



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204122865 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420438185. X

(22) 申请日 2014. 08. 05

(73) 专利权人 海盐三马标准件有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县于城镇八字村

(72) 发明人 沈海波 潘中海 张有平

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 韩洪

(51) Int. Cl.

B23G 1/16(2006. 01)

B23G 11/00(2006. 01)

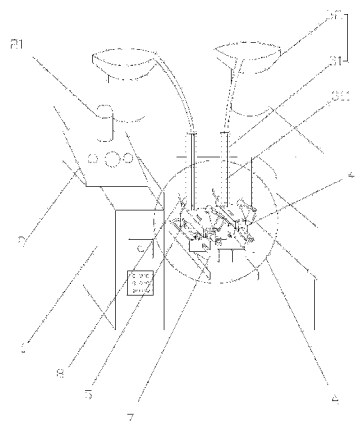
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种螺母攻牙机

(57) 摘要

本实用新型主要公开了一种螺母攻牙机,其技术方案为:包括机架、设置在机架上的控制器以及至少一组自动送料装置和自动攻牙装置,所示自动送料装置设置于机架上方,所示自动攻牙装置设置于机架下方,所示自动送料装置与自动攻牙装置配合送料,所述自动攻牙装置与控制器相连接,从而使螺母与丝锥进行攻牙。所述采用自动送料装置和自动攻牙装置这种结构进行攻牙,不仅结构简单,节省时间、使用方便,而且也提高了效率以及加工精度高,减少了传统攻牙机在攻牙时螺母需要人工安装或取下的操作。



1. 一种螺母攻牙机,包括机架、设置在机架上的控制器以及至少一组自动送料装置和自动攻牙装置,所示自动送料装置设置于机架上方,所示自动攻牙装置设置于机架下方,所示自动送料装置与自动攻牙装置配合送料,所述自动攻牙装置与控制器相连接,其特征在于:所述自动送料装置包括竖直的进料架以及与进料架顶部连接的螺母震动盘,所述进料架中间设置有螺母槽,所述螺母震动盘的出料端与螺母槽顶部连通,所述机架上还设有滑动杆以及丝锥,所述自动攻牙装置包括第一气缸、穿设于滑动杆内的滑动座、铰接在滑动座上的夹紧机构,所述滑动座下方设有夹紧螺母的第一夹块,所述夹紧机构包括第二气缸、推动杆,所述第二气缸一端与滑动座一端铰接,所述第二气缸另一端与推动杆连接,所述推动杆另一端与滑动座另一端铰接,所述推动杆相对铰接的一端设有第二夹块,所述第一气缸驱动滑动座在滑动杆上滑动,所述第二气缸驱动第二夹块与第一夹块进行周期的夹紧或松开,使第一夹块、第二夹块与螺母槽底部进行配合送料,从而使螺母与丝锥进行攻牙。

2. 根据权利要求1所述的一种螺母攻牙机,其特征在于:所述机架上设有二组自动送料装置和自动攻牙装置,且分别于控制器相连。

3. 根据权利要求1或2所述的一种螺母攻牙机,其特征在于:所述第一气缸与第二气缸上均设有感应螺母的感应器。

4. 根据权利要求1或2所述的一种螺母攻牙机,其特征在于:所述机架下部设有收料桶以及切削液储存箱,所述机架上还设有与储存箱连通的用于对螺母喷射切削液的喷嘴。

5. 根据权利要求1或2所述的一种螺母攻牙机,其特征在于:所述控制器上设有报警装置。

6. 根据权利要求1或2所述的一种螺母攻牙机,其特征在于:所述第一夹块与第二夹块对称的面为半圆弧面,且与螺母的外弧面相吻合。

## 一种螺母攻牙机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,特别是一种螺母攻牙机。

### 背景技术

[0002] 攻牙机是一种在机件壳体、设备端面、螺母、法兰盘等各种具有不同规格的通孔或盲孔的零件的孔的内侧面加工出内螺纹、螺丝或叫牙扣的机械加工设备。攻牙机也叫攻丝机、螺纹攻牙机、螺纹攻丝机、自动攻牙机等。传统的攻牙机是将被加工元件固定在底座上,攻牙机的钻头悬空设置在底座上方,攻牙时,将攻牙机钻头降落,完成攻牙,取出攻牙后的元件时,需要将攻牙机的钻头升起来后,手动或机械地将被车好的元件取出,再在底座上重新安装上待车元件。整个车工过程中,攻牙机的钻头的升起和降落浪费很多时间,安装和取出加工元件浪费很多时间,使加工效率低。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型提供结构简单、使用方便、节省时间、效率高、精度高的一种螺母攻牙机。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现:一种螺母攻牙机,包括机架、设置在机架上的控制器以及至少一组自动送料装置和自动攻牙装置,所示自动送料装置设置于机架上方,所示自动攻牙装置设置于机架下方,所示自动送料装置与自动攻牙装置配合送料,所述自动攻牙装置与控制器相连接,所述自动送料装置包括竖直的进料架以及与进料架顶部连接的螺母震动盘,所述进料架中间设置有螺母槽,所述螺母震动盘的出料端与螺母槽顶部连通,所述机架上还设有滑动杆以及丝锥,所述自动攻牙装置包括第一气缸、穿设于滑动杆内的滑动座、铰接在滑动座上的夹紧机构,所述滑动座下方设有夹紧螺母的第一夹块,所述夹紧机构包括第二气缸、推动杆,所述第二气缸一端与滑动座一端铰接,所述第二气缸另一端与推动杆连接,所述推动杆另一端与滑动座另一端铰接,所述推动杆相对铰接的一端设有第二夹块,所述第一气缸驱动滑动座在滑动杆上滑动,所述第二气缸驱动第二夹块与第一夹块进行周期的夹紧或松开,使第一夹块、第二夹块与螺母槽底部进行配合送料,从而使螺母与丝锥进行攻牙。

[0005] 本实用新型进一步设置为:所述机架上设有二组自动送料装置和自动攻牙装置,且分别于控制器相连。加工速度变快、效率变高。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述第一气缸与第二气气缸上均设有感应螺母的感应器。当螺母槽出料口往下输送螺母时,通过感应器发送信号到第一气缸与第二气气缸上,从而使第一夹块、第二夹块与螺母槽进料端进行配合送料,然后通过滑动座带动螺母与丝锥进行攻牙,使加工更加准确。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述机架下部设有收料桶以及切削液储存箱,所述机架上还设有与储存箱连通的用于对螺母喷射切削液的喷嘴。切削液可以在攻牙过程中起到润滑、冷却、清洗的作用,使界面间的摩擦减小,从而减小磨削力和摩擦热,提高了工件内螺

纹的精度。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述控制器上设有报警装置。当出现撞刀或者机器出现故障，会进行报警，从而减少了事故发生率。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述第一夹块与第二夹块对称的面为半圆弧面，且与螺母的外弧面相吻合。能更好的夹具螺母，防止螺母错位，提高了加工精度。

[0010] 本实用新型具有有益效果为：

[0011] 采用自动送料装置和自动攻牙装置这种结构进行攻牙，不仅结构简单，节省时间、使用方便，而且也提高了效率以及加工精度高，减少了传统攻牙机在攻牙时螺母需要人工安装或取下的操作。

### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型较佳实施例的整体结构装置；

[0013] 图 2 为本实用新型图 1 中 A 的局部放大图；

[0014] 图 3 为本实用新型中夹紧机构的结构示意图；

[0015] 图 4 为本实用新型中第一夹块与第二夹块的结构示意图。

[0016] 附图标记：1、机架；2、控制器；21、报警装置；3、自动送料装置；31、进料架；311、螺母槽；32、螺母震动盘；4、自动攻牙装置；41、第一气缸；42、滑动座；421、第一夹块；43、夹紧机构；431、第二气缸；432、推动杆；433、第二夹块；5、滑动杆；6、丝锥；7、收料桶；8、喷嘴。

### 具体实施方式

[0017] 结合附图，对本实用新型较佳实施例做进一步详细说明。

[0018] 根据图 1-4 所述的一种螺母攻牙机，包括机架 1、设置在机架 1 上的控制器 2 以及二组自动送料装置 3 和自动攻牙装置 4，所示自动送料装置 3 设置于机架 1 上方，所示自动攻牙装置 4 设置于机架 1 下方，所示自动送料装置 3 与自动攻牙装置 4 配合送料，所述自动攻牙装置 4 与控制器 2 相连接，所述自动送料装置 3 包括竖直的进料架 31，进料架 31 中间设置有螺母槽 311，进料架 31 顶部设置有螺母震动盘 32，所示螺母震动盘 32 的出料端与螺母槽 311 顶部连通，所述机架 1 上还设有滑动杆 5 以及丝锥 6，所述自动攻牙装置 4 包括第一气缸 41、穿设于滑动杆 5 内的滑动座 42、铰接在滑动座 42 上的夹紧机构 43，所述滑动座 42 下方还设有夹紧螺母的第一夹块 421，所述夹紧机构 43 包括第二气缸 431、推动杆 432，所述第二气缸 431 一端与滑动座 42 一端铰接，所述第二气缸 431 另一端与推动杆 432 连接，所述推动杆 432 另一端与滑动座 42 另一端铰接，所述推动杆 432 相对铰接的一端设有第二夹块 433，所述第一气缸 41 驱动滑动座 42 在滑动杆 5 上滑动，所述第二气缸 431 驱动第二夹块 433 与第一夹块 421 进行周期的夹紧或松开，使第一夹块 421、第二夹块 433 以及伸缩板与螺母槽 311 底部进行配合送料，从而使螺母与丝锥 6 进行攻牙。而且所述第一夹块 421 与第二夹块 433 相对的面为半圆弧面，可以与螺母的外弧面相吻合，能更好的夹具螺母，提高了加工精度。所述第一气缸 41 与第二气缸 431 上均设有感应螺母的感应器。当螺母槽 311 出料口往下输送螺母时，通过感应器发送信号到第一气缸 41 与第二气缸 431 上，从而使第一夹块 421、第二夹块 433 与螺母槽 311 进料端进行配合送料，然后通过滑动座 42 带动

螺母与丝锥 6 进行攻牙,使加工更加准确。所述机架 1 下部设有收料桶 7 以及切削液储存箱(所述储存箱在收料桶一侧,在说明书附图中未标出),所述机架 1 上还设有与储存箱连通的用于对螺母喷射切削液的喷嘴 8。可以在攻牙过程中起到润滑、冷却、清洗的作用,使界面间的摩擦减小,从而减小磨削力和摩擦热,提高了工件内螺纹的精度。所述控制器 2 上设有报警装置 21。当出现撞刀或者机器出现故障,会进行报警,从而减少了事故发生率。

[0019] 本实用新型实施过程:首先螺母通过螺母震动盘 32 有序的输送到进料架 31 上的螺母槽 311 内,当螺母槽 311 从底部的出料口往下输送螺母时,通过感应器检测到螺母,此时第二气缸 431 驱动推动杆 432 上的第二夹块 433 与对称的第一夹块 421 夹紧螺母,同时第一气缸 41 驱动滑动座 42 下的螺母与丝锥 6 进行攻牙;而滑动座 42 移动后刚好抵挡住螺母槽 311 底部的出口;当攻牙完成后,滑动座 42 返回到初始位置同时,第二夹块 433 与对称的第一夹块 421 松开,螺母掉入收料桶 7 内。

[0020] 上述实施例仅用于解释说明本实用新型的发明构思,而非对本实用新型权利保护的限定,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应落入本实用新型的保护范围。

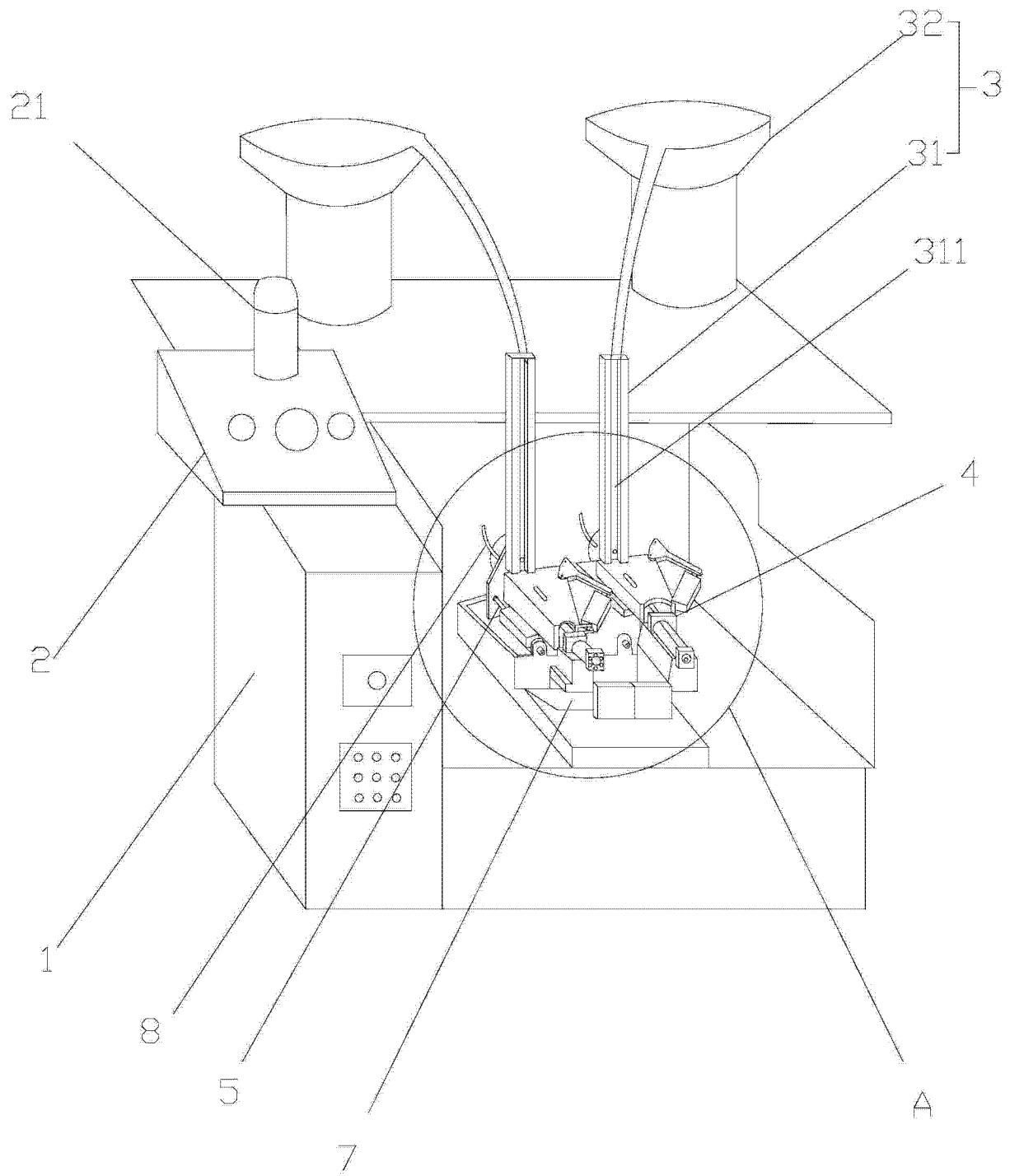


图 1

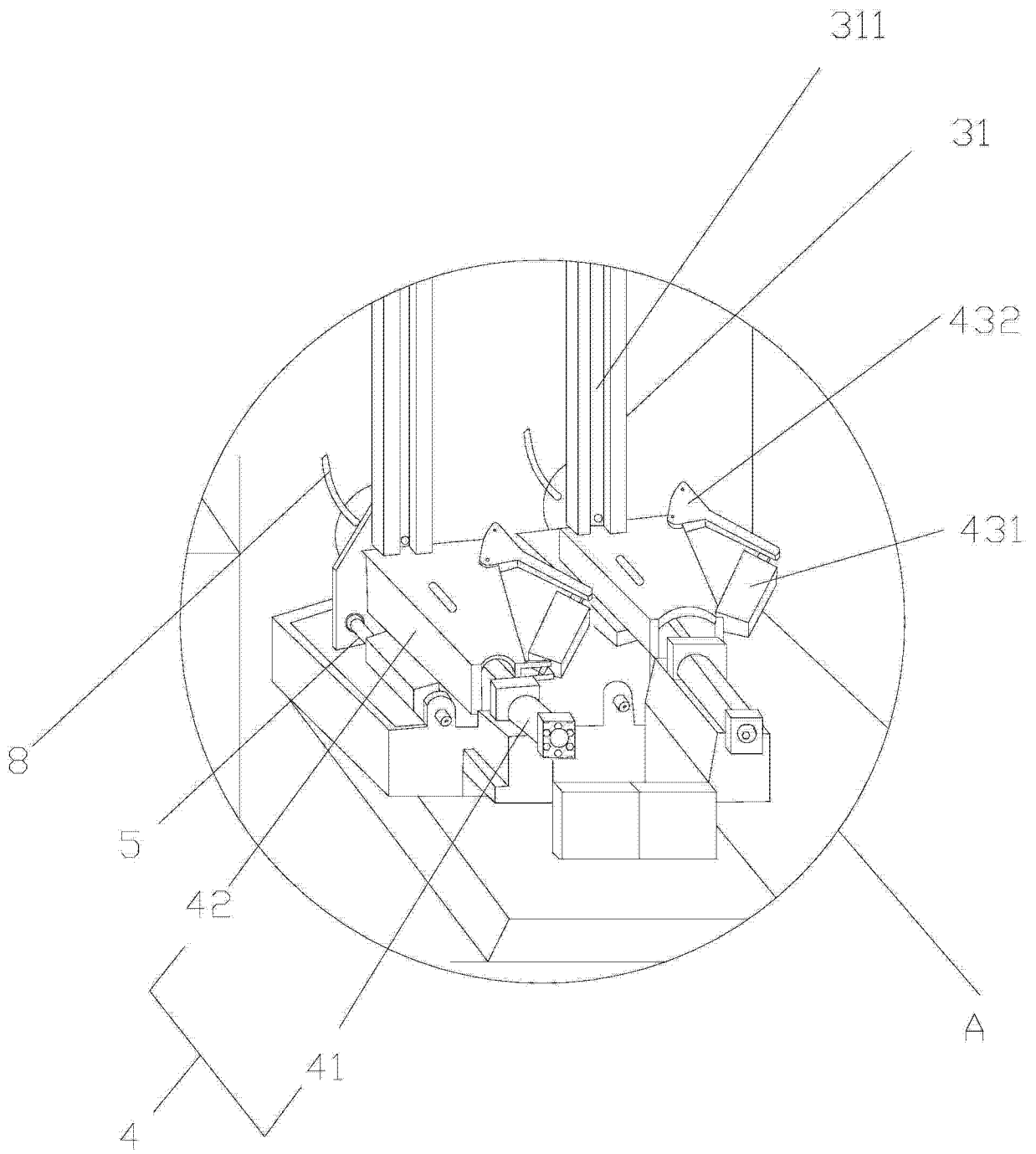


图 2

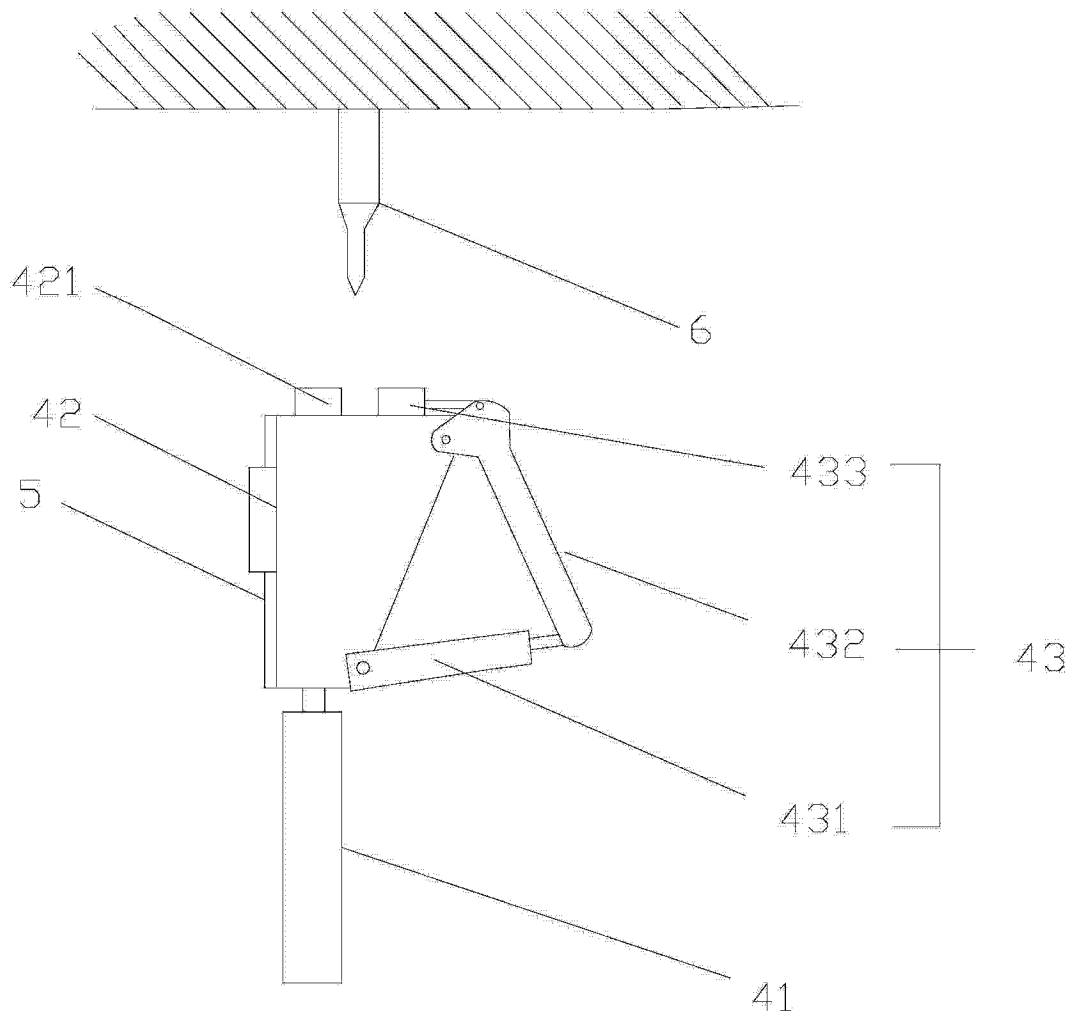


图 3

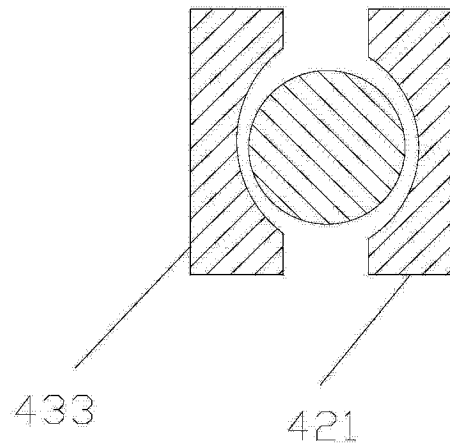


图 4