



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218080638 U

(45) 授权公告日 2022.12.20

(21) 申请号 202221925551.5

(22) 申请日 2022.07.25

(73) 专利权人 昆山聚优鼎精密机械有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
长江北路1357号

(72) 发明人 蔡龙斌

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884

专利代理师 胡智援

(51) Int. Cl.

B23D 15/04 (2006.01)

B23D 35/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

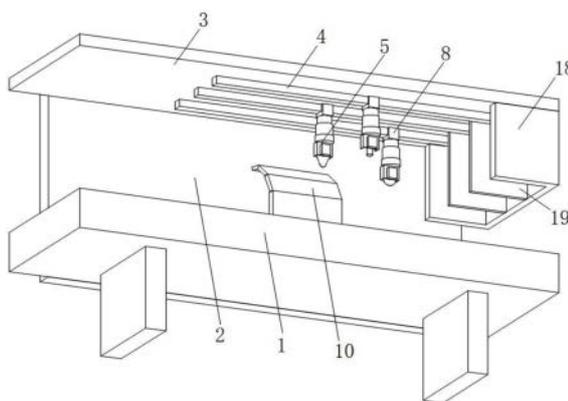
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铸铁加工用切割装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种铸铁加工用切割装置，涉及铸铁工艺技术领域，包括工作台，所述工作台的背面通过支撑架设有顶座，所述顶座设置在所述工作台的正上方，所述顶座的下方设有轨道，所述轨道的下方滑动设有刀具，所述刀具包括驱动件和刀片，所述刀片通过驱动件驱动，所述驱动件的上方通过滑块与轨道滑动连接，所述轨道与刀具均设有多个，每个所述轨道下方均滑动设有对应的刀具，所述滑块的下方转动设有气缸，所述气缸的下端与所述驱动件可拆卸装配，所述工作台的正面设有防护板。本实用新型通过设置的多组轨道和刀具，便于工作人员根据工件需要切割的位置，实现对工件的不同方向和位置进行切割操作，给人们的工作带来便利。



1. 一种铸铁加工用切割装置,其特征在于,包括工作台(1),所述工作台(1)的背面通过支撑架(2)设有顶座(3),所述顶座(3)设置在所述工作台(1)的正上方,所述顶座(3)的下方设有轨道(4),所述轨道(4)的下方滑动设有刀具(5),所述刀具(5)包括驱动件(6)和刀片(7),所述刀片(7)通过驱动件(6)驱动,所述驱动件(6)的上方通过滑块(8)与轨道(4)滑动连接,所述轨道(4)与刀具(5)均设有多个,每个所述轨道(4)下方均滑动设有对应的刀具(5),所述滑块(8)的下方转动设有气缸(9),所述气缸(9)的下端与所述驱动件(6)可拆卸装配,所述工作台(1)的正面设有防护板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸铁加工用切割装置,其特征在于:所述滑块(8)的下方设有安装座(11),所述安装座(11)的下方转动设有伸缩套(12),所述气缸(9)设置在所述伸缩套(12)内,所述伸缩套(12)的下端与所述驱动件(6)装配连接。

3. 根据权利要求2所述的一种铸铁加工用切割装置,其特征在于:所述安装座(11)内设有电机(13),所述电机(13)的输出端与所述伸缩套(12)的上端联动设置。

4. 根据权利要求1所述的一种铸铁加工用切割装置,其特征在于:所述防护板(10)的下方通过固定板(14)滑动设置在所述工作台(1)上,所述防护板(10)的内侧面设有折叠槽(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种铸铁加工用切割装置,其特征在于:所述工作台(1)正面的上方设有滑槽(16),所述固定板(14)的下方滑动设置在所述滑槽(16)内,所述滑槽(16)的内壁上方对称设有密封软垫(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种铸铁加工用切割装置,其特征在于:所述顶座(3)一端的下方设有放置罩(18),所述放置罩(18)内壁设有隔板(19),所述隔板(19)设有多个,所述刀具(5)装配设置在所述放置罩(18)内通过隔板(19)分隔的空间内。

7. 根据权利要求1所述的一种铸铁加工用切割装置,其特征在于:所述滑块(8)与所述轨道(4)滑动装配,所述轨道(4)为直线导轨。

8. 根据权利要求2所述的一种铸铁加工用切割装置,其特征在于:所述伸缩套(12)的下端设有U型卡件(20),所述U型卡件(20)的下方中间位置处与所述驱动件(6)的上方卡合装配,所述U型卡件(20)与所述驱动件(6)之间通过螺栓装配,所述U型卡件(20)内部上方设有弹簧(21),所述弹簧(21)的下方与所述驱动件(6)挤压接触。

一种铸铁加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸铁工艺技术领域,尤其涉及一种铸铁加工用切割装置。

背景技术

[0002] 铸铁主要由铁、碳和硅组成的合金的总称,在这些合金中,含碳量超过在共晶温度时能保留在奥氏体固溶体中的量,铸铁加工时通常需要使用切割装置对其进行切割加工。

[0003] 但是现有技术中,在对工件进行切割时,刀具通常是不变的,但对于一些不规则的工件,需要切割其拐角或凹槽处时,容易出现阻碍,使得切割过程更加繁琐,甚至可能对造成切割的质量问题,若是更换合适的刀片,则需要耗费工作人员大量的时间,降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在固定的切割刀片不能适应不同形状的工件的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:包括工作台,所述工作台的背面通过支撑架设有顶座,所述顶座设置在所述工作台的正上方,所述顶座的下方设有轨道,所述轨道的下方滑动设有刀具,所述刀具包括驱动件和刀片,所述刀片通过驱动件驱动,所述驱动件的上方通过滑块与轨道滑动连接,所述轨道与刀具均设有多个,每个所述轨道下方均滑动设有对应的刀具,所述滑块的下方转动设有气缸,所述气缸的下端与所述驱动件可拆卸装配,所述工作台的正面设有防护板。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述滑块的下方设有安装座,所述安装座的下方转动设有伸缩套,所述气缸设置在所述伸缩套内,所述伸缩套的下端与所述驱动件装配连接。

[0007] 采用上述进一步方案的技术效果是:所述在气缸外侧设置伸缩套,一定程度上增加了对气缸伸缩过程中刀具的稳定性,通过设置的气缸,便于对刀具的高度进行调节,从而使得对工件切割时的适用性更好。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述安装座内设有电机,所述电机的输出端与所述伸缩套的上端联动设置。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述防护板的下方通过固定板滑动设置在所述工作台上,所述防护板的内侧面设有折叠槽。

[0010] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过将固定板与工作台进行滑动连接,便于工作人员根据需要将防护板移动至任意位置,避免妨碍工作人员的工作,通过在防护板的内侧面设置折叠槽,使得工作人员在使用时,可将防护板沿着折叠槽进行向内弯折,适用于不同身高的工作人员,给工作人员使用带来便利。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述工作台正面的上方设有滑槽,所述固定板的下方滑动设置在所述滑槽内,所述滑槽的内壁上对称设有密封软垫。

[0012] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过在滑槽的内壁上设置密封软垫,一方面

增加了固定板在滑槽内滑动的稳定性,另一方面实现对滑槽进行密封处理。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述滑块与所述轨道滑动装配,所述轨道为直线导轨。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述伸缩套的下端设有U型卡件,所述U型卡件的下方中间位置处与所述驱动件的上方卡合装配,所述U型卡件与所述驱动件之间通过螺栓装配,所述U型卡件内部上方设有弹簧,所述弹簧的下方与所述驱动件挤压接触。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0016] 1、本实用新型通过设置的多组轨道和刀具,便于工作人员根据工件需要切割的位置,实现对工件的不同方向进行切割操作,有效节省了工作人员频繁更换刀具的劳动力,从而大大提高了对工件切割时的效率,给人们的工作带来便利。

[0017] 2、本实用新型通过滑槽和密封软垫的配合,一方面便于工作人员根据需要将防护板移动至任意位置,避免妨碍工作人员的工作,另一方面避免切割的碎屑掉落至滑槽内导致滑槽堵塞的现象,从而有效地保证了固定板在滑槽内滑动的稳定性和流畅性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的一种铸铁加工用切割装置的仰视立体图;

[0019] 图2为本实用新型提供的一种铸铁加工用切割装置俯视立体图;

[0020] 图3为本实用新型提供的一种铸铁加工用切割装置图2中A处结构放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型提供的一种铸铁加工用切割装置刀具立体图;

[0022] 图5为本实用新型提供的一种铸铁加工用切割装置的伸缩套与安装座装配内部结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、工作台;2、支撑架;3、顶座;4、轨道;5、刀具;6、驱动件;7、刀片;8、滑块;9、气缸;10、防护板;11、安装座;12、伸缩套;13、电机;14、固定板;15、折叠槽;16、滑槽;17、密封软垫;18、放置罩;19、隔板;20、U型卡件;21、弹簧。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:包括工作台1,所述工作台1的背面通过支撑架2设有顶座3,所述顶座3设置在所述工作台1的正上方,所述顶座3的下方设有轨道4,所述轨道4的下方滑动设有刀具5,所述刀具5包括驱动件6和刀片7,所述刀片7通过驱动件6驱动,所述驱动件6的上方通过滑块8与轨道4滑动连接,所述轨道4与刀具5均设有多个,每个所述轨道4下方均滑动设有对应的刀具5,所述滑块8的下方转动设有气缸9,所述气缸9的下端与所述驱动件6可拆卸装配,所述工作台1的正面设有防护板10,对工件进行切割时,工作人员将工件放置在工作台1上,根据需要切割的位置选用拥有合适刀片7的刀具5,通过驱动相应位置的轨道4和滑块8,将滑块8下方的刀具5移动至工件的正上方,根据需要切割的位置,驱动气缸9或转动驱动件6,实现对工件的不同方向进行切割操作,有效节省了

工作人员频繁更换刀具5的劳动力,从而大大提高了对工件切割时的效率,给人们的工作带来便利,通过设置的防护板10,便于对切割过程中的工作人员进行防护,保证了工作人员的安全。

[0027] 如图3-4所示,所述滑块8的下方设有安装座11,所述安装座11的下方转动设有伸缩套12,所述气缸9设置在所述伸缩套12内,所述伸缩套12的下端与所述驱动件6装配连接,所述在气缸9外侧设置伸缩套12,一定程度上增加了对气缸9伸缩过程中刀具5的稳定性,通过设置的气缸9,便于对刀具5的高度进行调节,从而使得对工件切割时的适用性更好。

[0028] 如图4所示,所述安装座11内设有电机13,所述电机13的输出端与所述伸缩套12的上端联动设置,通过驱动电机13,可带动伸缩套12及下方的驱动件6和刀片7进行上下移动,便于工作人员对工件的不同位置进行切割。

[0029] 如图2-3所示,所述防护板10的下方通过固定板14滑动设置在所述工作台1上,所述防护板10的内侧面设有折叠槽15,通过将固定板14与工作台1进行滑动连接,便于工作人员根据需要将防护板10移动至任意位置,避免妨碍工作人员的工作,通过在防护板10的内侧面设置折叠槽15,使得工作人员在使用时,可将防护板10沿着折叠槽15进行向内弯折,适用于不同身高的工作人员,给工作人员使用带来便利。

[0030] 如图2-3所示,所述工作台1正面的上方设有滑槽16,所述固定板14的下方滑动设置在所述滑槽16内,所述滑槽16的内壁上方对称设有密封软垫17,通过在滑槽16的内壁上设置密封软垫17,一方面增加了固定板14在滑槽16内滑动的稳定性,另一方面当没有固定板14处滑槽16上的密封软垫17处于相互靠近状态,实现对滑槽16进行密封处理,避免在切割过程中,切割的碎屑掉落至滑槽16内导致滑槽16堵塞的现象,从而有效地保证了固定板14在滑槽16内滑动的稳定性和流畅性。

[0031] 如图1-2所示,所述顶座3一端的下方设有放置罩18,所述放置罩18内壁设有隔板19,所述隔板19设有多个,所述刀具5装配设置在所述放置罩18内通过隔板19分隔的空间内,通过在顶座3的一端设置放置罩18,便于对不使用时的刀具5进行存放收集,避免刀具5的边缘对工作人员造成伤害,有效地保证了工作人员的安全。

[0032] 如图1-2所示,所述滑块8与所述轨道4滑动装配,所述轨道4为直线导轨,直线导轨是通过外部电机驱动内部的丝杆转动,而丝杆与滑块8螺纹连接,丝杆转动可带动滑块8在轨道4上进行移动,从而便于工作人员根据需求,将滑块8连同下方的刀具5进行一定距离的移动,使得人们使用更加便利。

[0033] 如图4所示,所述伸缩套12的下端设有U型卡件20,所述U型卡件20的下方中间位置处与所述驱动件6的上方卡合装配,所述U型卡件20与所述驱动件6之间通过螺栓装配,所述U型卡件20内部上方设有弹簧21,所述弹簧21的下方与所述驱动件6挤压接触,通过对驱动件6进行可拆卸装配,便于工作人员根据需求对驱动件6及下方的刀片7进行更换,同时通过设置的弹簧21,大大降低了刀片7在运动切割过程中产生的震动。

[0034] 工作原理:对工件进行切割时,工作人员将工件放置在工作台1上,根据需要切割的位置选用拥有合适刀片7的刀具5,通过驱动相应位置的轨道4和滑块8,将滑块8下方的刀具5移动至工件的正上方,根据需要切割的位置,驱动气缸9或转动驱动件6,实现对工件的不同方向进行切割操作,有效节省了工作人员频繁更换刀具5的劳动力,从而大大提高了对工件切割时的效率,给人们的工作带来便利,通过设置的防护板10,便于对切割过程中的工

作人员进行防护,保证了工作人员的安全,通过将固定板14与工作台1进行滑动连接,便于工作人员根据需要将防护板10移动至任意位置,避免妨碍工作人员的工作,通过在防护板10的内侧面设置折叠槽15,使得工作人员在使用时,可将防护板10沿着折叠槽15进行向内弯折,适用于不同身高的工作人员,给工作人员使用带来便利。

[0035] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

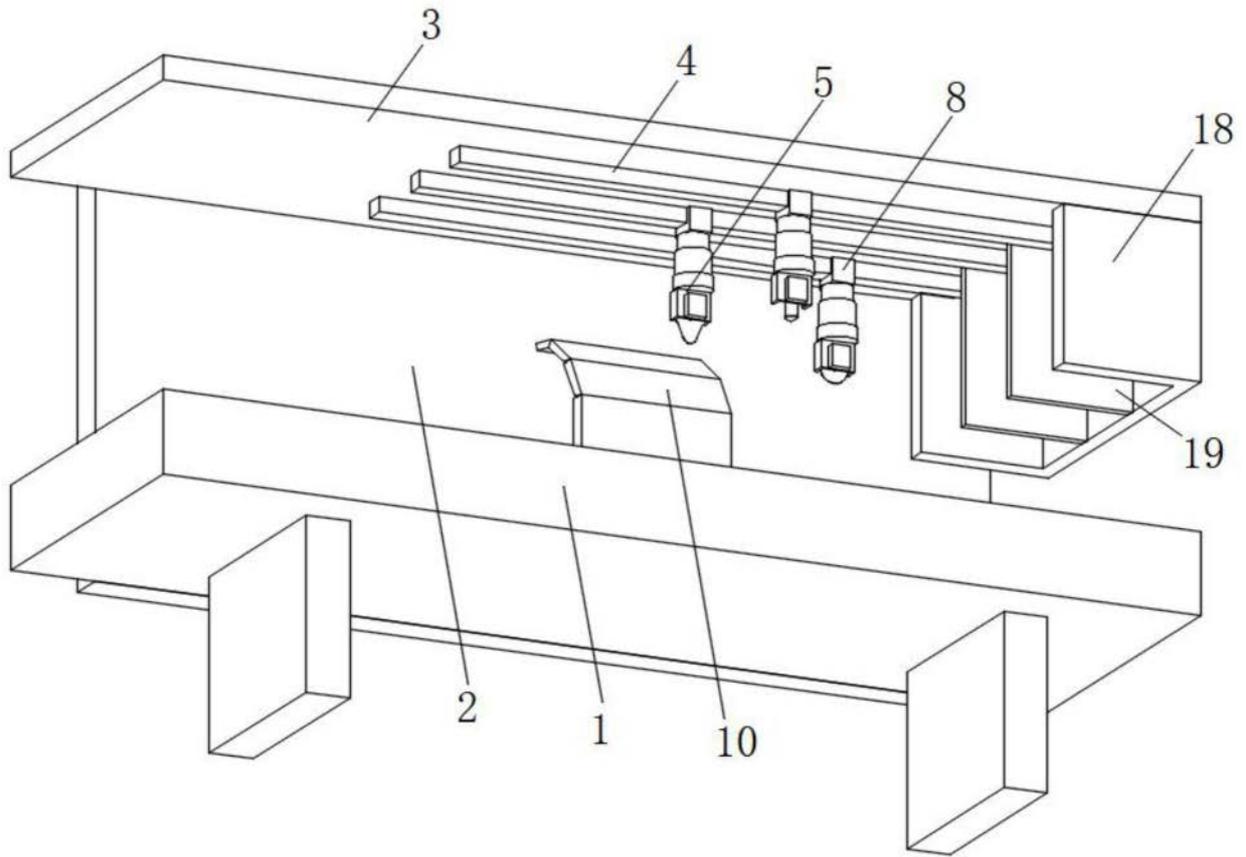


图1

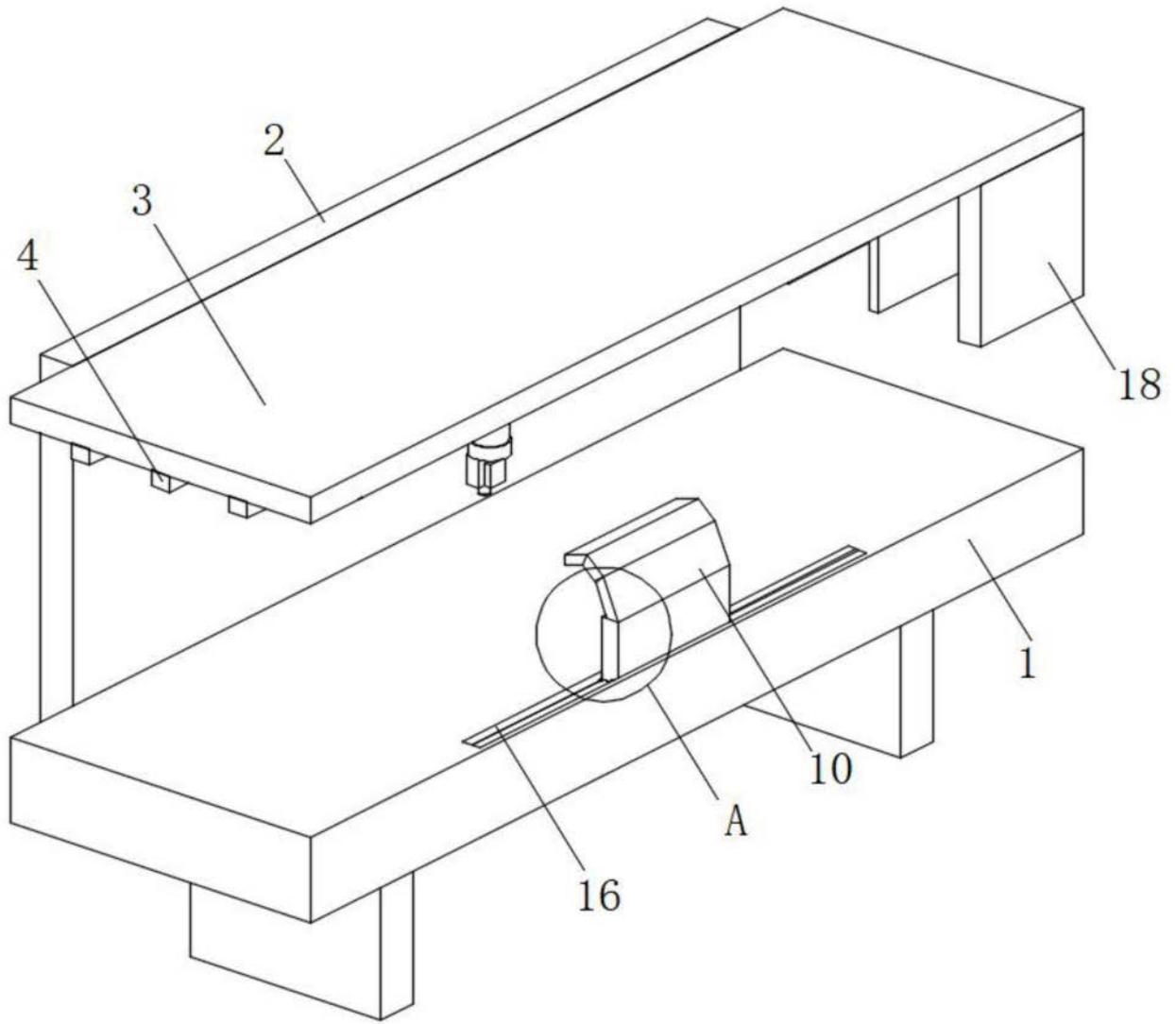


图2

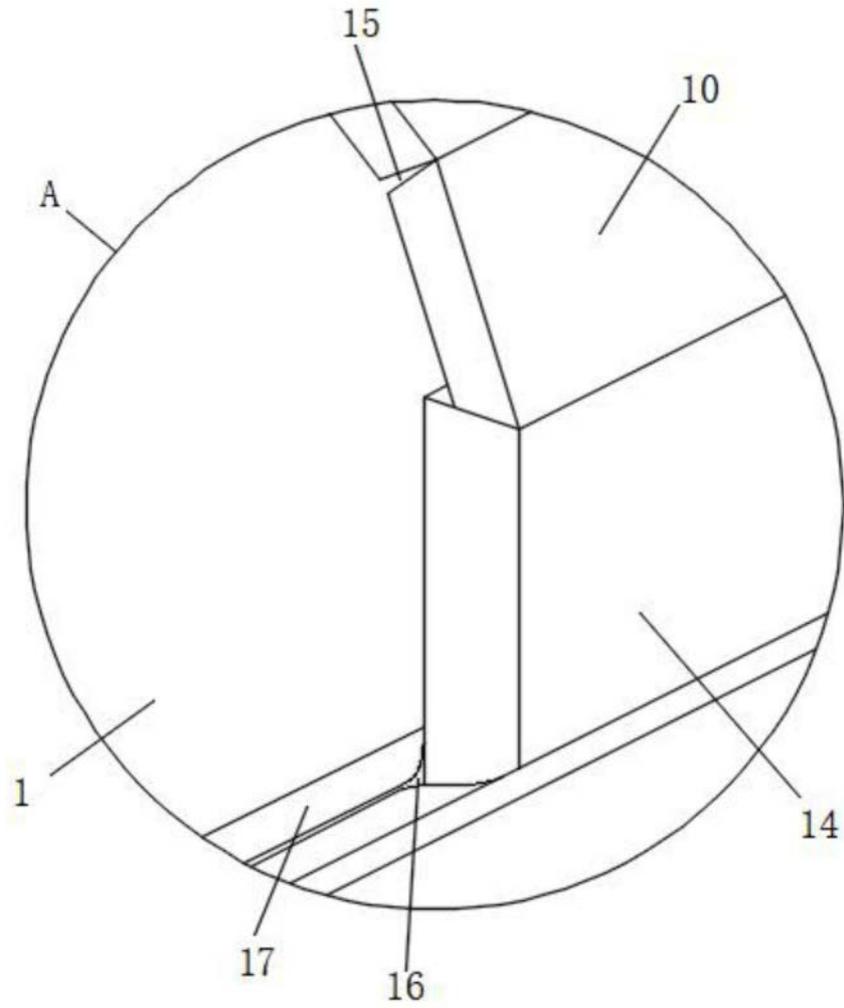


图3

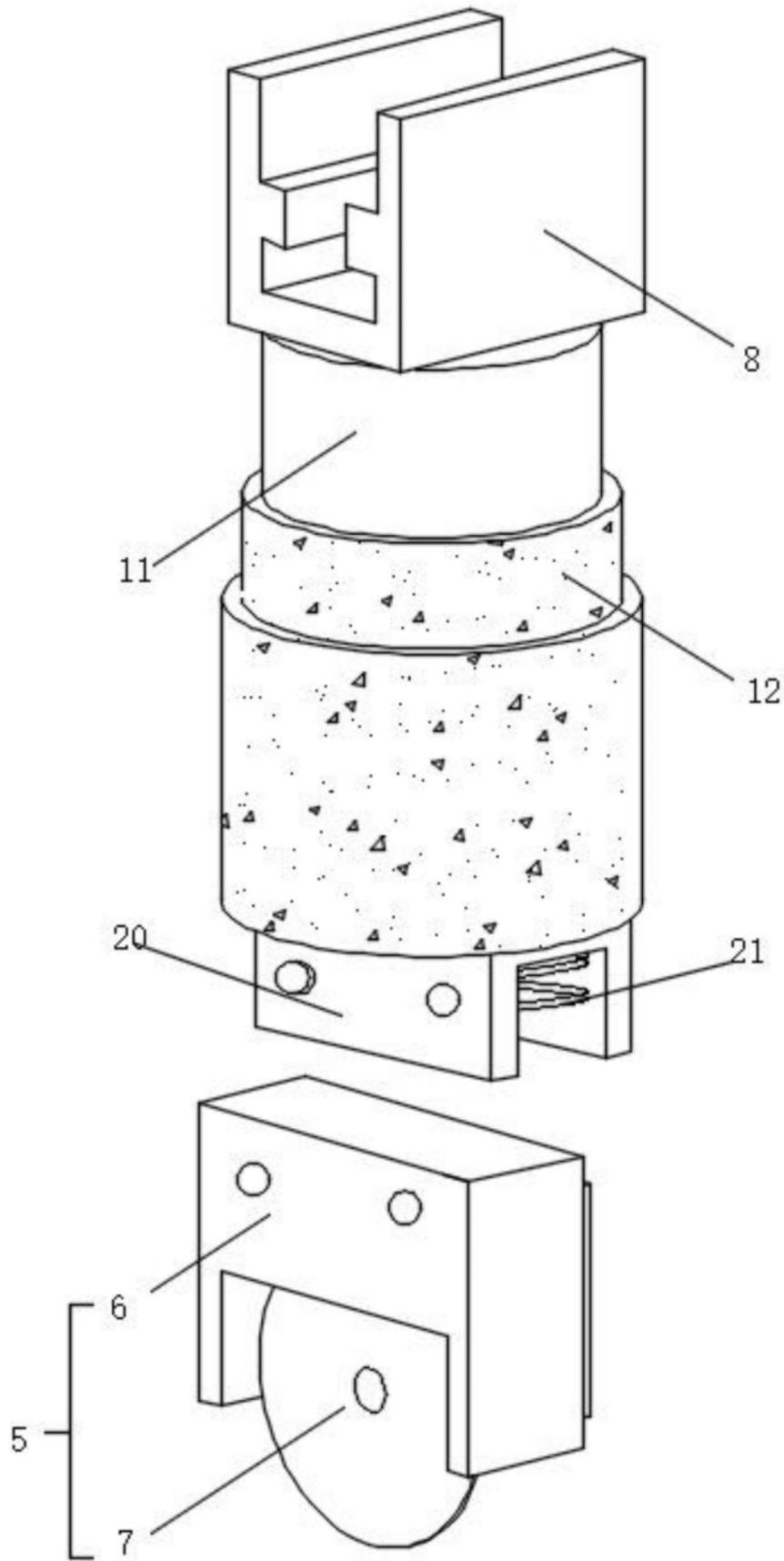


图4

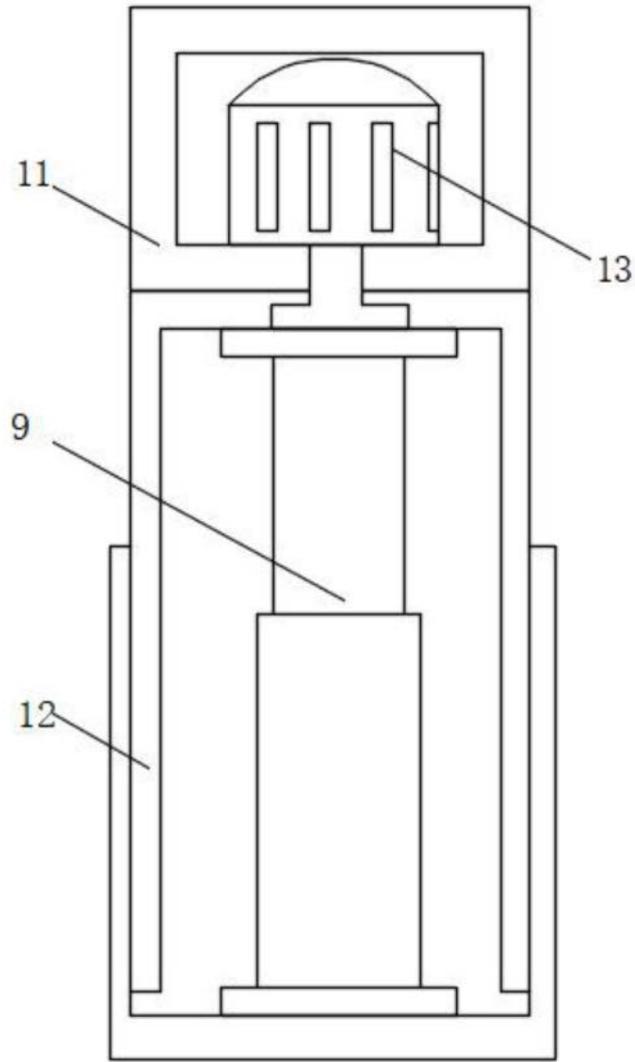


图5