喷头对增稠器本体3进行清洗，清洗后通过启动第二电机25使滚轴26转动，滚轴26通过移动杆28和移动板29带动鼓风箱18进行上下移动，鼓风箱18通过喷气嘴19对增稠器本体3进行吹干，这样就完成了对增稠器本体3清洗防腐蚀工作。

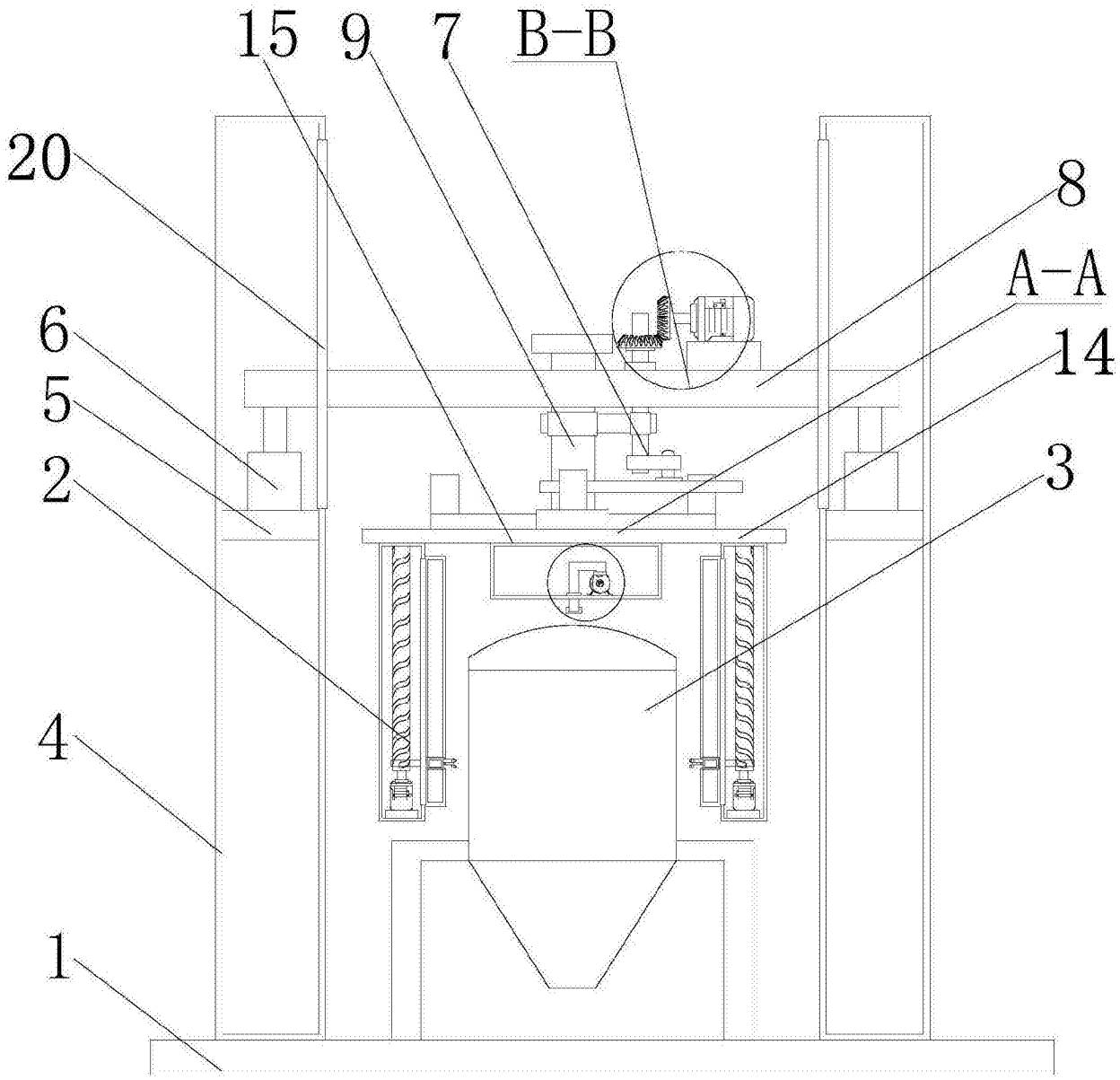


图1

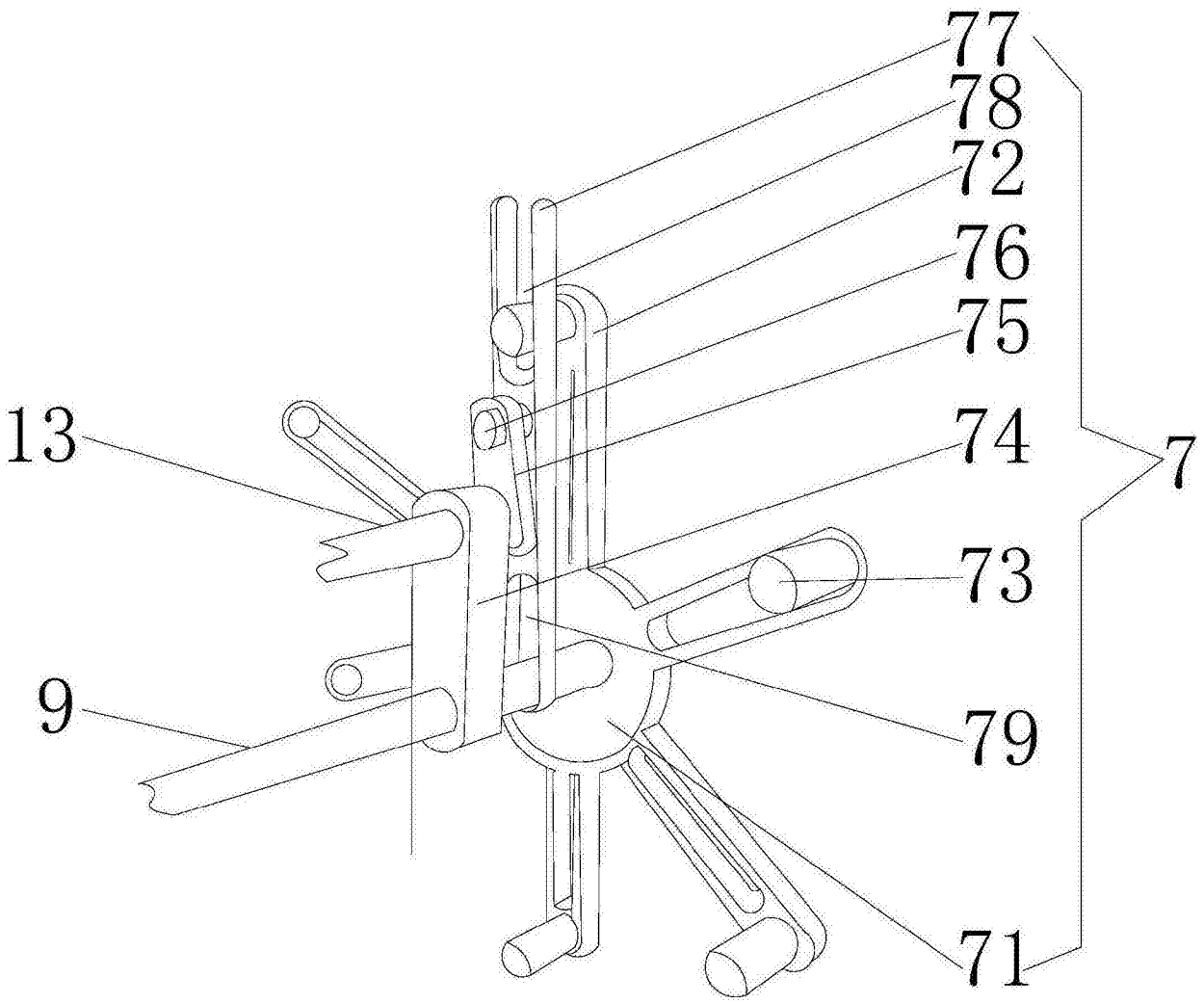


图2

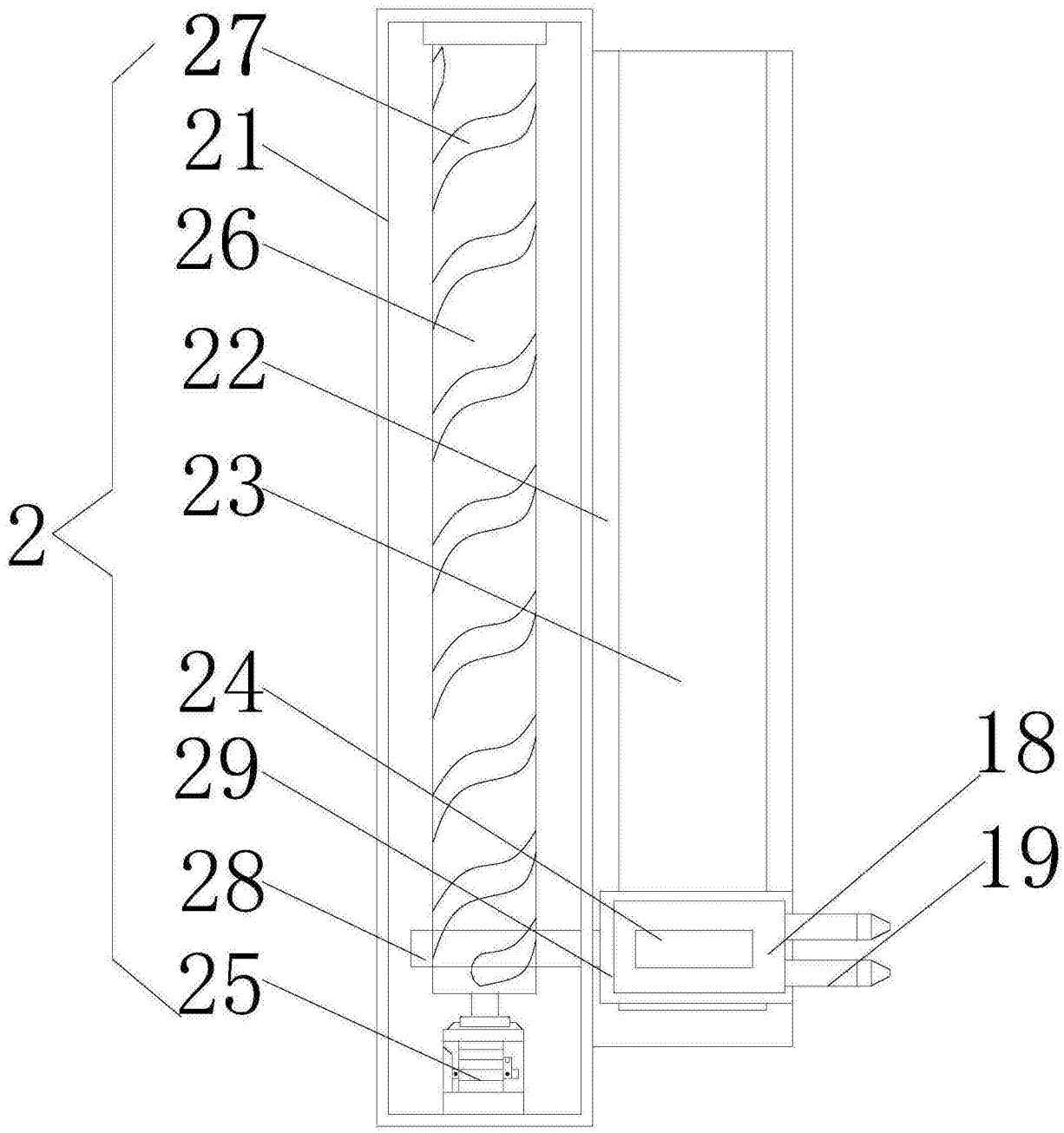


图3

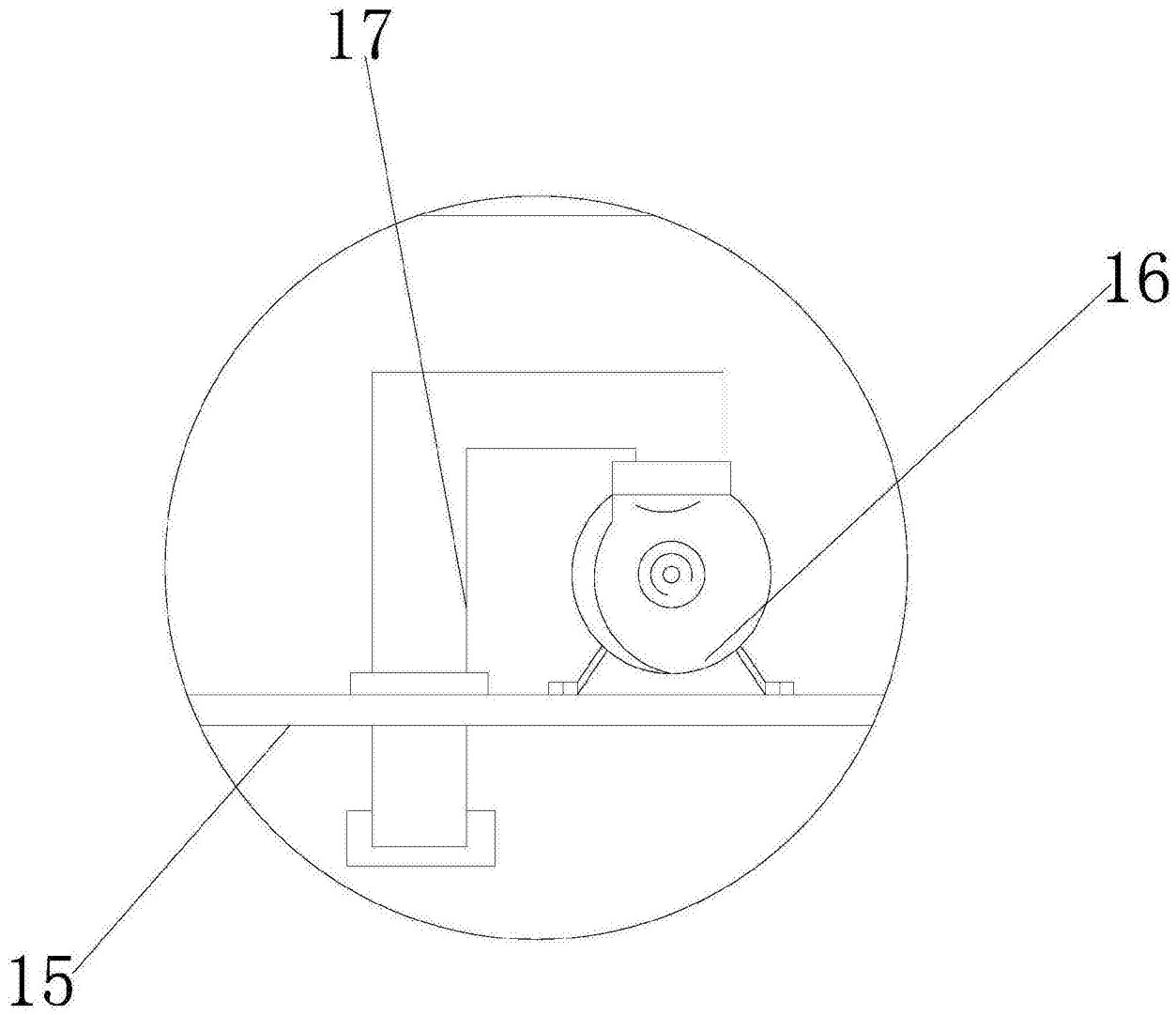


图4

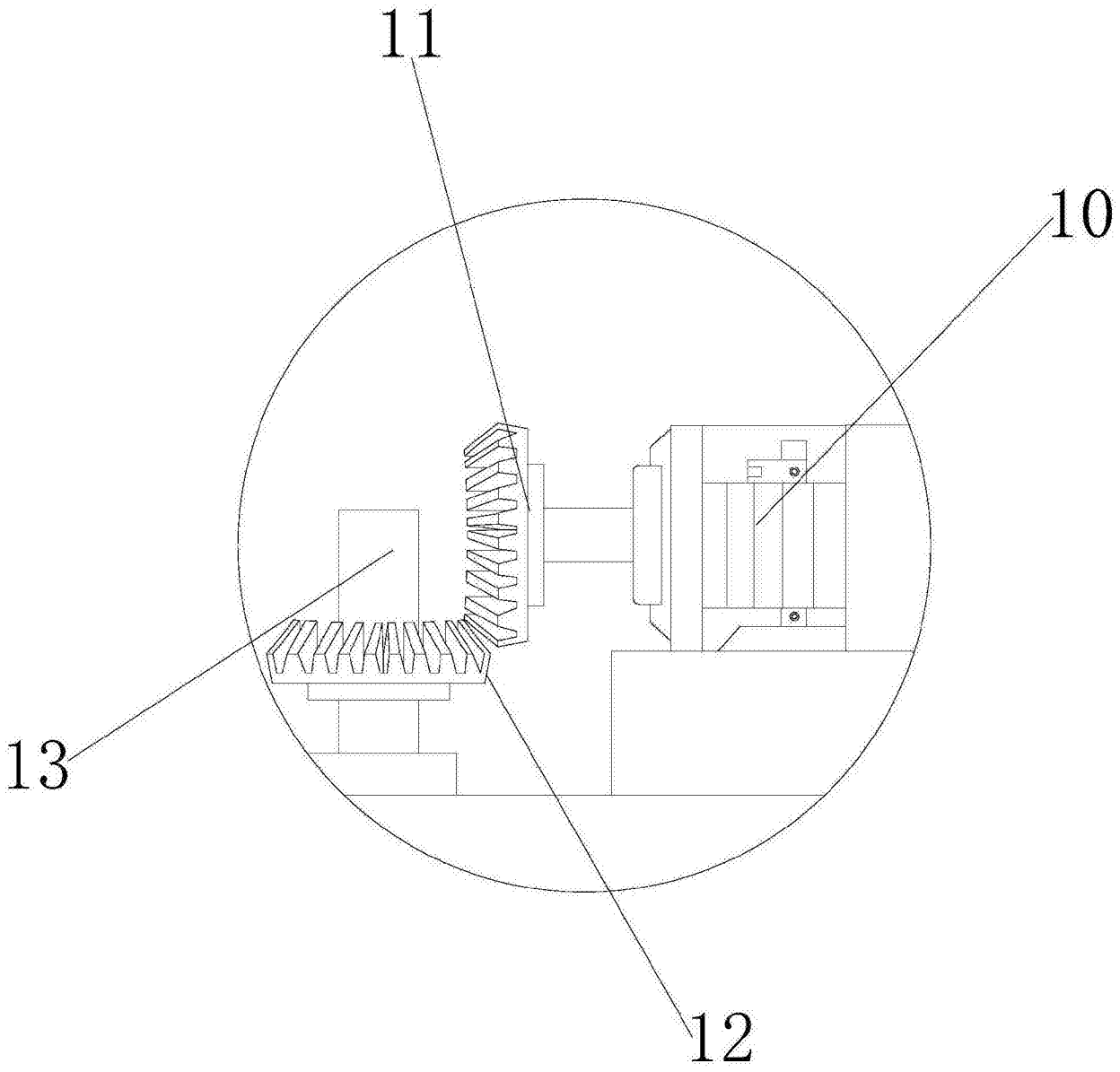


图5