



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104827374 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201510159888. 8

(22) 申请日 2015. 04. 07

(71) 申请人 重庆工业职业技术学院

地址 401120 重庆市渝北区空港桃源大道  
1000 号

(72) 发明人 苏涛 李涛 李采

(51) Int. Cl.

B24B 23/00(2006. 01)

B24B 19/02(2006. 01)

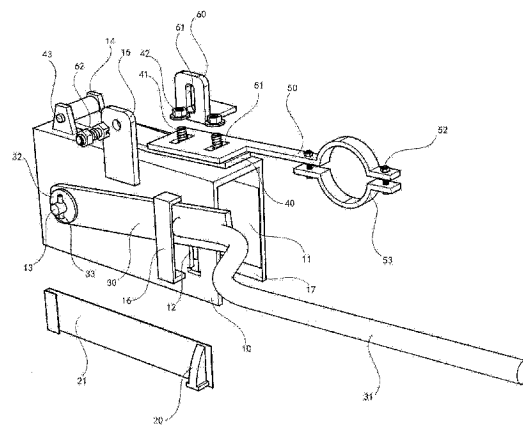
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

## (54) 发明名称

能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置及其使用方法

## (57) 摘要

一种能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置,包括槽钢、金属舌、转动块、转动条、定位件、限位角块,其特征在于,槽钢上设置有定位块,外侧焊接有转轴、支撑块和限位条,还开有T形孔;槽钢设有内槽,内槽的一侧贴有防滑胶皮,另一侧设置有弹簧片;弹簧片上固设有金属舌;转轴位于转动块后端的通孔和垫圈中;转轴上设置的短销轴,对转动块和垫圈进行限位。采用本发明所开出的半圆槽精度大幅提高,安装挂件后石材与挂件之间的缝隙大大减小,能大量节约云石胶的灌注,还能增强石材面板的坚固性。



1. 一种能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置,包括槽钢(10)、金属舌(20)、转动块(30)、转动条(40)、定位件(50)、限位角块(60),其特征在于,所述槽钢(10)上设置有定位块(14),外侧焊接有转轴(13)、支撑块(15)和限位条(16),还开有T形孔(12);所述槽钢(10)设有内槽(17),内槽(17)的一侧贴有防滑胶皮(11),另一侧设置有弹簧片(21);所述弹簧片(21)上固设有金属舌(20);所述转轴(13)位于转动块(30)后端的通孔和垫圈(32)中;所述转动块(30)与把手(31)焊接为一个整体;所述转动条(40)与定位块(14)之间用长销轴(43)进行连接,所述转动条(40)上固设有螺钉(41);所述定位件(50)的前端呈半圆形,后端开设有通槽(51);限位螺栓(62)将支撑块(15)和限位角块(60)固定在一起。

2. 根据权利要求1所述的能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置,其特征在于,所述弹簧片(21)的前端固设置有金属舌(20),所述金属舌(20)与T形孔(12)的形状相匹配,金属舌(20)置于T形孔(12)中,二者呈间隙配合;在弹簧片(21)的弹性作用下,金属舌(20)穿过T形孔(12)并凸出于T形孔(12)之外。

3. 根据权利要求1所述的能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置,其特征在于,所述弹簧片(21)的尾端呈U形,U形口与槽钢(10)的厚度相匹配,所述弹簧片(21)可卡在槽钢(10)的边壁上,卡在槽钢(10)边壁上的簧片(21),在自身弹性的作用下,总是紧贴着槽钢(10)的边壁。

4. 根据权利要求3所述的能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置,其特征在于,所述限位角块(60)上设置有调节槽(61),松开限位螺栓(62),可以改变限位角块(60)的高度。

5. 根据权利要求1所述的能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置,其特征在于,所述定位件(50)前端呈半圆形,后端开设有通槽(51),通槽(51)与螺钉(41)相匹配,松开螺帽(42),可横向调节定位件(50)的位置。

6. 根据权利要求5所述的能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置,其特征在于,所述定位件(50)通过小螺栓(52)与卡圈(53)连接,定位件(50)前端与卡圈(53)形成的环状与定位圈(71)相匹配,紧固小螺栓(52)使定位件(50)前端与卡圈(53)抱紧定位圈(71),将角磨机(70)固定在定位件(50)上。

7. 根据权利要求1所述的能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置,其特征在于,所述限位条(16)与槽钢(10)之间形成通槽,其通槽的宽度大于转动块(30)的厚度;转动块(30)向下转动时,会将凸出于T形孔(12)之外的金属舌(20)朝内槽(17)中挤压,转动块(30)朝上转动时,会解除对金属舌(20)的挤压,金属舌(20)会自动复位。

8. 根据权利要求1所述的能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置,其特征在于,所述转轴(13)上设置的短销轴(33),对转动块(30)和垫圈(32)进行限位。

#### 9. 使用方法:

将槽钢(10)的内槽(17)贴有防滑胶皮(11)的一侧面对石材饰面板(80)的正面,将内槽(17)的槽口卡进石材饰面板(80),使内槽(17)的底部与石材饰面板(80)的加工面相接触,向下按把手(31),把手(31)带动转动块(30)压迫金属舌(20)朝内槽(17)中移动,与金属舌(20)连为一体的弹簧片(21)同时被迫向内槽(17)中移动,直至被石材饰面板(80)的背面所阻挡,完成槽钢(10)在石材饰面板(80)上的固定;朝上拉动把手(31),解除对金属舌(20)的压迫,金属舌(20)在弹簧片(21)的弹性作用下复位,实现槽钢(10)与石材饰面

板(80)的分离；

依加工半圆槽(81)的大小、宽度及深度进行刀片选择,将角磨机(70)固定在定位件(50)上,调整限位角块(60)的高度,使所加工的半圆槽深度适合于挂齿的长度;将槽钢(10)固定到石材饰面板(80)需要加工半圆槽的位置上,按压角磨机(70),即加工出符合加工者需要的半圆槽。

## 能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装业的安装设备,具体涉及一种能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置。

### 背景技术

[0002] 在采用角磨机加工石材半圆槽的时候,一般都是凭操作工人的经验,目测进行定位,凭手部的力量对角磨机进行稳固加工的。因为缺乏精确度,为了不影响安装,工人往往需要对半圆槽进行加宽加长,这样不但浪费时间,而且使石材的坚固性减弱,安装的时候往往还需要灌注大量的云石胶,对挂件与石材之间的形成的缝隙进行填充。

[0003] 目前,市面上还没有采用角磨机加工石材半圆槽的专用便携式快捷固定加工的装置。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明提供了一种固定角磨机对石材进行挖槽的便携式加工装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:

一种能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置,包括槽钢、金属舌、转动块、转动条、定位件、限位角块,其特征在于,槽钢上设置有定位块,外侧焊接有转轴、支撑块和限位条,还开有 T 形孔;槽钢设有内槽,内槽的一侧贴有防滑胶皮,另一侧设置有弹簧片;弹簧片上固设有金属舌;转轴位于转动块后端的通孔和垫圈中;转轴上设置的短销轴,对转动块和垫圈进行限位。

[0006] 转动块与把手焊接为一个整体;转动条与定位块之间用长销轴进行连接,转动条上固设有螺钉;定位件的前端呈半圆形,后端开设有通槽;限位螺栓将支撑块和限位角块固定在一起。

[0007] 弹簧片的前端固设置有金属舌,金属舌与 T 形孔的形状相匹配,金属舌置于 T 形孔中,二者呈间隙配合;在弹簧片的弹性作用下,金属舌穿过 T 形孔并凸出于 T 形孔之外。

[0008] 弹簧片的尾端呈 U 形,U 形口与槽钢的厚度相匹配,弹簧片可卡在槽钢的边壁上,卡在槽钢边壁上的簧片,在自身弹性的作用下,总是紧贴着槽钢的边壁。

[0009] 限位角块上设置有调节槽,松开限位螺栓,可以改变限位角块的高度。

[0010] 定位件前端呈半圆形,后端开设有通槽,通槽与螺钉相匹配,松开螺帽,可横向调节定位件的位置。

[0011] 定位件通过小螺栓与卡圈连接,定位件前端与卡圈形成的环状与定位圈相匹配,紧固小螺栓使定位件前端与卡圈抱紧定位圈,将角磨机固定在定位件上。

[0012] 限位条与槽钢之间形成通槽,其通槽的宽度大于转动块的厚度;转动块向下转动时,会将凸出于 T 形孔之外的金属舌朝内槽中挤压,转动块朝上转动时,会解除对金属舌的挤压,金属舌会自动复位。

[0013] 采用本发明技术方案,具有如下有益效果:

1) 本发明的限位方式是以石材面板的正面为参照,即使石材面板有差异,也可以在石材面板上加工出定位准确的半圆槽,可以大幅度减少安装石材面板时的调整时间和调整难度;

2) 由于所开半圆槽的精度大幅提高,安装挂件后石材与挂件之间的缝隙大大减小,能大量节约云石胶的灌注,还能增强石材面板的坚固性;

3) 由于在石材面板上固定和松开均很快捷,且加工半圆槽的方法简单,非熟练工人也可操作,使工作效率和加工质量大幅提高,且加工过程更安全。

## 附图说明

[0014] 图 1是本发明的立体图;

图 2是本发明的结构示意图;

图 3是本发明固定角磨机的示意图;

图 4是本发明固定在较厚石材板上的示意图;

图 5是本发明固定在较薄石材板上的示意图;

图中:10—槽钢、11—胶皮、12—T 形孔、13—转轴、14—定位块、15—支撑块、16—限位条、17—内槽、20—金属舌、21—弹簧片、30—转动块、31 把手、32—垫圈、33—短销轴、40—转动条、41—螺钉、42—螺帽、43—长销轴、50—定位件、51—通槽、52—小螺栓、53—卡圈、60—限位角块、61—调节槽、62—限位螺栓、70—角磨机、71—定位圈、80—石材饰面板、81—半圆槽。

## 具体实施方式

[0015] 下面,结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0016] 为了实现上述目的,本方法采用的技术方案如下:

如图 1至图 5所示,一种能固定角磨机对石材进行挖槽加工的装置,包括槽钢 10、金属舌 20、转动块 30、转动条 40、定位件 50、限位角块 60,其特征在于,槽钢 10 上设置有定位块 14,外侧焊接有转轴 13、支撑块 15 和限位条 16,还开有 T 形孔 12;槽钢 10 设有内槽 17,内槽 17 的一侧贴有防滑胶皮 11,另一侧设置有弹簧片 21;弹簧片 21 上固设有金属舌 20;转轴 13 位于转动块 30 后端的通孔和垫圈 32 中;转轴 13 上设置的短销轴 33,对转动块 30 和垫圈 32 进行限位。

[0017] 转动块 30 与把手 31 焊接为一个整体;转动条 40 与定位块 14 之间用长销轴 43 进行连接,转动条 40 上固设有螺钉 41;定位件 50 的前端呈半圆形,后端开设有通槽 51;限位螺栓 62 将支撑块 15 和限位角块 60 固定在一起。

[0018] 弹簧片 21 的前端固设置有金属舌 20,金属舌 20 与 T 形孔 12 的形状相匹配,金属舌 20 置于 T 形孔 12 中,二者呈间隙配合;在弹簧片 21 的弹性作用下,金属舌 20 穿过 T 形孔 12 并凸出于 T 形孔 12 之外。

[0019] 弹簧片 21 的尾端呈 U 形,U 形口与槽钢 10 的厚度相匹配,弹簧片 21 可卡在槽钢 10 的边壁上,卡在槽钢 10 边壁上的簧片 21,在自身弹性的作用下,总是紧贴着槽钢 10 的边壁。

[0020] 限位角块 60 上设置有调节槽 61, 松开限位螺栓 62, 可以改变限位角块 60 的高度。

[0021] 定位件 50 前端呈半圆形, 后端开设有通槽 51, 通槽 51 与螺钉 41 相匹配, 松开螺帽 42, 可横向调节定位件 50 的位置。

[0022] 定位件 50 通过小螺栓 52 与卡圈 53 连接, 定位件 50 前端与卡圈 53 形成的环状与定位圈 71 相匹配, 紧固小螺栓 52 使定位件 50 前端与卡圈 53 抱紧定位圈 71, 将角磨机 70 固定在定位件 50 上。

[0023] 限位条 16 与槽钢 10 之间形成通槽, 其通槽的宽度大于转动块 30 的厚度; 转动块 30 向下转动时, 会将凸出于 T 形孔 12 之外的金属舌 20 朝内槽 17 中挤压, 转动块 30 朝上转动时, 会解除对金属舌 20 的挤压, 金属舌 20 会自动复位。

[0024] 使用方法:

1) 将槽钢 10 的内槽 17 贴有防滑胶皮 11 的一侧面对石材饰面板 80 的正面, 将内槽 17 的槽口卡进石材饰面板 80, 使内槽 17 的底部与石材饰面板 80 的加工面相接触, 向下按把手 31, 把手 31 带动转动块 30 压迫金属舌 20 朝内槽 17 中移动, 与金属舌 20 连为一体的弹簧片 21 同时被迫向内槽 17 中移动, 直至被石材饰面板 80 的背面所阻挡, 完成槽钢 10 在石材饰面板 80 上的固定; 朝上拉动把手 31, 解除对金属舌 20 的压迫, 金属舌 20 在弹簧片 21 的弹性作用下复位, 实现槽钢 10 与石材饰面板 80 的分离;

2) 依加工半圆槽的大小、宽度及深度选择刀片, 将角磨机 70 固定在定位件 50 上, 调整限位角块 60 的高度, 使所加工的半圆槽深度适合于挂齿的长度; 将槽钢 10 固定到石材饰面板 80 需要加工半圆槽的位置上, 按压角磨机 70, 即加工出符合加工者需要的半圆槽。

[0025] 本发明的限位方式是以石材面板的正面为参照, 即使石材面板有差异, 也可以在石材面板上加工出定位准确的半圆槽, 可以大幅度减少安装石材面板时的调整时间和调整难度。

[0026] 由于所开半圆槽的精度提高, 安装挂件后石材与挂件之间的缝隙大大减小, 能大量节约云石胶的灌注, 增强石材面板的坚固性。

[0027] 本发明在石材面板上固定和松开均很快捷, 且加工半圆槽的方法简单, 非熟练工人也可操作, 使工作效率和加工质量大幅提高, 且加工过程更安全。

[0028] 本发明的上述实施例是为说明本发明所列举的典型实施方式, 而不是对本发明的实施方式所作的限定。由本发明实施例的提示所引申出的明显的变化方式仍处于本发明的权利保护范围当中。

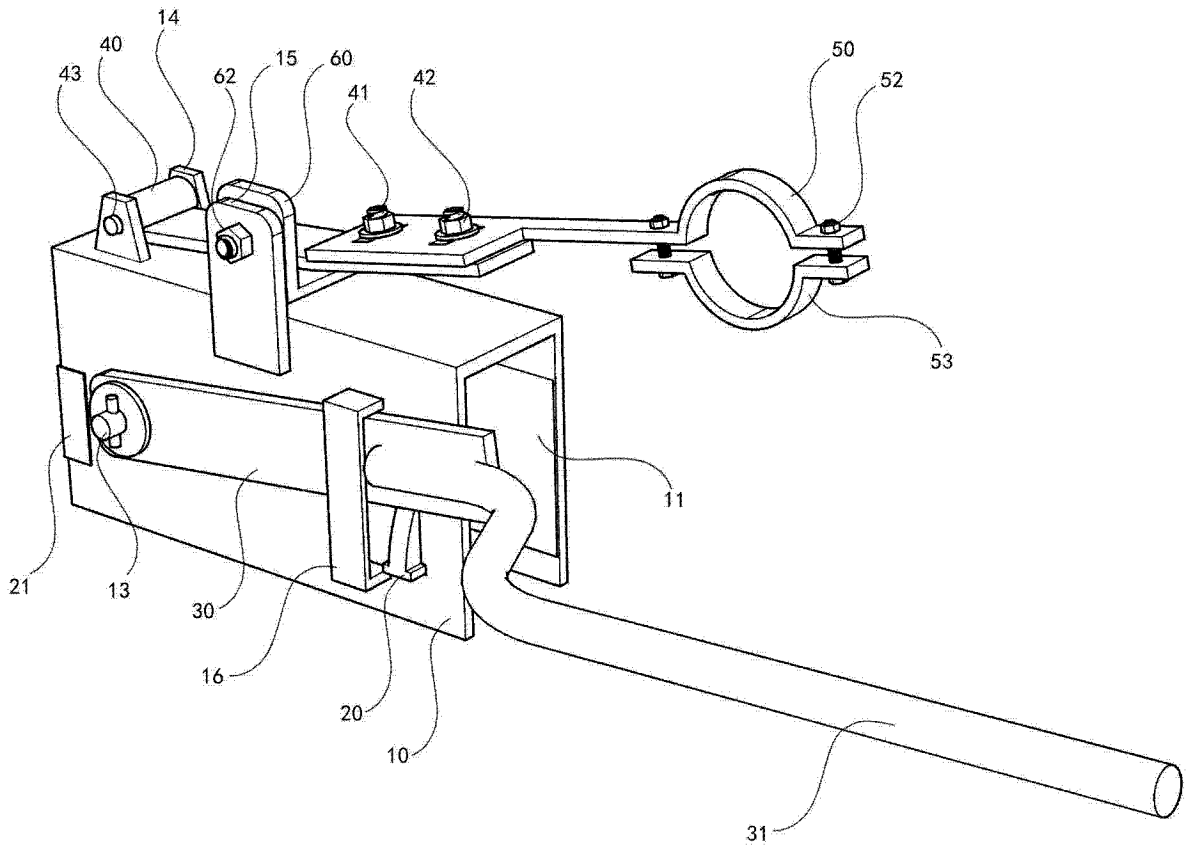


图 1

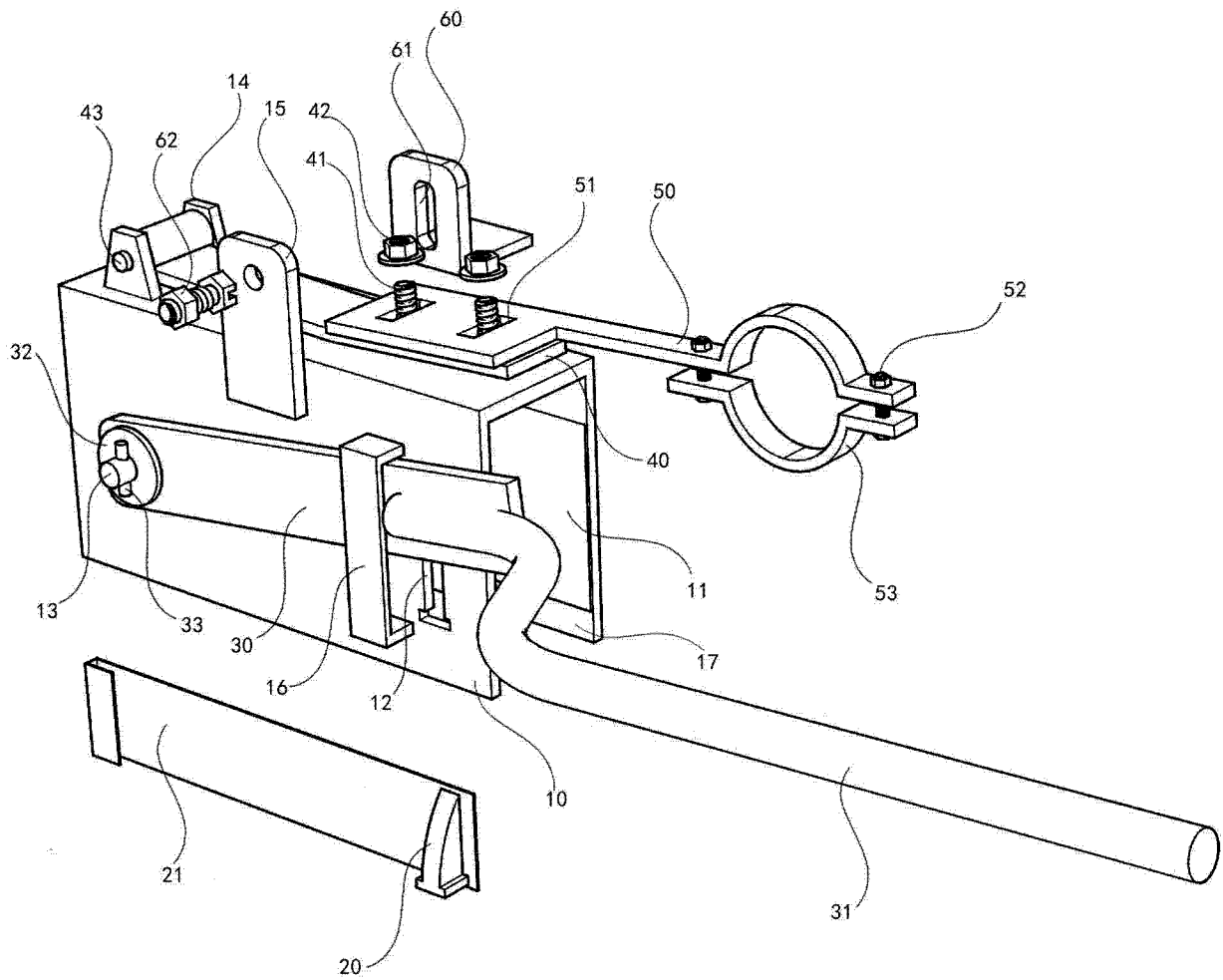


图 2



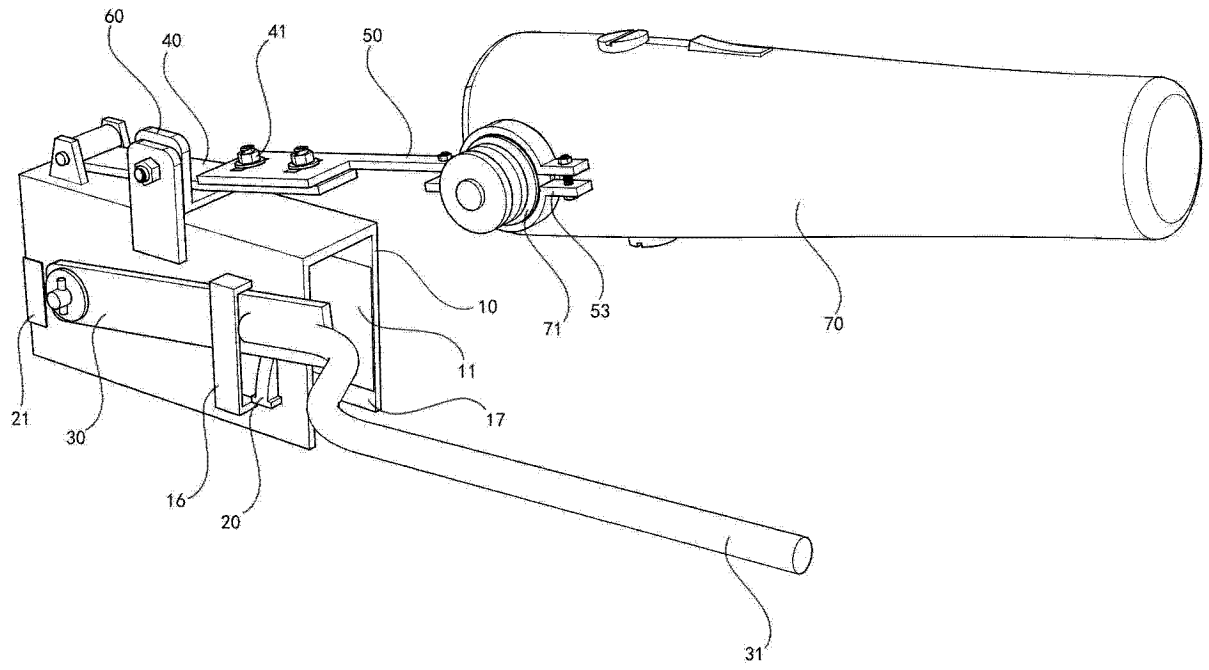


图 3

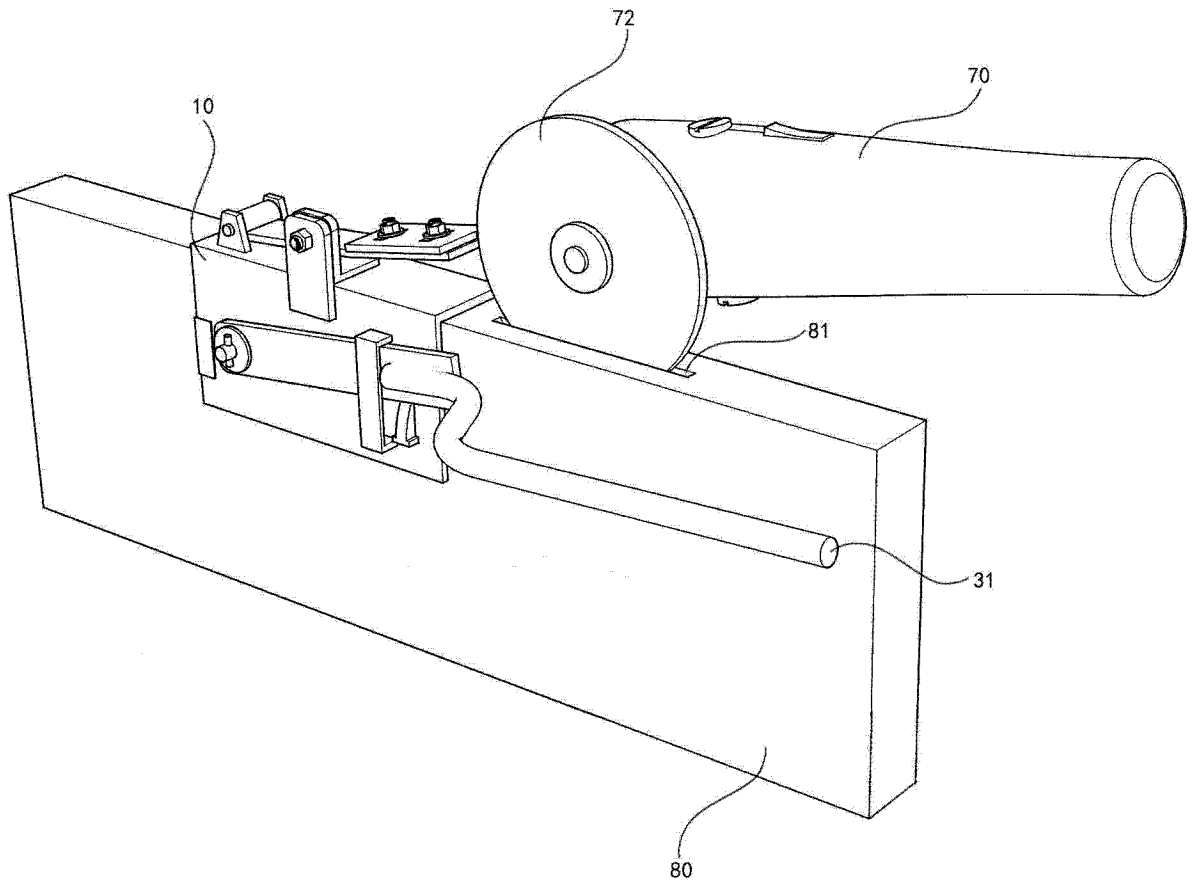


图 4

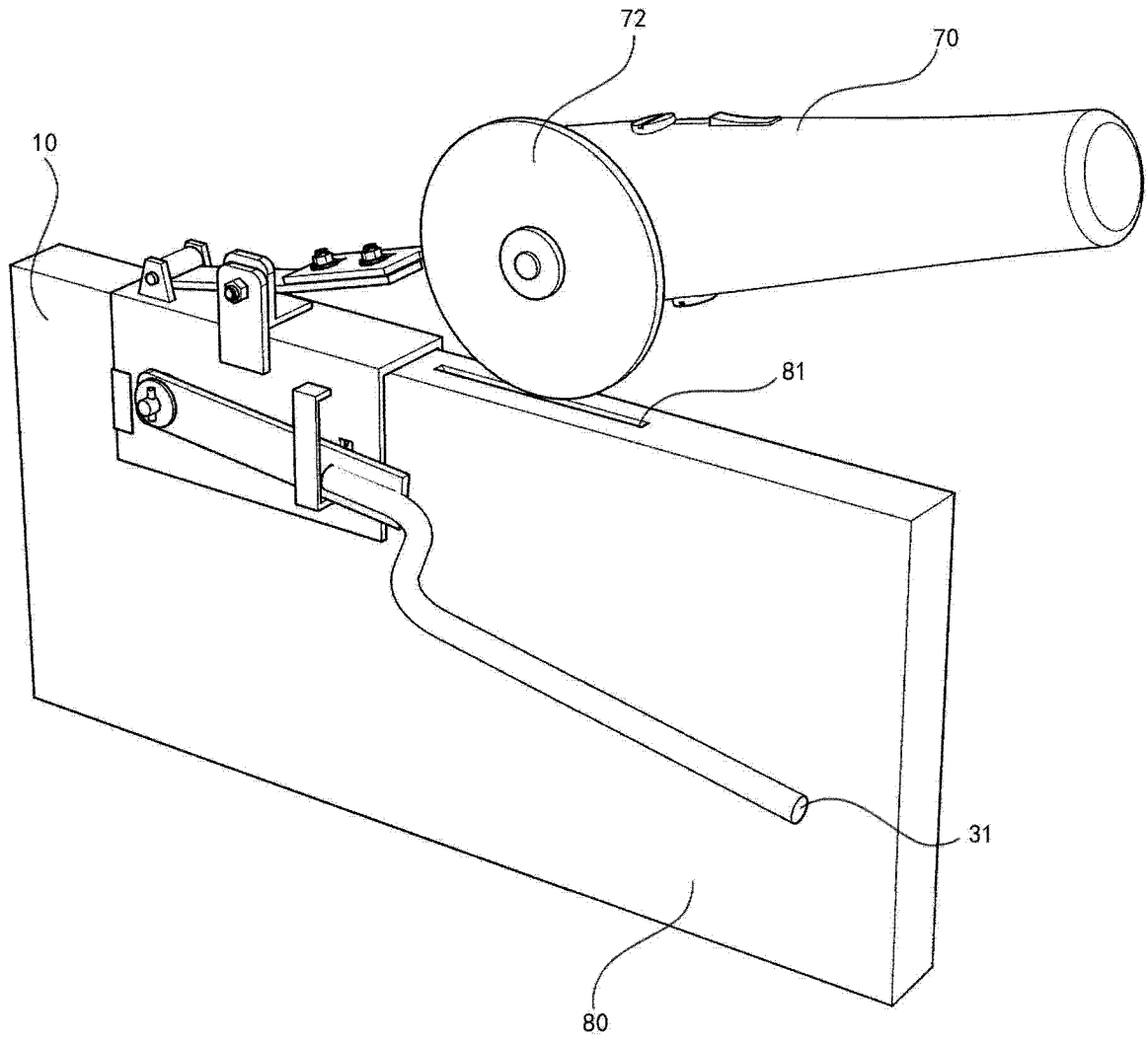


图 5