



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113042135 A

(43)申请公布日 2021.06.29

(21)申请号 201911384924.5

(22)申请日 2019.12.28

(71)申请人 新沂市磊晶石英材料有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市阿湖镇
芦湖村

(72)发明人 石井水

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 秦丽

(51)Int.Cl.

B02C 1/14(2006.01)

B02C 23/04(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

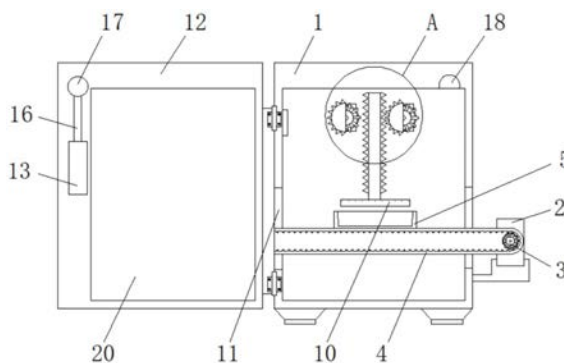
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种石英砂压裂装置

(57)摘要

本发明涉及石英砂加工技术领域,且公开了一种石英砂压裂装置,包括装置箱,所述装置箱的两侧皆安装有第一电机,且第一电机的输出端连接有第一齿轮,所述第一齿轮的外侧通过尺牙转动连接有传送带,且传送带的顶部设置有压裂箱,所述装置箱内壁的一端安装有第二电机,且第二电机的输出端连接有第二齿轮,所述第二齿轮的前表面连接有转轴。该石英砂压裂装置通过设置的第二电机带动第二齿轮进行转动,第二齿轮带动第三齿轮进行转动,第三齿轮通过与尺牙的相互配合带动齿条不断循环上下移动,使得齿条带动按压板不断上下按压石英砂,从而有效地对石英砂进行压裂,压裂效果更好,为人们的相关工作带来了便利,大大提高了工作效率。



1. 一种石英砂压裂装置,包括装置箱(1),其特征在于:所述装置箱(1)的两侧皆安装有第一电机(2),且第一电机(2)的输出端连接有第一齿轮(3),所述第一齿轮(3)的外侧通过尺牙转动连接有传送带(4),且传送带(4)的顶部设置有压裂箱(5),所述装置箱(1)内壁的一端安装有第二电机(6),且第二电机(6)的输出端连接有第二齿轮(7),所述第二齿轮(7)的前表面连接有转轴,且转轴的一端连接有第三齿轮(8),所述装置箱(1)内壁的一端设置有滑槽,且滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的一端连接有齿条(9),且齿条(9)的两侧皆设置有尺牙,所述尺牙与第三齿轮(8)相配合,所述齿条(9)的底部连接有按压板(10),且按压板(10)与压裂箱(5)相配合,所述装置箱(1)的两侧设置有通孔(11),且通孔(11)与压裂箱(5)相配合,所述装置箱(1)的一侧通过合页铰接有安全门(12),且安全门(12)内壁的一侧设置有安装盒(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种石英砂压裂装置,其特征在于:所述安装盒(13)内壁的底部设置有弹簧(14),且弹簧(14)的顶部设置有安装块(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种石英砂压裂装置,其特征在于:所述安装块(15)的顶部连接有连接杆(16),且连接杆(16)的顶部设置有卡头(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种石英砂压裂装置,其特征在于:所述装置箱(1)的前表面设置有卡槽(18),且卡槽(18)与卡头(17)相配合。

5. 根据权利要求1所述的一种石英砂压裂装置,其特征在于:所述安全门(12)的一侧设置有孔洞(19),且孔洞(19)与安装盒(13)相配合。

6. 根据权利要求1所述的一种石英砂压裂装置,其特征在于:所述安全门(12)的中间位置处设置有玻璃窗口(20)。

一种石英砂压裂装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及石英砂加工技术领域，具体涉及一种石英砂压裂装置。

背景技术

[0002] 石英砂是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是SiO₂，石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，硬度7，石英砂是重要的工业矿物原料，在日常使用中需要使用到石英砂压裂装置。

[0003] 但是现有的石英砂压裂装置对石英砂压裂的质量不高，导致石英砂压裂不充分，影响了正常的使用，同时现有的石英砂压裂装置都不太容易清洗，导致装置长时间按压石英砂后，装置内部积累较多中石英砂残渣，影响装置的正常使用。为此，我们设计了一种石英砂压裂装置。

发明内容

[0004] 为此，本发明实施例提供一种石英砂压裂装置，通过设置的第二电机带动第二齿轮进行转动，第二齿轮带动第三齿轮进行转动，第三齿轮通过与尺牙的相互配合带动齿条不断循环上下移动，使得齿条带动按压板不断上下按压石英砂，从而有效地对石英砂进行压裂，压裂效果更好，为人们的相关工作带来了便利，大大提高了工作效率，以解决现有技术中石英砂压裂装置对石英砂压裂的质量不高，导致石英砂压裂不充分，影响了正常的使用的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明实施例提供如下技术方案：一种石英砂压裂装置，包括装置箱，所述装置箱的两侧皆安装有第一电机，且第一电机的输出端连接有第一齿轮，所述第一齿轮的外侧通过尺牙转动连接有传送带，且传送带的顶部设置有压裂箱，所述装置箱内壁的一端安装有第二电机，且第二电机的输出端连接有第二齿轮，所述第二齿轮的前表面连接有转轴，且转轴的一端连接有第三齿轮，所述装置箱内壁的一端设置有滑槽，且滑槽的内部滑动连接有滑块，所述滑块的一端连接有齿条，且齿条的两侧皆设置有尺牙，所述尺牙与第三齿轮相配合，所述齿条的底部连接有按压板，且按压板与压裂箱相配合，所述装置箱的两侧设置有通孔，且通孔与压裂箱相配合，所述装置箱的一侧通过合页铰接有安全门，且安全门内壁的一侧设置有安装盒。

[0006] 进一步地，所述安装盒内壁的底部设置有弹簧，且弹簧的顶部设置有安装块。

[0007] 进一步地，所述安装块的顶部连接有连接杆，且连接杆的顶部设置有卡头。

[0008] 进一步地，所述装置箱的前表面设置有卡槽，且卡槽与卡头相配合。

[0009] 进一步地，所述安全门的一侧设置有孔洞，且孔洞与安装盒相配合。

[0010] 进一步地，所述安全门的中间位置处设置有玻璃窗口。

[0011] 本发明实施例具有如下优点：

[0012] 本发明通过设置的第二电机带动第二齿轮进行转动，第二齿轮带动第三齿轮进行转动，第三齿轮通过与尺牙的相互配合带动齿条不断循环上下移动，使得齿条带动按压板

不断上下按压石英砂,从而有效地对石英砂进行压裂,压裂效果更好,为人们的相关工作带来了便利,大大提高了工作效率,同时通过设置的安装块、连接杆、卡头、弹簧和卡槽之间能够相互配合,使得安全门被牢稳的锁住在装置主体上,既能够避免装置主体在工作过程中产生的震动带动安全门锁的松动,也能够避免在装置主体长期使用后方便清理,避免石英砂残渣残留在装置主体的内部。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0014] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0015] 图1为本发明的内部结构示意图;

[0016] 图2为本发明的结构示意图;

[0017] 图3为本发明安装盒的内部结构示意图;

[0018] 图4为本发明第二电机与第二齿轮的连接结构示意图;

[0019] 图5为本发明A的放大图;

[0020] 图6为本发明齿条与装置箱的连接结构示意图。

[0021] 图中:1装置箱、2第一电机、3第一齿轮、4传送带、5压裂箱、6第二电机、7第二齿轮、8第三齿轮、9齿条、10按压板、11通孔、12安全门、13安装盒、14弹簧、15安装块、16连接杆、17卡头、18卡槽、19孔洞、20玻璃窗口。

具体实施方式

[0022] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0023] 参照说明书附图1-6,该实施例的一种石英砂压裂装置,包括装置箱1,装置箱1的两侧皆安装有第一电机2,且第一电机2的输出端连接有第一齿轮3,第一齿轮3的外侧通过尺牙转动连接有传送带4,且传送带4的顶部设置有压裂箱5,装置箱1内壁的一端安装有第二电机6,且第二电机6的输出端连接有第二齿轮7,第二齿轮7的前表面连接有转轴,且转轴的一端连接有第三齿轮8,装置箱1内壁的一端设置有滑槽,且滑槽的内部滑动连接有滑块,滑块的一端连接有齿条9,且齿条9的两侧皆设置有尺牙,尺牙与第三齿轮8相配合,齿条9的底部连接有按压板10,且按压板10与压裂箱5相配合,装置箱1的两侧设置有通孔11,且通孔11与压裂箱5相配合,装置箱1的一侧通过合页铰接有安全门12,且安全门12内壁的一侧设置有安装盒13。

[0024] 本发明通过设置的第二电机6带动第二齿轮7进行转动,第二齿轮7带动第三齿轮8进行转动,第三齿轮8通过与尺牙的相互配合带动齿条9不断循环上下移动,使得齿条9带动按压板10不断上下按压石英砂,从而有效地对石英砂进行压裂,压裂效果更好,为人们的相关工作带来了便利,大大提高了工作效率。

[0025] 请着重参阅图1、2和3,安装盒13内壁的底部设置有弹簧14,且弹簧14的顶部设置有安装块15,安装块15的顶部连接有连接杆16,且连接杆16的顶部设置有卡头17,装置箱1的前表面设置有卡槽18,且卡槽18与卡头17相配合,安全门11的一侧设置有孔洞19,且孔洞19与安装盒13相配合。

[0026] 该种石英砂压裂装置通过设置的安装块15、连接杆16、卡头17、弹簧14和卡槽18之间能够相互配合,使得安全门12被牢稳的锁住在装置箱1上,既能够避免装置箱1在工作过程中产生的震动带动安全门12门锁的松动,也能够装置箱1长期使用后方便清理,避免石英砂残渣残留在装置箱1的内部。

[0027] 请着重参阅图1,安全门11的中间位置处设置有玻璃窗口20。

[0028] 该种石英砂压裂装置通过设置的玻璃窗口20能够清楚地看到装置箱1内部的情况,方便人们的使用。

[0029] 工作原理:使用时,接通电源并开启第一电机2,第一电机2带动第一齿轮3进行转动,第一齿轮3通过尺牙之间的相互啮合与传送带4相互配合,然后将石英砂放至压裂箱5的内部并将压裂箱5放置到传送带4的顶部,传送带4将压裂箱5传送至装置箱1的内部,当压裂箱5运动至与按压板10处于同一垂直位置时关闭第一电机2,此时开启第二电机6,第二电机6带动第二齿轮7进行顺时针转动,第二齿轮7通过转轴带动第三齿轮8进行顺时针转动,由于第三齿轮8只有正常齿轮的一半,因此当其中一组第三齿轮8与齿条9上的尺牙相配合时,另一组第三齿轮8将会远离齿条9,此时其中一组第三齿轮8顺时针旋转并带动齿条9向上移动,当该组第三齿轮8开始与齿条9慢慢分离时,另一组第三齿轮8开始与齿条9慢慢靠近,此时另一组第三齿轮8顺时针旋转并带动齿条9向下运动,两组第三齿轮8相配合,使得齿条9能够循环上下移动,齿条9带动按压板10上下移动,从而使得按压板10能够反复的对石英砂进行按压,当压裂完成后,开启第一电机2,第一电机2带动传送带4和压裂箱5离开装置箱1的内部,完成对石英砂的按压。

[0030] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

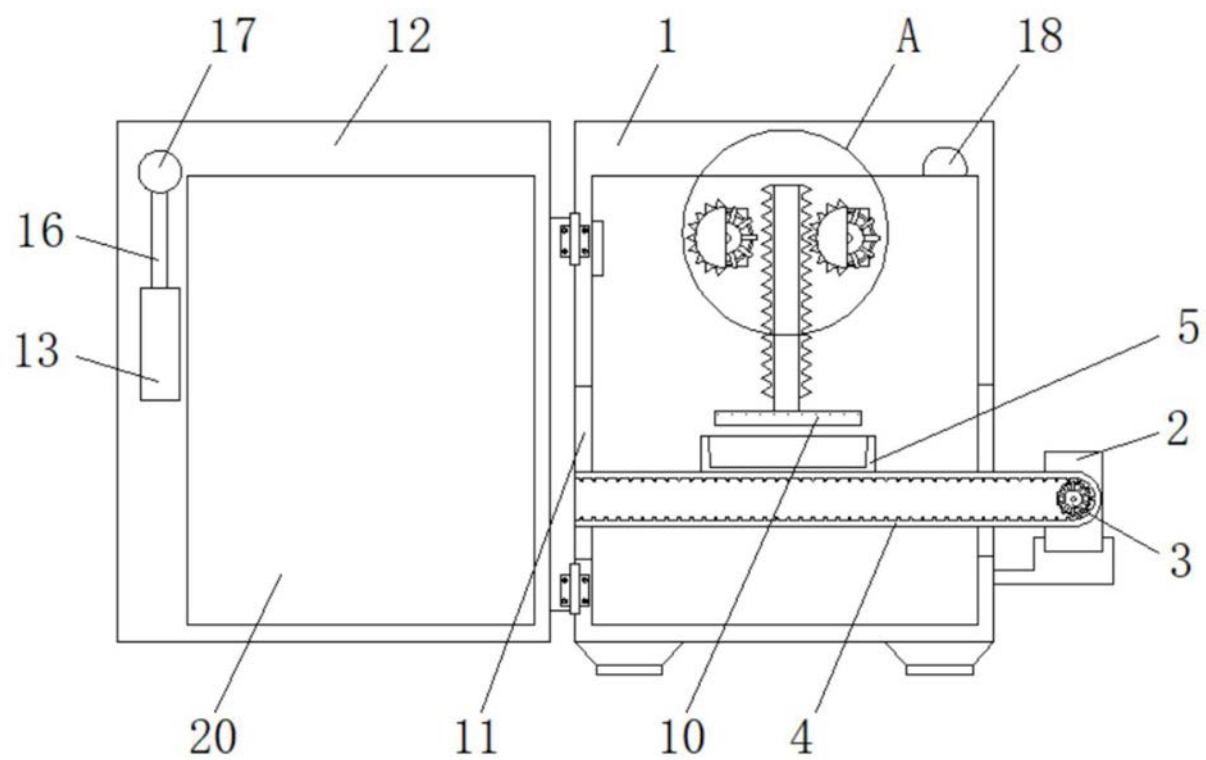


图1

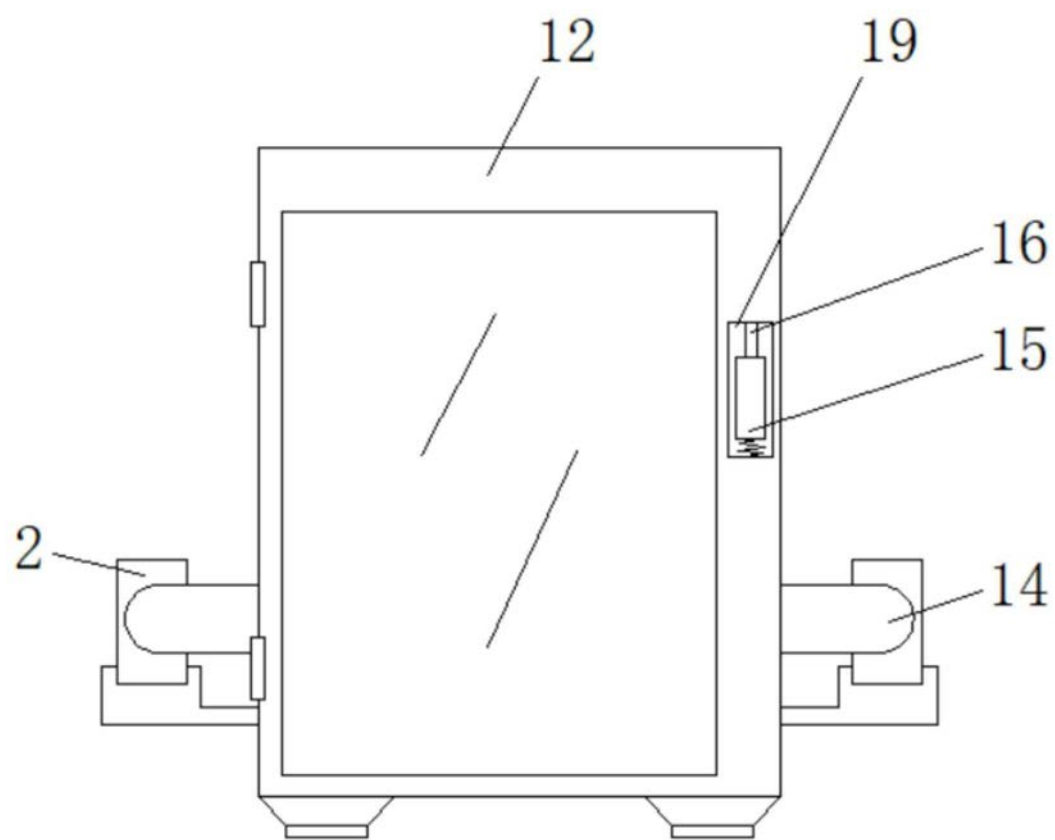


图2

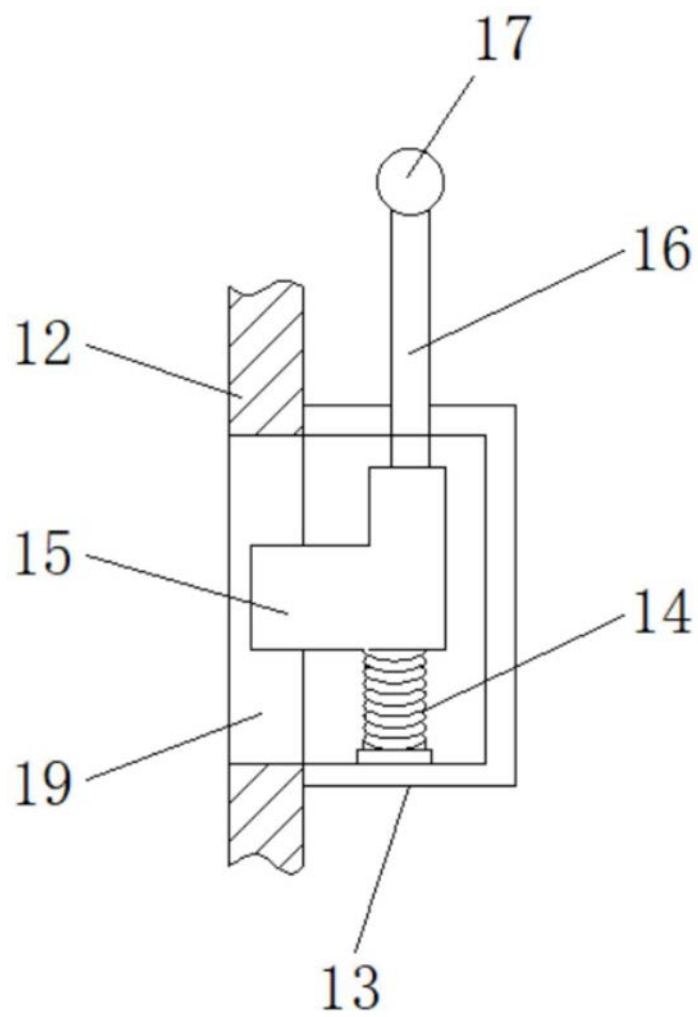


图3

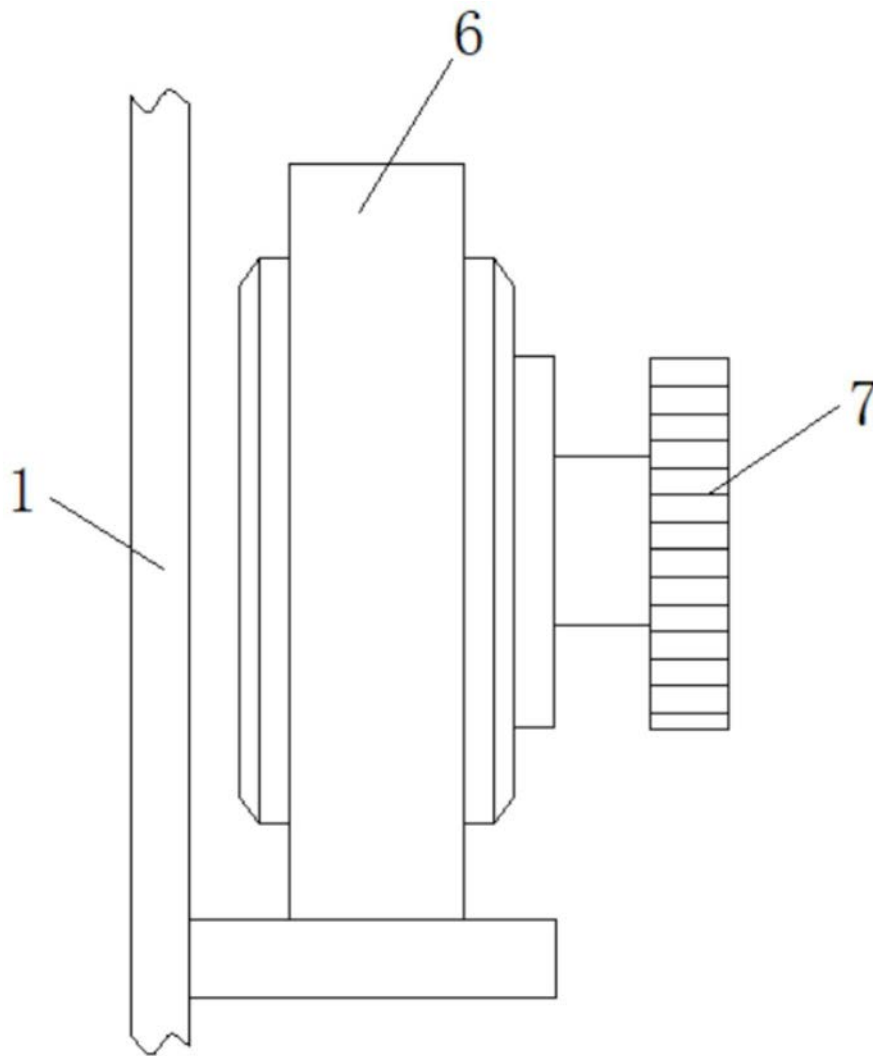


图4

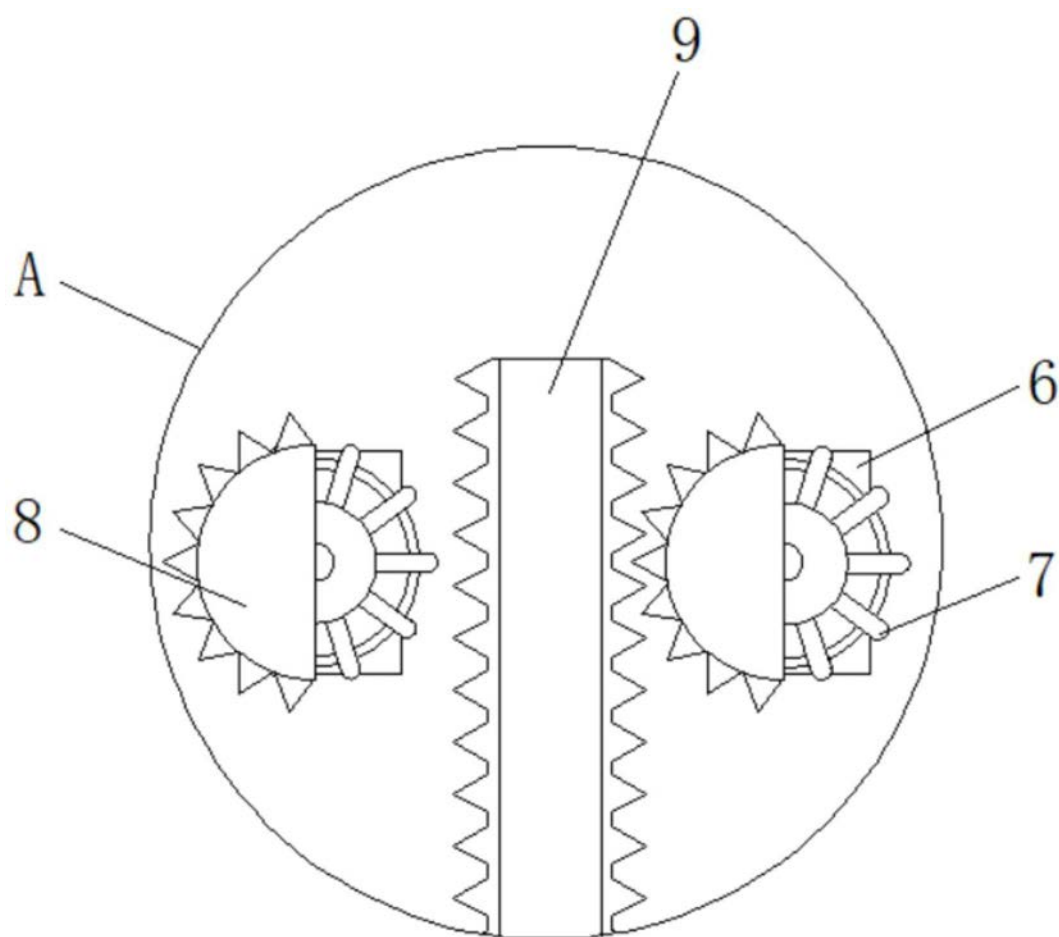


图5

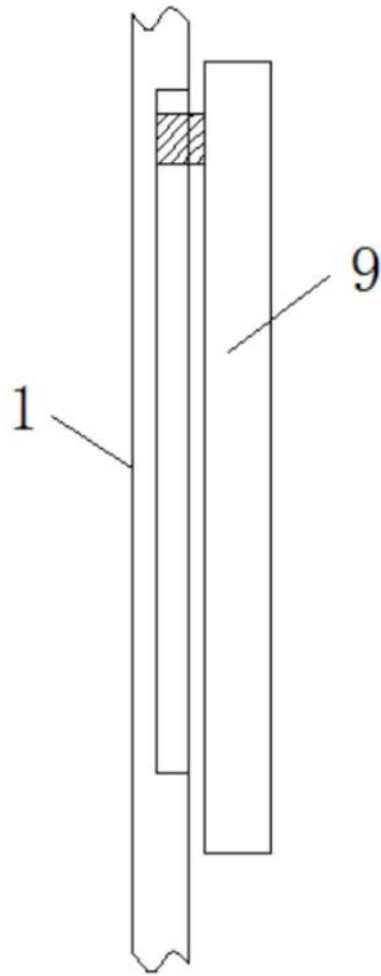


图6