(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221051459 U
(45)授权公告日 2024.05.31

(21)申请号 202322616343.8

(22)申请日 2023.09.26

(73)专利权人 泰安通利达水处理设备有限公司
地址 271699 山东省泰安市肥城市新城办事处

(72)发明人 张建

(74)专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理有限公司 11678
专利代理师 郭琴

(51)Int.Cl.
B66F 7/00(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

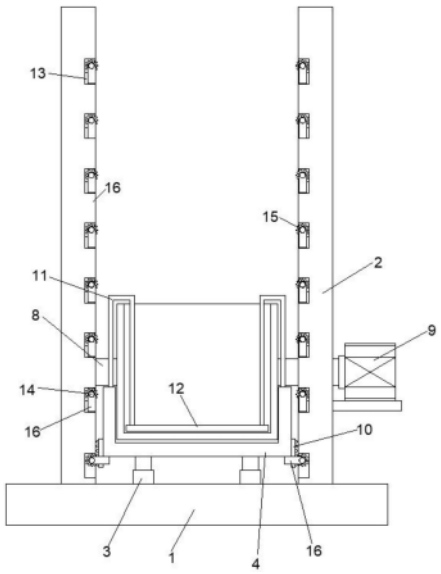
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种凝液输送气动提升装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种凝液输送气动提升装置,包括底盘和侧板,所述底盘的表面对称固定安装有侧板,且底盘的表面固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的另一端固定连接有承托架,且承托架的表面固定连接有安装块,所述底盘的表面内嵌设置有气缸,且气缸的末端与安装块的表面固定连接,所述承托架的表面内嵌设置有输送箱,且输送箱的表面对称固定连接有转杆。该凝液输送气动提升装置,设置了气缸、承托架与输送箱,气缸通过承托架带动输送箱相声移动,可以对输送箱的提升高度进行调节,同时设置了齿轮与承托板,当承托架向上移动时,齿条通过齿轮带动承托板对承托架进行承托,增加输送箱运输的稳定性,防止承托架脱落。



CN 221051459 U

1.一种凝液输送气动提升装置,包括底盘(1)和侧板(2),其特征在于:所述底盘(1)的表面对称固定安装有侧板(2),且底盘(1)的表面固定连接有伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)的另一端固定连接有承托架(4),且承托架(4)的表面固定连接有安装块(5),所述底盘(1)的表面内嵌设置有气缸(6),且气缸(6)的末端与安装块(5)的表面固定连接,所述承托架(4)的表面内嵌设置有输送箱(7),且输送箱(7)的表面对称固定连接有转杆(8),所述转杆(8)的末端内嵌设置在侧板(2)的内部,且1侧的转杆(8)贯穿侧板(2)的表面与电机(9)的输出轴相连接,并且电机(9)滑动安装在侧板(2)的表面,所述安装块(5)的两侧表面对称设置有齿条(10),且安装块(5)表面固定连接有连接杆(11),且连接杆(11)的末端设置有刮板(12),所述侧板(2)的表面对称内嵌设置有空腔(13),且空腔(13)表面转动安装有丝杆(14),且丝杆(14)的表面固定套设安装有齿轮(15),所述丝杆(14)的表面固定连接有承托板(16),且承托板(16)内嵌设置在空腔(13)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种凝液输送气动提升装置,其特征在于:所述侧板(2)与转杆(8)为滑动连接,且电机(9)与侧板(2)为滑动连接,所述承托架(4)设置在2个侧板(2)之间。

3.根据权利要求1所述的一种凝液输送气动提升装置,其特征在于:所述承托架(4)与输送箱(7)为转动连接,所述输送箱(7)的上方设置有开口。

4.根据权利要求1所述的一种凝液输送气动提升装置,其特征在于:所述连接杆(11)设置为U型结构,且连接杆(11)的另一端从输送箱(7)的开口设置在输送箱(7)的内部,并且刮板(12)的末端与输送箱(7)的内壁相贴合。

5.根据权利要求1所述的一种凝液输送气动提升装置,其特征在于:所述齿轮(15)与齿条(10)的位置对应设置,且齿轮(15)与齿条(10)为啮合连接,所述空腔(13)的表面设置有缺口,且齿条(10)与空腔(13)缺口的位置对应设置,且空腔(13)与丝杆(14)为螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种凝液输送气动提升装置,其特征在于:所述承托板(16)与空腔(13)的为转动连接,且承托板(16)的底面与空腔(13)的内壁相贴合。

一种凝液输送气动提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及凝液输送技术领域,具体为一种凝液输送气动提升装置。

背景技术

[0002] 在工厂生产过程中消耗的能耗比较大,在能耗占比中,蒸汽消耗大约占据20~30%,因此在节能降耗方面,需要对水蒸气的二次利用来达到水资源回收利用的目的,减少水资源的消耗,凝液提升装置主要作用是将低位水位的水水打入到高位凝汽器的内部,但是现有的提升装置在使用时,不能对凝液的输送箱进行限位承托,凝液输送箱的重力较重紧靠气缸上移,可能会导致凝液输送箱由于重力脱落,稳定性较差,现有的提升装置在使用时,不能对凝液输送箱的内壁进行清洁,冷凝水凝结在凝液输送箱的内部,冷凝水内部的杂质会沾黏在凝液输送箱的内壁表面,影响后续冷凝水的运输,现有的提升装置在使用时,不便于将凝液输送箱内部的冷凝水排出。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种凝液输送气动提升装置,以解决上述背景技术中提出不能对凝液的输送箱进行限位承托,不能对凝液输送箱的内壁进行清洁,不便于将凝液输送箱内部的冷凝水排出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种凝液输送气动提升装置,包括底盘和侧板,所述底盘的表面对称固定安装有侧板,且底盘的表面固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的另一端固定连接有承托架,且承托架的表面固定连接有安装块,所述底盘的表面内嵌设置有气缸,且气缸的末端与安装块的表面固定连接,所述承托架的表面内嵌设置有输送箱,且输送箱的表面对称固定连接有转杆,所述转杆的末端内嵌设置在侧板的内部,且1侧的转杆贯穿侧板的表面与电机的输出轴相连接,并且电机滑动安装在侧板的表面,所述安装块的两侧表面对称设置有齿条,且安装块表面固定连接有连接杆,且连接杆的末端设置有刮板,所述侧板的表面对称内嵌设置有空腔,且空腔表面转动安装有丝杆,且丝杆的表面固定套设安装有齿轮,所述丝杆的表面固定连接有承托板,且承托板内嵌设置在空腔的内部。

[0005] 优选的,所述侧板与转杆为滑动连接,且电机与侧板为滑动连接,所述承托架设置在2个侧板之间。

[0006] 采用上述技术方案,承托架通过输送箱带动转杆在侧板的内部向上移动。

[0007] 优选的,所述承托架与输送箱为转动连接,所述输送箱的上方设置有开口。

[0008] 采用上述技术方案,电机带动输送箱在承托架的内部转动,防止输送箱凝液内部的杂质沾黏在内壁上。

[0009] 优选的,所述连接杆设置为U型结构,且连接杆的另一端从输送箱的开口设置在输送箱的内部,并且刮板的末端与输送箱的内壁相贴合。

[0010] 采用上述技术方案,电机带动输送箱,刮板对输送箱内壁奖项清洁。

[0011] 优选术方案,齿条带动齿轮的,所述齿轮与齿条的位置对应设置,且齿轮与齿条为啮合连接,所述空腔的表面设置有缺口,且齿条与空腔缺口的位置对应设置,且空腔与丝杆为螺纹连接。

[0012] 采用上述技技术方案转动,齿轮带动丝杆在空腔的内部转动。

[0013] 优选的,所述承托板与空腔的为转动连接,且承托板的底面与空腔的内壁相贴合。

[0014] 采用上述技术方案,承托板转动至输送箱的底部,对输送箱进行承托。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该凝液输送气动提升装置:

[0016] 1.设置了气缸、承托架与输送箱,气缸通过承托架带动输送箱相声移动,可以对输送箱的提升高度进行调节,同时设置了齿轮与承托板,当承托架向上移动时,齿条通过齿轮带动承托板对承托架进行承托,增加输送箱运输的稳定性,防止承托架脱落;

[0017] 2.设置了电机与输送箱,电机通过转杆带动输送箱转动,可以快速将输送箱内部的水蒸气排出,增加提升机的工作效率,设置了刮板,电机带动输送箱转动时,刮板将输送箱内部的杂质刮除,防止杂质沾黏在输送箱的内壁。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型刮板安装侧视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型俯视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、底盘;2、侧板;3、伸缩杆;4、承托架;5、安装块;6、气缸;7、输送箱;8、转杆;9、电机;10、齿条;11、连接杆;12、刮板;13、空腔;14、丝杆;15、齿轮;16、承托板。

具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种凝液输送气动提升装置,包括底盘1、侧板2、伸缩杆3、承托架4、安装块5、气缸6、输送箱7、转杆8、电机9、齿条10、连接杆11、刮板12、空腔13、丝杆14、齿轮15和承托板16;

[0026] 该提升装置,可以对输送箱7进行承托,具体实施方式为:

[0027] 底盘1的表面对称固定安装有侧板2,且底盘1的表面固定连接有伸缩杆3,伸缩杆3的另一端固定连接有承托架4,且承托架4的表面固定连接有安装块5,底盘1的表面内嵌设置有气缸6,且气缸6的末端与安装块5的表面固定连接,承托架4的表面内嵌设置有输送箱7,安装块5的两侧表面对称设置有齿条10,且安装块5表面固定连接有连接杆11,且连接杆11的末端设置有刮板12,侧板2的表面对称内嵌设置有空腔13,且空腔13表面转动安装有丝杆14,且丝杆14的表面固定套设安装有齿轮15,丝杆14的表面固定连接有承托板16,且承托板16内嵌设置在空腔13的内部,侧板2与转杆8为滑动连接,且电机9与侧板2为滑动连接,承

托架4设置在2个侧板2之间,齿轮15与齿条10的位置对应设置,且齿轮15与齿条10为啮合连接,空腔13的表面设置有缺口,且齿条10与空腔13缺口的位置对应设置,且空腔13与丝杆14为螺纹连接。

[0028] 启动气缸6,气缸6通过安装块5带动承托架4向上移动,承托架4带动伸缩杆3伸长,气缸6通过安装块5带动承托架4向上移动至任意位置,承托架4带动输送箱7向上移动,输送箱7带动转杆8在侧板2的内部向上移动移动,一侧的转杆8带动电机9向在侧板2的表面向上移动,承托架4带动齿条10向上移动,当齿条10移动从空腔13的缺口向上移动,齿条10移动至齿轮15的一侧,齿条10带动齿轮15转动,齿轮15带动丝杆14在空腔13的表面转动,丝杆14带动承托板16转动,丝杆14带动承托板16转动90°,使承托板16转动至水平,承托板16上表面与承托架4的下表面相贴合,承托板16可以对承托架4进行承托,防止承托架4脱落。

[0029] 该提升装置,可以对输送箱7内部的液体进行清理,具体实施方式为:

[0030] 底盘1的表面对称固定安装有侧板2,且底盘1的表面固定连接有伸缩杆3,伸缩杆3的另一端固定连接有承托架4,且承托架4的表面固定连接有安装块5,底盘1的表面内嵌设置有气缸6,且气缸6的末端与安装块5的表面固定连接,承托架4的表面内嵌设置有输送箱7,且输送箱7的表面对称固定连接有转杆8,电机9的末端内嵌设置在侧板2的内部,且1侧的转杆8贯穿侧板2的表面与电机9的输出轴相连接,并且电机9滑动安装在侧板2的表面,承托板16与空腔13的为转动连接,且承托板16的底面与空腔13的内壁相贴合,连接杆11设置为U型结构,且连接杆11的另一端从输送箱7的开口设置在输送箱7的内部,并且刮板12的末端与输送箱7的内壁相贴合,承托架4与输送箱7为转动连接,输送箱7的上方设置有开口。

[0031] 启动电机9,电机9带动转杆8在侧板2的内部左右转动,转杆8带动输送箱7在承托架4的内部作用转动,承托架4保持水平不动,承托架4带动连接杆11与刮板12不动,输送箱7在转动的同时由于刮板12不转动刮板12可以对输送箱7的内部进行清洁,防止水蒸气内部的杂质沾黏在内壁,电机9通过转杆8带动输送箱7转动,使输送箱7的开口倾斜,水从输送箱7的开口处流出。

[0032] 工作原理:在使用该凝液输送气动提升装置时,设置了齿轮15和承托板16,可以对输送箱7进行承托,设置了刮板12与电机9,以对输送箱7内部的液体进行清理,增加了整体的实用性。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

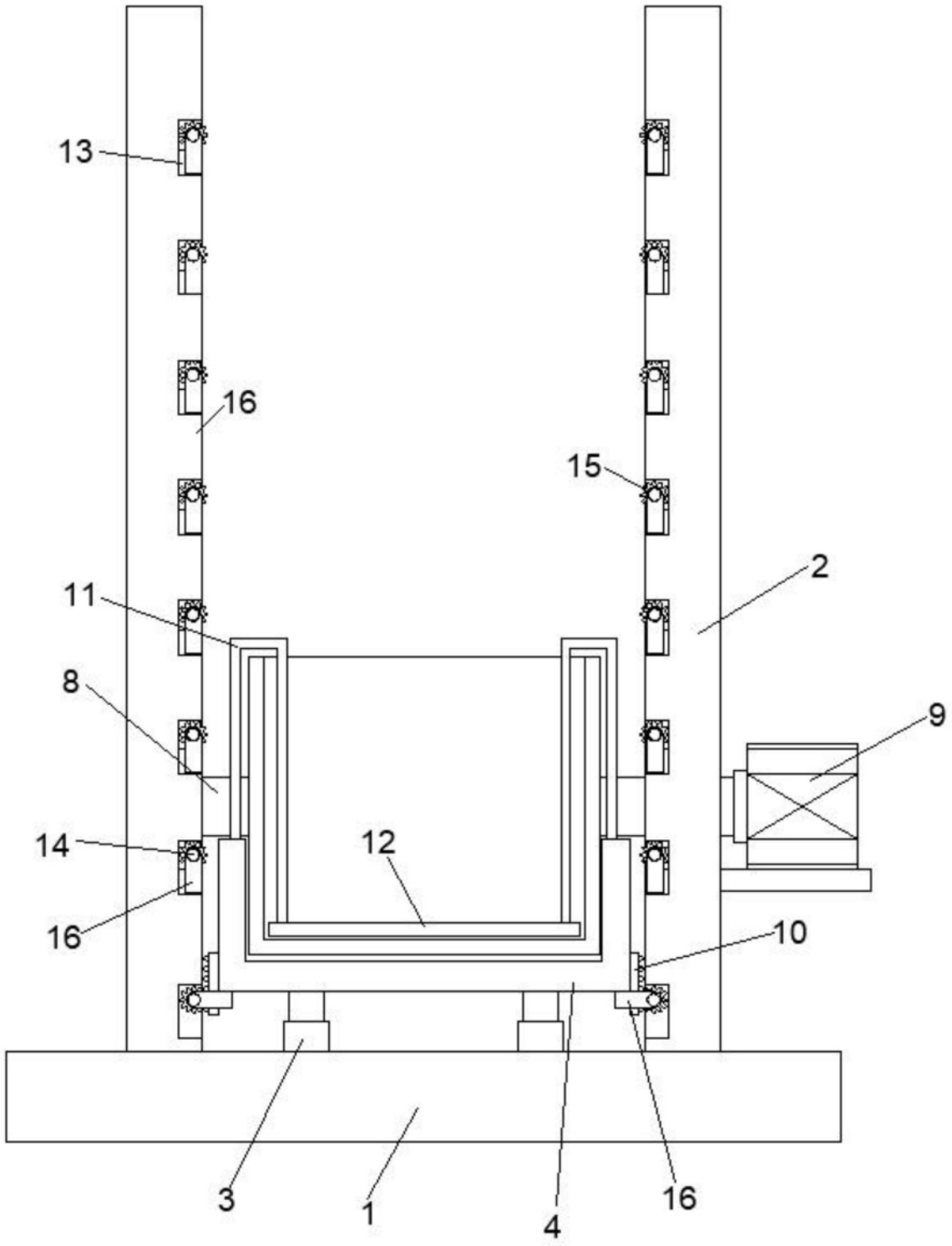


图1

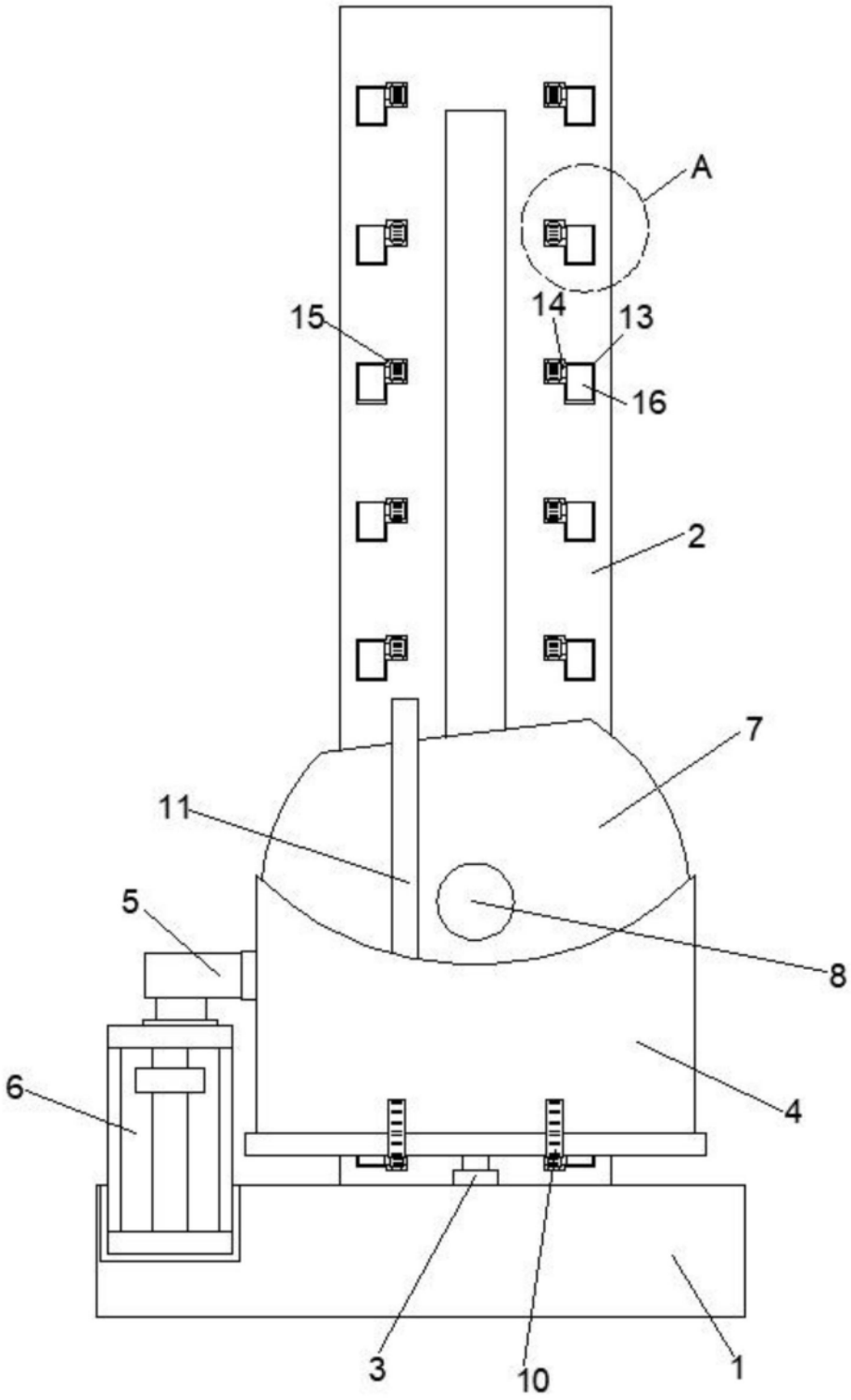


图2

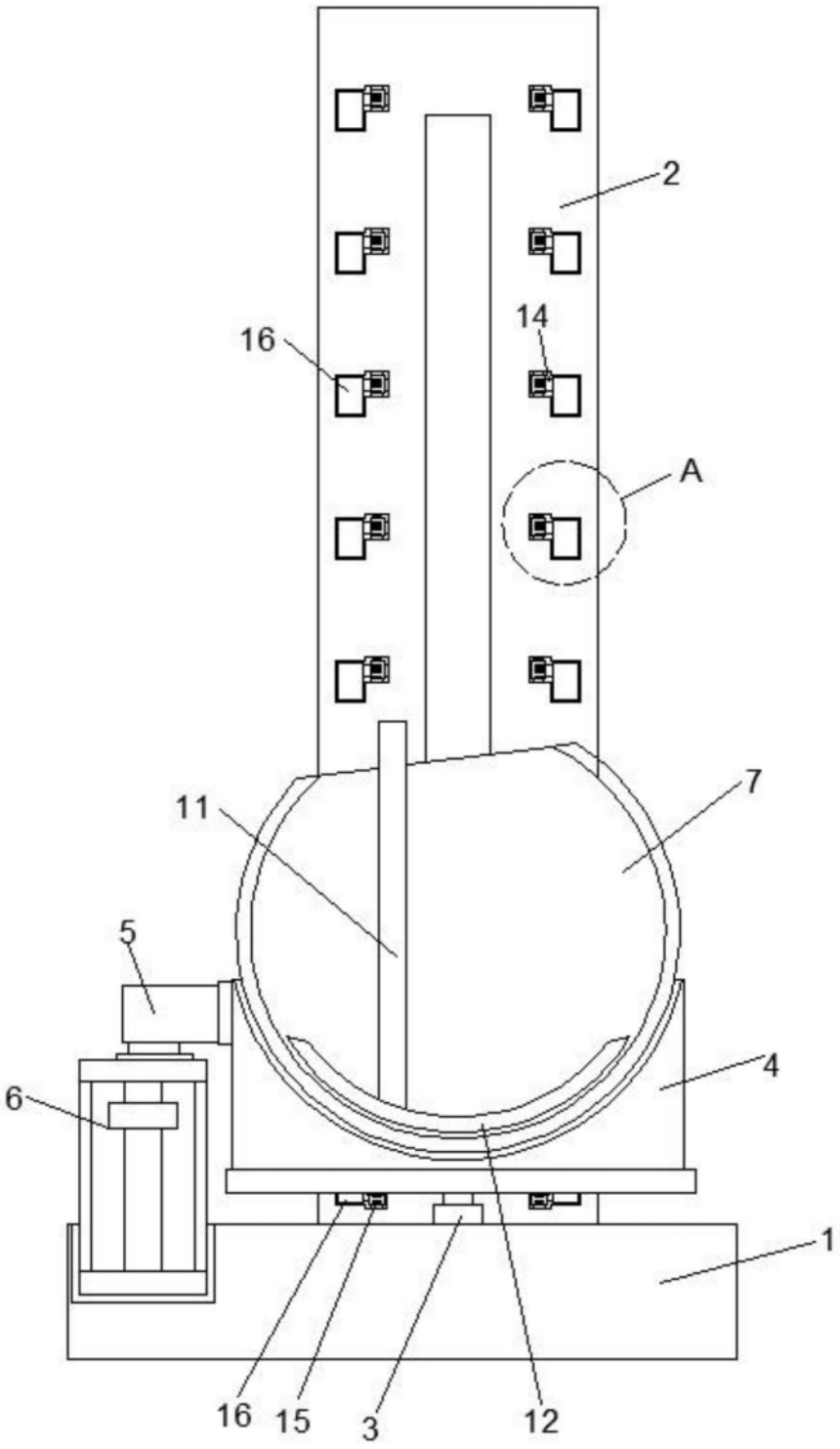


图3

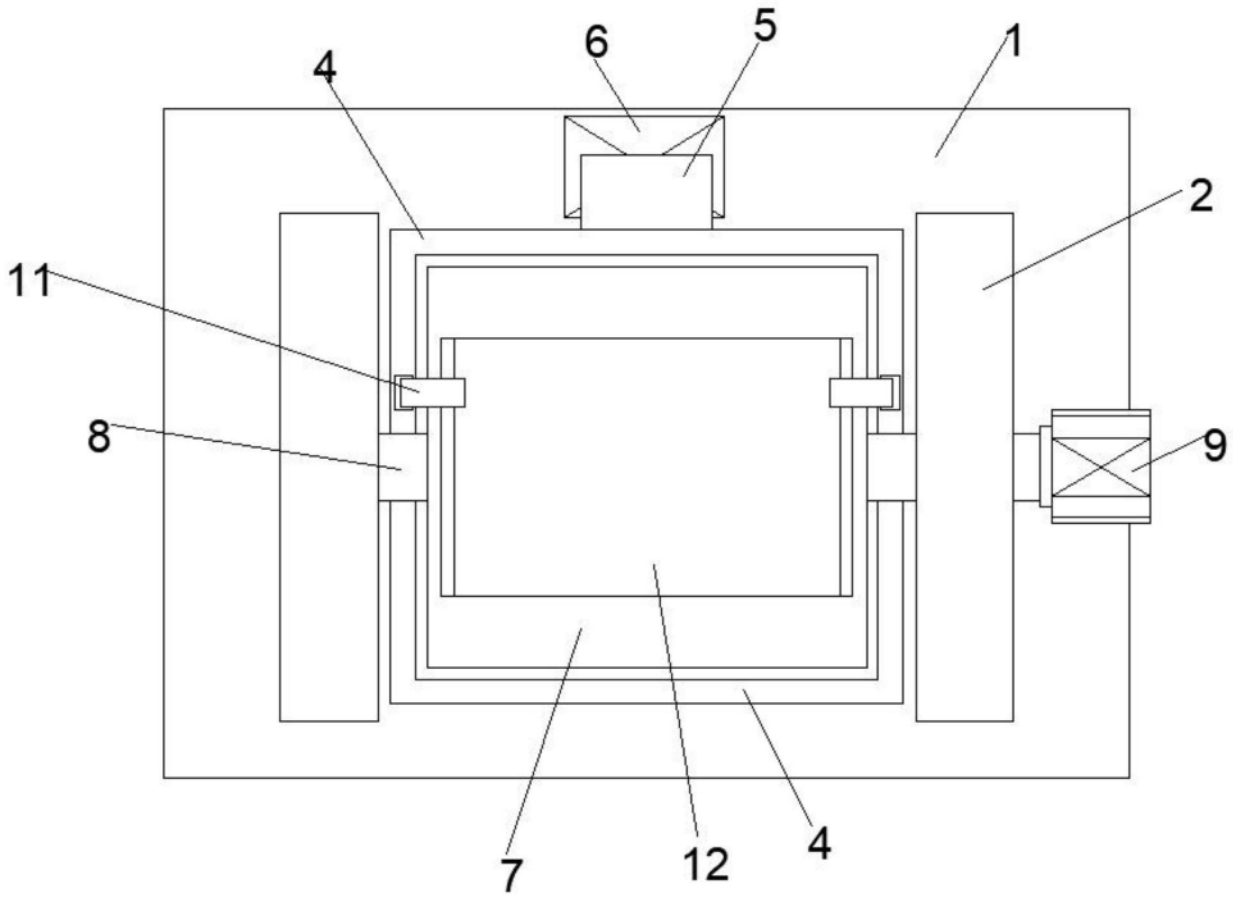


图4

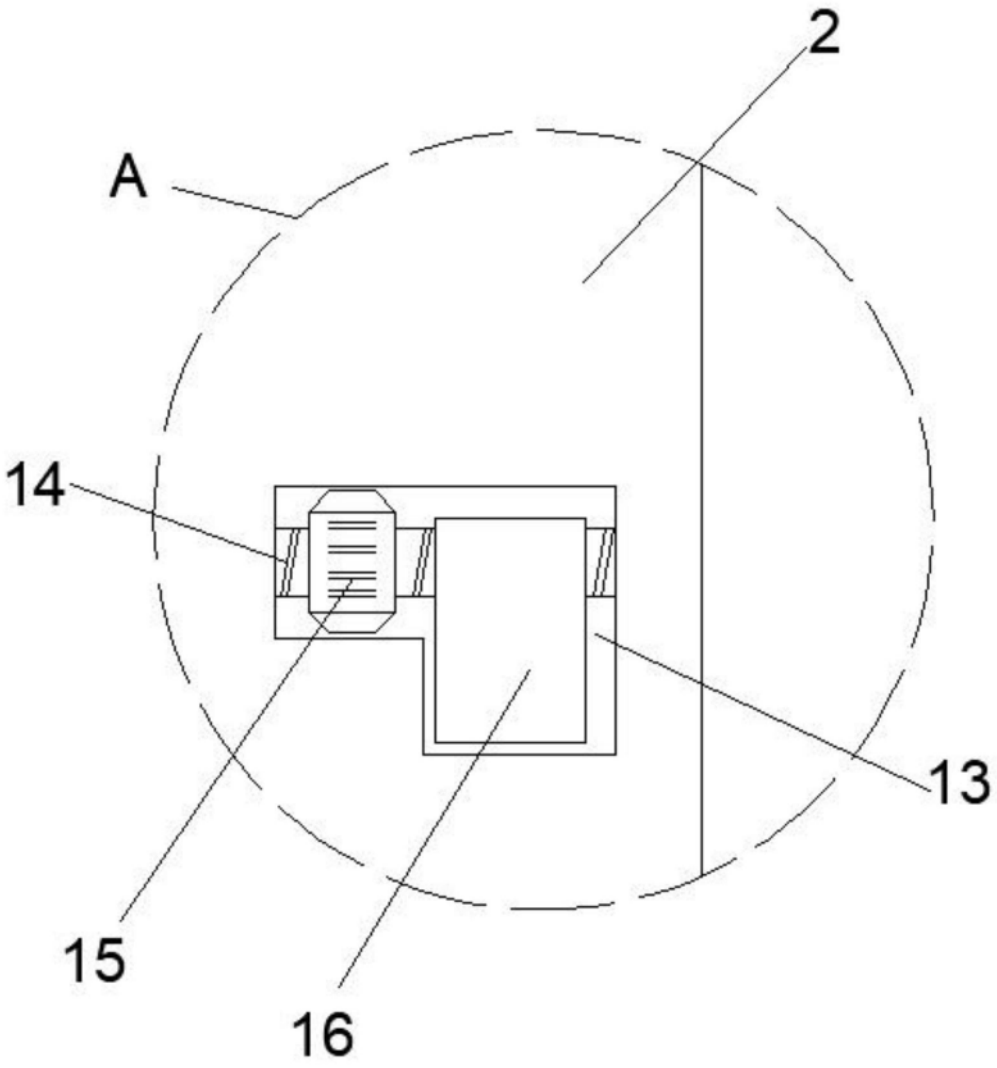


图5