



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221872656 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420457563.2

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 中国地质调查局烟台海岸带地质
调查中心

地址 264000 山东省烟台市芝罘区机场路
287号

(72) 发明人 王利鹏 张昌帅 朱云洲 王建田
郭云成 韩小梦

(74) 专利代理机构 上海领洋专利代理事务所
(普通合伙) 31292

专利代理师 楚思路

(51) Int. Cl.

B28D 1/24 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

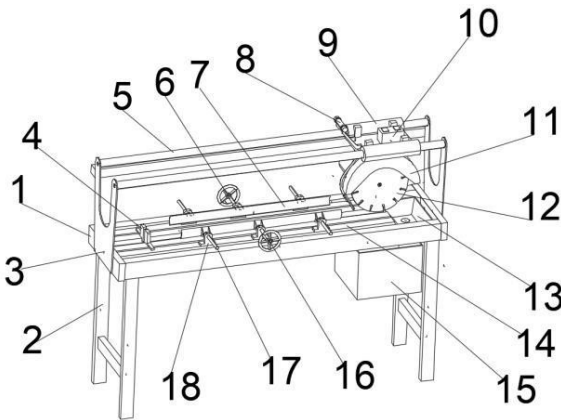
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式多功能岩矿芯切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及矿石加工技术领域,且公开了一种便携式多功能岩矿芯切割机,包括工作台,以及安装在工作台下侧的支撑腿,所述工作台的两端分别固定安装有支撑架,且支撑架之间固定安装有滑动杆;所述滑动杆上套接有滑动架,且滑动架的下侧设有切割刀轮;所述工作台的上侧设有滑动轨道,且滑动轨道位于切割刀轮的下方;所述滑动轨道的上侧设有至少三个支撑座,且支撑座分别安装在滑动轨道的两侧;所述支撑座的一侧贯穿有螺纹杆,且螺纹杆的贯穿支撑座,螺纹杆的一端安装有转动连接的夹持板。将岩矿放置在滑动轨道的上侧,通过支撑座一侧的夹持板将岩矿固定,螺纹杆旋转带动夹持板移动,使其固定岩矿。



1. 一种便携式多功能岩矿芯切割机,包括工作台(1),以及安装在工作台(1)下侧的支撑腿(2),其特征在于:所述工作台(1)的两端分别固定安装有支撑架(3),且支撑架(3)之间固定安装有滑动杆(5);

所述滑动杆(5)上套接有滑动架(9),且滑动架(9)的下侧设有切割刀轮(12);

所述工作台(1)的上侧设有滑动轨道(14),且滑动轨道(14)位于切割刀轮(12)的下方;

所述滑动轨道(14)的上侧设有至少三个支撑座(18),且支撑座(18)分别安装在滑动轨道(14)的两侧;

所述支撑座(18)的一侧贯穿有螺纹杆(6),且螺纹杆(6)的贯穿支撑座(18),螺纹杆(6)的一端安装有转动连接的夹持板(7);

所述滑动架(9)的一端安装有把手(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能岩矿芯切割机,其特征在于:所述滑动架(9)的下侧安装有防护罩(11),且防护罩(11)的外侧设有固定安装的驱动电机(19);

所述驱动电机(19)的输出端贯穿防护罩(11)与切割刀轮(12)的一侧固定连接;

所述防护罩(11)的外侧安装有喷水管(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种便携式多功能岩矿芯切割机,其特征在于:所述滑动架(9)的上侧设有供电箱(10),且供电箱(10)贯穿防护罩(11)与驱动电机(19)电性连接;

所述把手(8)安装在滑动架(9)的上侧,且之间为固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能岩矿芯切割机,其特征在于:所述螺纹杆(6)与支撑座(18)之间为螺纹连接,且螺纹杆(6)的一端设有固定连接的转动头(16);

所述支撑座(18)的一侧设有移动杆(17),且移动杆(17)的一端与夹持板(7)的一侧固定连接;

所述移动杆(17)位于螺纹杆(6)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能岩矿芯切割机,其特征在于:所述滑动轨道(14)的上侧设有滑动连接的限位支架(4),且限位支架(4)位于夹持板(7)的一端。

6. 根据权利要求2所述的一种便携式多功能岩矿芯切割机,其特征在于:所述工作台(1)的上侧设有水槽(13),且水槽(13)位于滑动轨道(14)的一端;

所述工作台(1)的下侧设有水箱(15),且水箱(15)与水槽(13)连通;

所述喷水管(20)的出水端位于水槽(13)的上方,且水槽(13)与滑动轨道(14)连通。

一种便携式多功能岩矿芯切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石加工技术领域,具体为一种便携式多功能岩矿芯切割机。

背景技术

[0002] 岩矿心切割是一种常见的采矿技术,用于获取岩矿体内部的样本或者进行矿石开采。这个过程通常使用一些特殊的切割设备,如岩心钻机或者岩心锯,通过在岩矿体内部钻孔或者切割来获取样本,岩矿心切割是一项复杂的工程技术,需要考虑到岩石的硬度、稳定性、切割速度等因素。在进行岩矿芯切割时,需要采取相应的安全措施,以确保操作人员和设备的安全。此外,岩矿心切割还需要进行后续的样品处理和分析,以获取有关岩石性质和矿石含量的信息。

[0003] 切割岩矿石时,一般是通过手动操作切割刀对其进行切割,且手动切割容易在切割岩矿石导致其平整度较低,且手动切割其稳定性较差,容易造成工伤,因此设计一个具有稳定切割和固定夹持的便携式多功能岩矿心切割机解决上述问题。

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便携式多功能岩矿芯切割机,具备稳定切割和固定夹持的优点,解决了手动操作切割刀对其进行切割,且手动切割容易在切割岩矿石导致其平整度较低,且手动切割其稳定性较差,容易造成工伤的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述稳定切割和固定夹持的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便携式多功能岩矿芯切割机,包括工作台,以及安装在工作台下侧的支撑腿,所述工作台的两端分别固定安装有支撑架,且支撑架之间固定安装有滑动杆;所述滑动杆上套接有滑动架,且滑动架的下侧设有切割刀轮;所述工作台的上侧设有滑动轨道,且滑动轨道位于切割刀轮的下方;所述滑动轨道的上侧设有至少三个支撑座,且支撑座分别安装在滑动轨道的两侧;所述支撑座的一侧贯穿有螺纹杆,且螺纹杆的贯穿支撑座,螺纹杆的一端安装有转动连接的夹持板;所述滑动架的一端安装有把手。将岩矿放置在滑动轨道的上侧,通过支撑座一侧的夹持板将岩矿固定,螺纹杆旋转带动夹持板移动,使其固定岩矿,再手动推动把手,使其带动滑动架移动,滑动架带动切割刀环移动,使其对岩矿进行切割,增加岩矿的稳定性。

[0008] 优选的,所述滑动架的下侧安装有防护罩,且防护罩的外侧设有固定安装的驱动电机;所述驱动电机的输出端贯穿防护罩与切割刀轮的一侧固定连接;所述防护罩的外侧安装有喷水管。驱动电机贯穿防护罩带动切割刀轮进行旋转,喷水管连接外部水源,在切割刀轮对岩矿进行时对其进行喷水,可以减少粉尘的形成,同时也具有降温的效果。

[0009] 优选的,所述滑动架的上侧设有供电箱,且供电箱贯穿防护罩与驱动电机电性连接;所述把手安装在滑动架的上侧,且之间为固定连接。供电箱用于给驱动电机提供电源,使其可以正常运行,通过把手可以手动滑动滑动架,使其便于控制切割角度。

[0010] 优选的,所述螺纹杆与支撑座之间为螺纹连接,且螺纹杆的一端设有固定连接的转动头;所述支撑座的一侧设有移动杆,且移动杆的一端与夹持板的一侧固定连接;所述移动杆位于螺纹杆的两侧。支撑座上设置有与螺纹杆配合使用的螺纹,螺纹杆可以在旋转的同时向内部移动,螺纹杆的一端与夹持板的一侧转动连接,夹持板经过其两端的移动杆进行稳定移动,螺纹杆与夹持板之间为转动连接,可以带动夹持板移动。

[0011] 优选的,所述滑动轨道的上侧设有滑动连接的限位支架,且限位支架位于夹持板的一端。限位支架用于限定岩矿的位置,根据岩矿本身的尺寸进行调整固定,增加其稳定性。

[0012] 优选的,所述工作台的上侧设有水槽,且水槽位于滑动轨道的一端;所述工作台的下侧设有水箱,且水箱与水槽连通;所述喷水管的出水端位于水槽的上方,且水槽与滑动轨道连通。切割岩矿时喷水管对其进行喷水降温,其产生的废水经过滑动轨道中的通道流到水槽中,水槽中的废水会通过其内部的开口流进水箱中。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便携式多功能岩矿芯切割机,具备以下有益效果:该种便携式多功能岩矿心切割机,通过将岩矿放置在滑动轨道的上侧,通过支撑座一侧的夹持板将岩矿固定,螺纹杆旋转带动夹持板移动,使其固定岩矿,再手动推动把手,使其带动滑动架移动,滑动架带动切割刀环移动,使其对岩矿进行切割,从而达到了稳定切割和固定夹持的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构整体平面示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构7放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型结构8放大示意图;

[0018] 图中:1、工作台;2、支撑腿;3、支撑架;4、限位支架;5、滑动杆;6、螺纹杆;7、夹持板;8、把手;9、滑动架;10、供电箱;11、防护罩;12、切割刀轮;13、水槽;14、滑动轨道;15、水箱;16、转动头;17、移动杆;18、支撑座;19、驱动电机;20、喷水管。

具体实施方式

[0019] 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、完整的描述,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。

[0020] 实施例:请参阅图1-3,一种便携式多功能岩矿芯切割机,包括工作台1,以及安装在工作台1下侧的支撑腿2,工作台1的两端分别固定安装有支撑架3,且支撑架3之间固定安装有滑动杆5;滑动杆5上套接有滑动架9,且滑动架9的下侧设有切割刀轮12;工作台1的上侧设有滑动轨道14,且滑动轨道14位于切割刀轮12的下方;滑动轨道14的上侧设有至少三个支撑座18,且支撑座18分别安装在滑动轨道14的两侧;支撑座18的一侧贯穿有螺纹杆6,且螺纹杆6的贯穿支撑座18,螺纹杆6的一端安装有转动连接的夹持板7;滑动架9的一端安装有把手8。

[0021] 其中,将岩矿放置在滑动轨道14的上侧,通过支撑座18一侧的夹持板7将岩矿固定,螺纹杆6旋转带动夹持板7移动,使其固定岩矿,再手动推动把手8,使其带动滑动架9移动,滑动架9带动切割刀轮12移动,使其对岩矿进行切割,增加岩矿的稳定性。

[0022] 滑动架9的下侧安装有防护罩11,且防护罩11的外侧设有固定安装的驱动电机19;驱动电机19的输出端贯穿防护罩11与切割刀轮12的一侧固定连接;防护罩11的外侧安装有喷水管20。

[0023] 其中,驱动电机19贯穿防护罩11带动切割刀轮12进行旋转,喷水管20连接外部水源,在切割刀轮12对岩矿进行时对其进行喷水,可以减少粉尘的形成,同时也具有降温的效果。

[0024] 滑动架9的上侧设有供电箱10,且供电箱10贯穿防护罩11与驱动电机19电性连接;把手8安装在滑动架9的上侧,且之间为固定连接。

[0025] 其中,供电箱10用于给驱动电机19提供电源,使其可以正常运行,通过把手8可以手动滑动滑动架9,使其便于控制切割角度。

[0026] 螺纹杆6与支撑座18之间为螺纹连接,且螺纹杆6的一端设有固定连接的转动头16;支撑座18的一侧设有移动杆17,且移动杆17的一端与夹持板7的一侧固定连接;移动杆17位于螺纹杆6的两侧。

[0027] 其中,手动旋转转动头16支使其带动螺纹杆6旋转,支撑座18上设置有与螺纹杆6配合使用的螺纹,螺纹杆6可以在旋转的同时向内部移动,螺纹杆6的一端与夹持板7的一侧转动连接,夹持板7经过其两端的移动杆17进行稳定移动,螺纹杆6与夹持板7之间为转动连接,可以带动夹持板7移动。

[0028] 滑动轨道14的上侧设有滑动连接的限位支架4,且限位支架4位于夹持板7的一端。

[0029] 其中,限位支架4用于限定岩矿的位置,根据岩矿本身的尺寸进行调整固定,增加其稳定性。

[0030] 工作台1的上侧设有水槽13,且水槽13位于滑动轨道14的一端;工作台1的下侧设有水箱15,且水箱15与水槽13连通;喷水管20的出水端位于水槽13的上方,且水槽13与滑动轨道14连通。

[0031] 其中,切割岩矿时喷水管20对其进行喷水降温,其产生的废水经过滑动轨道14中的通道流到水槽13中,水槽13中的废水会通过其内部的开口流进水箱15中。

[0032] 工作原理:将岩矿放置在滑动轨道14的上侧,通过支撑座18一侧的夹持板7将岩矿固定,手动旋转转动头16支使其带动螺纹杆6旋转,支撑座18上设置有与螺纹杆6配合使用的螺纹,螺纹杆6可以在旋转的同时向内部移动,螺纹杆6的一端与夹持板7的一侧转动连接,夹持板7经过其两端的移动杆17进行稳定移动,螺纹杆6与夹持板7之间为转动连接,可以带动夹持板7移动,再手动推动把手8,使其带动滑动架9移动,滑动架9带动切割刀轮12移动,使其对岩矿进行切割,增加岩矿的稳定性,驱动电机19贯穿防护罩11带动切割刀轮12进行旋转,喷水管20连接外部水源,在切割刀轮12对岩矿进行时对其进行喷水,可以减少粉尘的形成,同时也具有降温的效果。

[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。

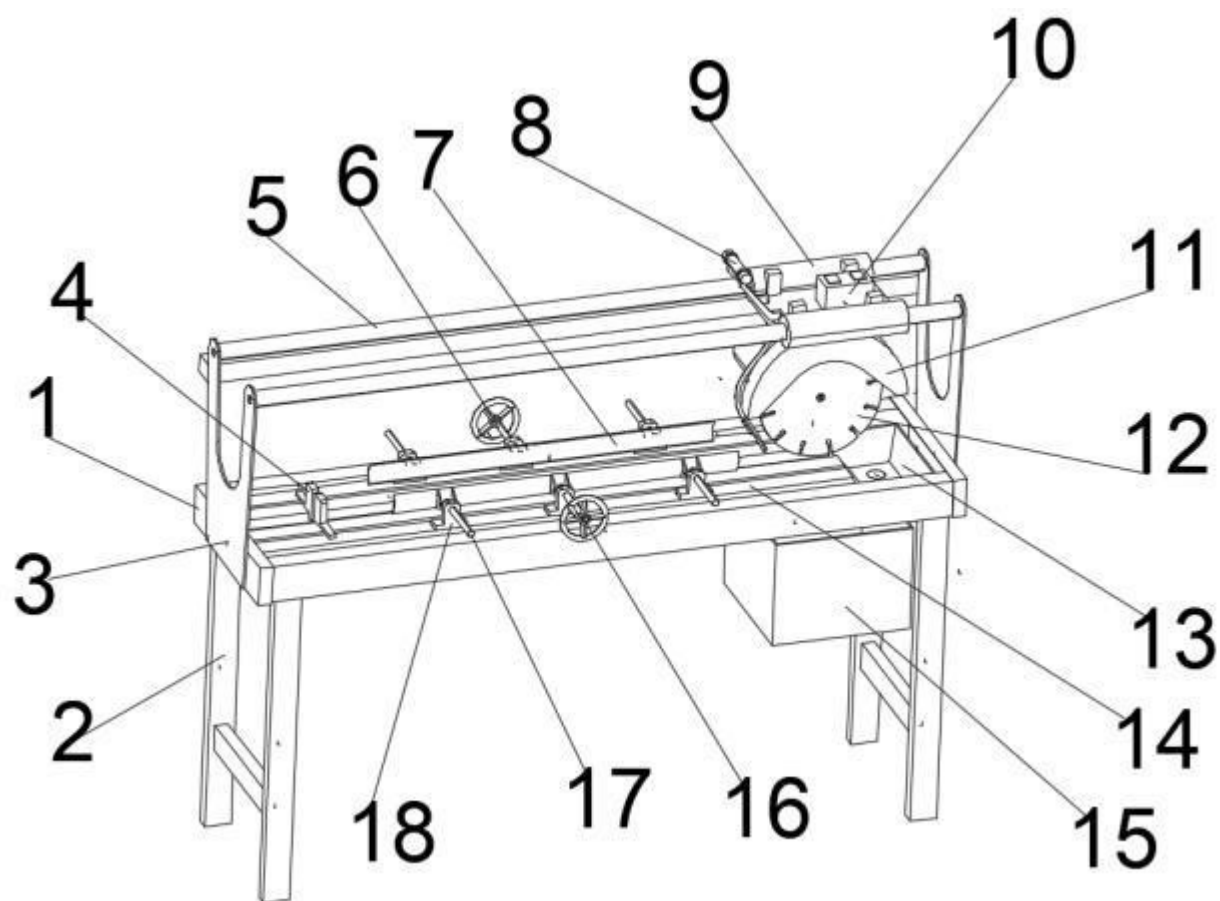


图 1

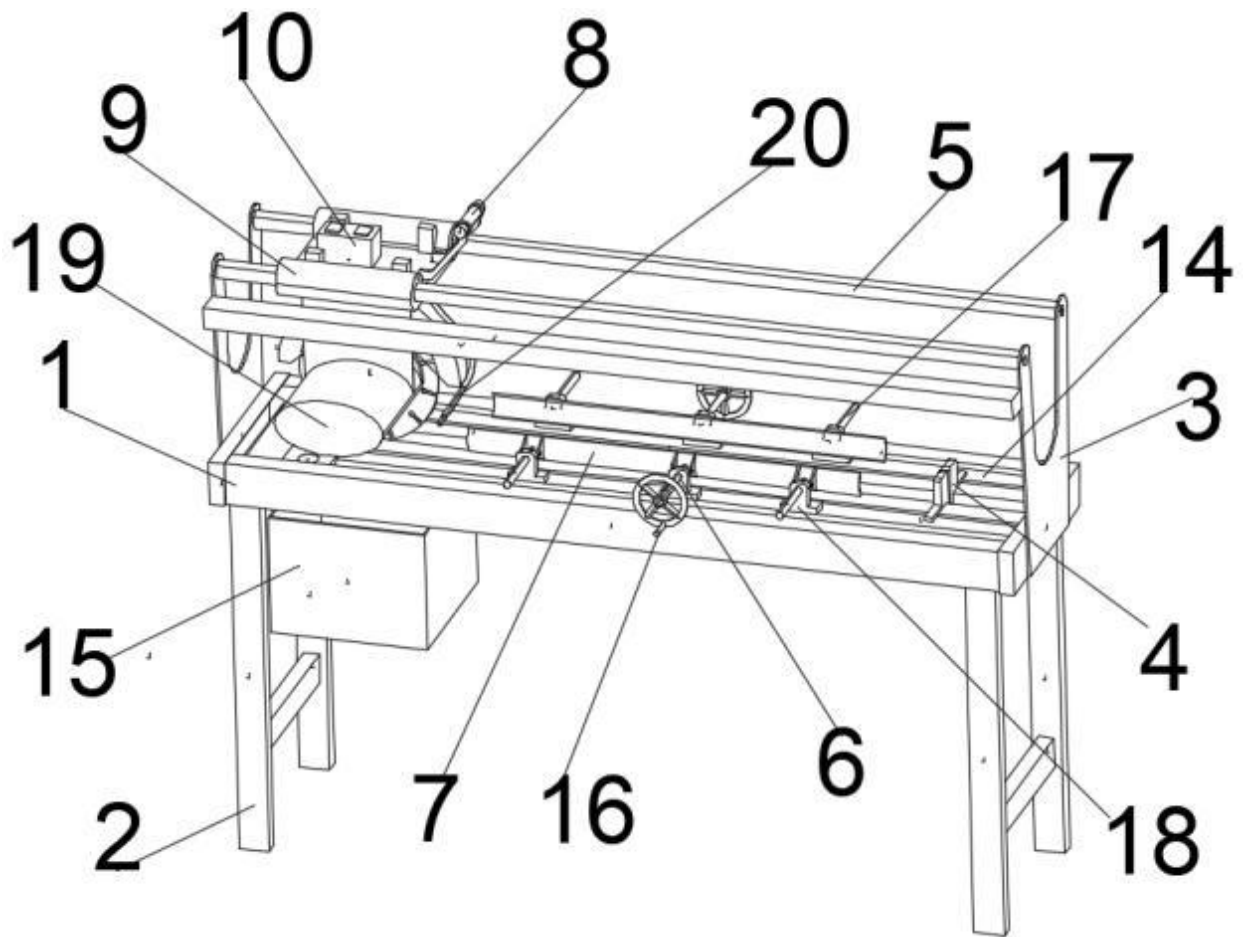


图 2

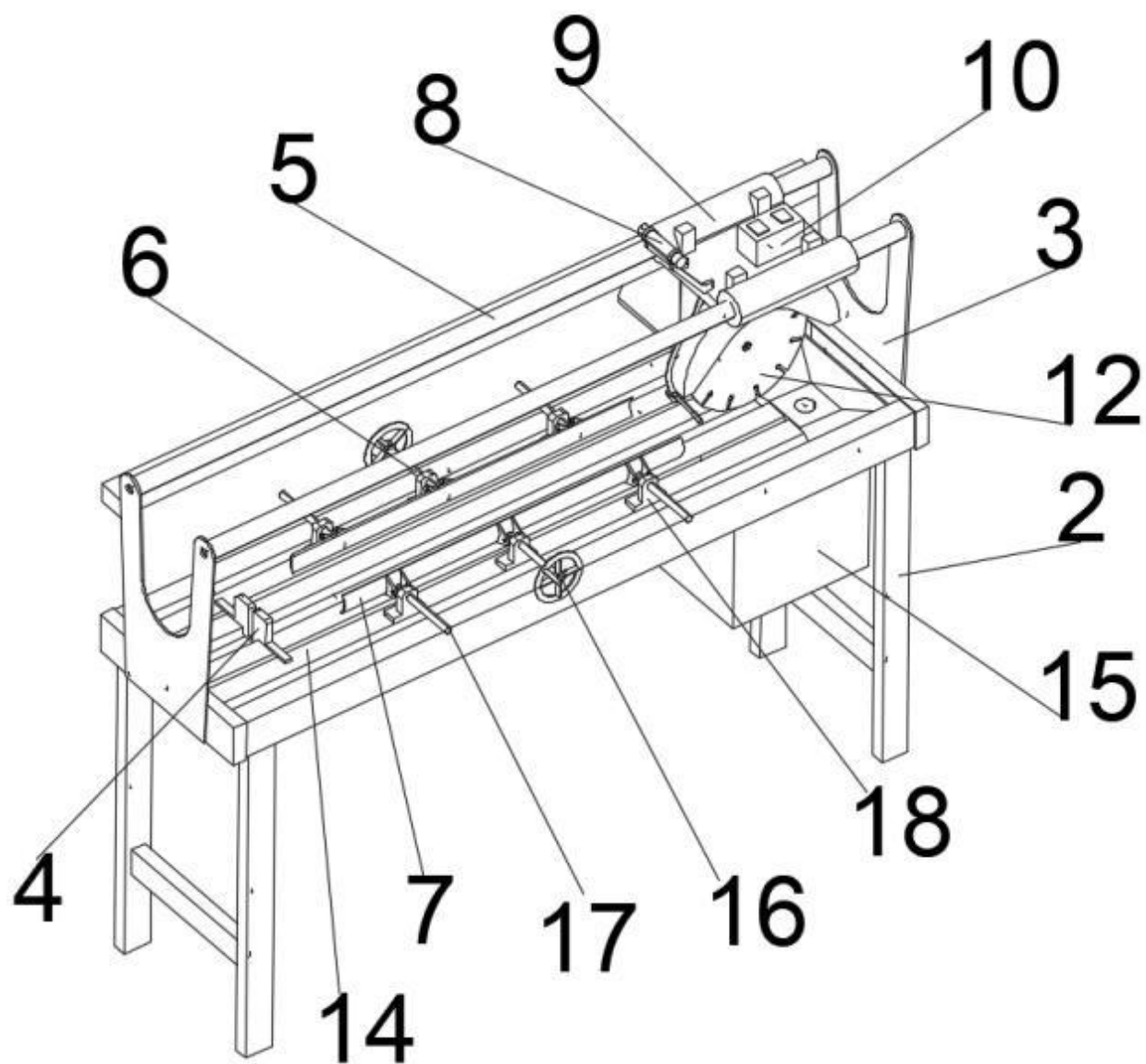


图 3