



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221388973 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202322936857.1

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 安徽晓正机电设备有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市慈湖高新区
蒙牛路1号7栋

(72) 发明人 朱家斌 周洪波 朱沛熙

(74) 专利代理机构 安徽皖美志天专利代理事务
所(普通合伙) 34277

专利代理师 张健

(51) Int. Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

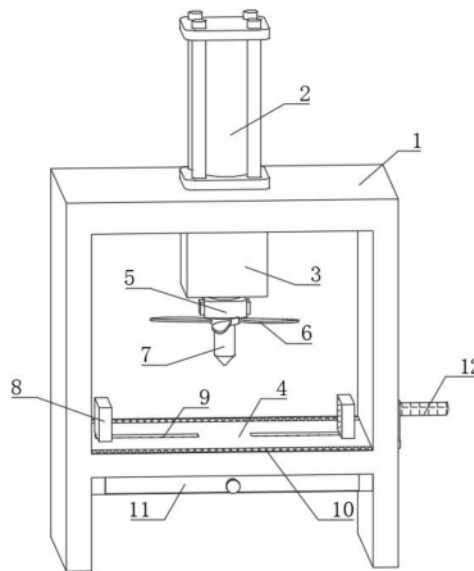
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种自动冲孔模具穿孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动冲孔模具穿孔装置,属于冲孔模具技术领域。本实用新型的一种自动冲孔模具穿孔装置,包括机架、气缸、固定外壳、工作台和固定块,所述机架上端设置有气缸,所述气缸输出端贯穿机架设置有固定外壳,所述固定外壳下端设置有固定块,所述固定块下端设置有钻头,所述机架内部设置有工作台。本实用新型解决了现有的穿孔装置,无法快速拆装、清理碎屑和夹持材料的问题,安装钻头时,将圆环插入固定块,利用斜块与弹簧的弹力,将斜块与卡槽固定,从而完成钻头的安装,当需要拆换钻头时,拉动拉把,使斜块脱离卡槽,即可将钻头与固定块分离,操作简单,拆装方便。



1. 一种自动冲孔模具穿孔装置,包括机架(1)、气缸(2)、固定外壳(3)、工作台(4)和固定块(5),其特征在于:所述机架(1)上端设置有气缸(2),所述气缸(2)输出端贯穿机架(1)设置有固定外壳(3),所述固定外壳(3)下端设置有固定块(5),所述固定块(5)下端设置有钻头(7),所述机架(1)内部设置有工作台(4),所述工作台(4)位于钻头(7)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种自动冲孔模具穿孔装置,其特征在于:所述固定外壳(3)内部设置有电机(31),所述电机(31)输出端与固定块(5)固定连接,所述固定块(5)内部开设有通孔(14),所述固定块(5)左右两侧设置有拉把(51),所述固定块(5)内部左右两端设置有斜块(52),所述斜块(52)与拉把(51)固定连接,所述斜块(52)前后两端设置有限位块(17),所述限位块(17)左端设置有弹簧(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动冲孔模具穿孔装置,其特征在于:所述钻头(7)上端设置有圆环(15),所述圆环(15)与钻头(7)固定连接,所述圆环(15)左右两端开设有卡槽(16),所述钻头(7)外表面设置有风扇(6),所述风扇(6)位于圆环(15)下端。

4. 根据权利要求1所述的一种自动冲孔模具穿孔装置,其特征在于:所述工作台(4)内部设置有双向螺纹杆(13),所述双向螺纹杆(13)右端设置有把手(12),所述双向螺纹杆(13)外表面套有夹持块(8),所述夹持块(8)与双向螺纹杆(13)螺纹连接,所述工作台(4)上端表面开设有滑槽(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动冲孔模具穿孔装置,其特征在于:所述工作台(4)上端表面开设有废料槽(10),所述废料槽(10)位于滑槽(9)前后两端,所述废料槽(10)下端设置有收集抽屉(11)。

一种自动冲孔模具穿孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔模具技术领域,具体为一种自动冲孔模具穿孔装置。

背景技术

[0002] 自动冲孔模具穿孔装置是将原材料安装好后,在动力机构的驱动下,冲孔模具作用在材料上,完成冲孔的一种机械设备,冲孔机可以进行薄片加工,冲压,模压,压纹等强迫金属进入模具的作业。

[0003] 而在穿孔的过程中往往会出现以下问题:

[0004] 1、常见的穿孔装置,钻头在使用一段时间后会发生磨损,影响穿孔精度,因此需要对钻头进行更换,现有的穿孔装置器钻头一般通过螺栓或者螺丝进行固定,在更换钻头时需要操作人员使用螺丝刀或者电钻进行更换,操作起来较为复杂且不便;

[0005] 2、常见的穿孔装置,在钻孔时,需要将加工材料固定,防止钻孔出现误差和抖动,影响钻孔精度。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种自动冲孔模具穿孔装置,实用、简单、具备快速拆装、清理碎屑和夹持材料的功能,以解决上述提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动冲孔模具穿孔装置,包括机架、气缸、固定外壳、工作台和固定块,所述机架上端设置有气缸,所述气缸输出端贯穿机架设置有固定外壳,所述固定外壳下端设置有固定块,所述固定块下端设置有钻头,所述机架内部设置工作台,所述工作台位于钻头下方。

[0008] 优选的,所述固定外壳内部设置有电机,所述电机输出端与固定块固定连接,所述固定块内部开设有通孔,所述固定块左右两侧设置有拉把,所述固定块内部左右两端设置有斜块,所述斜块与拉把固定连接,所述斜块前后两端设置有限位块,所述限位块左端设置有弹簧。

[0009] 优选的,所述钻头上端设置有圆环,所述圆环与钻头固定连接,所述圆环左右两端开设有卡槽,所述钻头外表面设置有风扇,所述风扇位于圆环下端。

[0010] 优选的,所述工作台内部设置有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆右端设置有把手,所述双向螺纹杆外表面套有夹持块,所述夹持块与双向螺纹杆螺纹连接,所述工作台上端表面开设有滑槽。

[0011] 优选的,所述工作台上端表面开设有废料槽,所述废料槽位于滑槽前后两端,所述废料槽下端设置有收集抽屉。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] (1) 本实用新型的一种自动冲孔模具穿孔装置,安装钻头时,将圆环插入固定块,利用斜块与弹簧的弹力,将斜块与卡槽固定,从而完成钻头的安装,当需要拆换钻头时,拉动拉把,使斜块脱离卡槽,即可将钻头与固定块分离,操作简单,拆装方便。

[0014] (2) 本实用新型的一种自动冲孔模具穿孔装置,使用时,通过设置风扇,使钻头转动时带动风扇一同转动,将钻孔碎屑吹散,提升钻孔的精度,通过设置废料槽与收集抽屉,方便清理吹散的碎屑并进行回收。

[0015] (3) 本实用新型的一种自动冲孔模具穿孔装置,使用时,转动把手,使双向螺纹杆转动,使夹持块将加工材料夹持固定,适用于多种形状和直径的加工材料,提升钻孔的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体的立体图;

[0017] 图2为本实用新型的整体另一角度的立体图;

[0018] 图3为本实用新型的固定外壳内部的示意图;

[0019] 图4为本实用新型的工作台内部的示意图;

[0020] 图5为本实用新型的固定块与钻头分离的立体图;

[0021] 图6为本实用新型的固定块内部结构的示意图。

[0022] 图中:1、机架;2、气缸;3、固定外壳;31、电机;4、工作台;5、固定块;51、拉把;52、斜块;6、风扇;7、钻头;8、夹持块;9、滑槽;10、废料槽;11、收集抽屉;12、把手;13、双向螺纹杆;14、通孔;15、圆环;16、卡槽;17、限位块;18、弹簧。

实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6,一种自动冲孔模具穿孔装置,包括机架1、气缸2、固定外壳3、工作台4和固定块5,机架1上端设置有气缸2,气缸2输出端贯穿机架1设置有固定外壳3,固定外壳3下端设置有固定块5,固定块5下端设置有钻头7,机架1内部设置有工作台4,工作台4位于钻头7下方,使用时,驱动气缸2,使固定外壳3下降,并驱动固定外壳3内部的电机31,使钻头7转动,从而实现穿孔效果。

[0025] 进一步地,固定外壳3内部设置有电机31,电机31输出端与固定块5固定连接,固定块5内部开设有通孔14,固定块5左右两侧设置有拉把51,固定块5内部左右两端设置有斜块52,斜块52与拉把51固定连接,斜块52前后两端设置有限位块17,限位块17左端设置有弹簧18,安装时,将圆环15插入固定块5内部,由于弹簧18的一端与限位块17连接,另一端与固定块5内部固定连接,挤压斜块52与弹簧18,并利用弹簧18弹力将斜块52插入卡槽16内部,将圆环15与固定块5固定,便于拆装。

[0026] 进一步地,钻头7上端设置有圆环15,圆环15与钻头7固定连接,圆环15左右两端开设有卡槽16,钻头7外表面设置有风扇6,风扇6位于圆环15下端,通过设置风扇6,使钻头7转动时带动风扇6一同转动,将钻孔产生的碎屑吹散,防止降低钻孔精度。

[0027] 进一步地,工作台4内部设置有双向螺纹杆13,双向螺纹杆13右端设置有把手12,双向螺纹杆13外表面套有夹持块8,夹持块8与双向螺纹杆13螺纹连接,工作台4上端表面开

设有滑槽9,使用时,将加工材料放置在工作台4,转动把手12,使双向螺纹杆13转动,由于双向螺纹杆13左右两端螺纹为相反方向,使夹持块8对加工材料进行夹持。

[0028] 进一步地,工作台4上端表面开设有废料槽10,废料槽10位于滑槽9前后两端,废料槽10下端设置有收集抽屉11,通过设置废料槽10,将吹散的碎屑可扫入废料槽10,便于清理,再通过设置收集抽屉11,使碎屑聚集便于回收。

[0029] 工作原理:本实用新型的一种自动冲孔模具穿孔装置,首先将加工材料放置在工作台4,转动把手12,使双向螺纹杆13转动,带动夹持块8相向移动,将加工材料夹持固定,然后驱动气缸2,使固定外壳3下降,并驱动电机31,使固定块5与钻头7一同转动,对加工材料进行钻孔,通过设置风扇6,使钻头7转动时,可产生风力,将钻孔碎屑吹散,以免影响钻孔精度,当钻头7需要拆换时,可拉动拉把51,将弹簧18压缩,使圆环15脱离固定块5,当钻头7需要安装时,直接将圆环15插入固定块5内部,使斜块52固定圆环15,即可完成安装,简单高效。

[0030] 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。

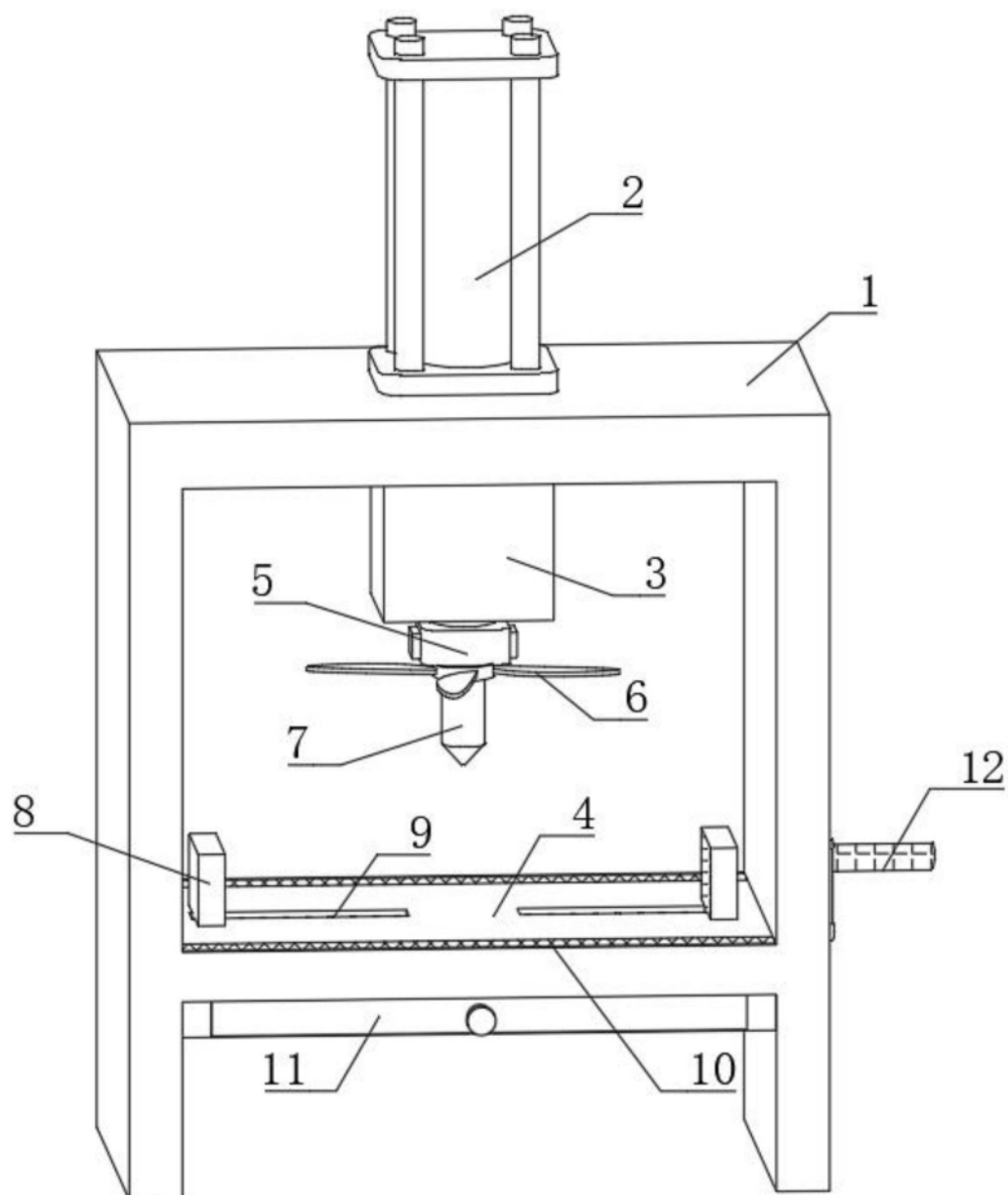


图1

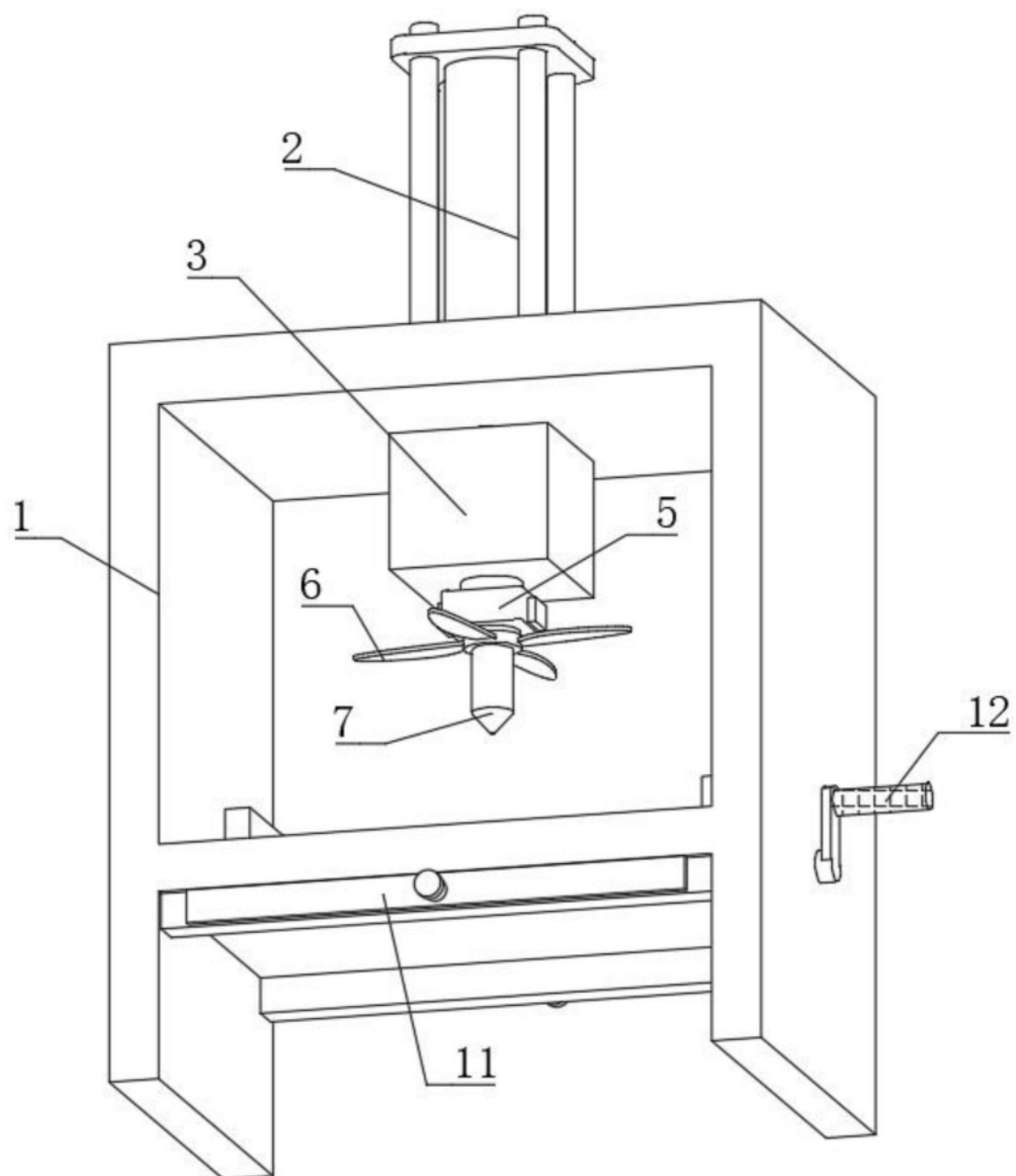


图2

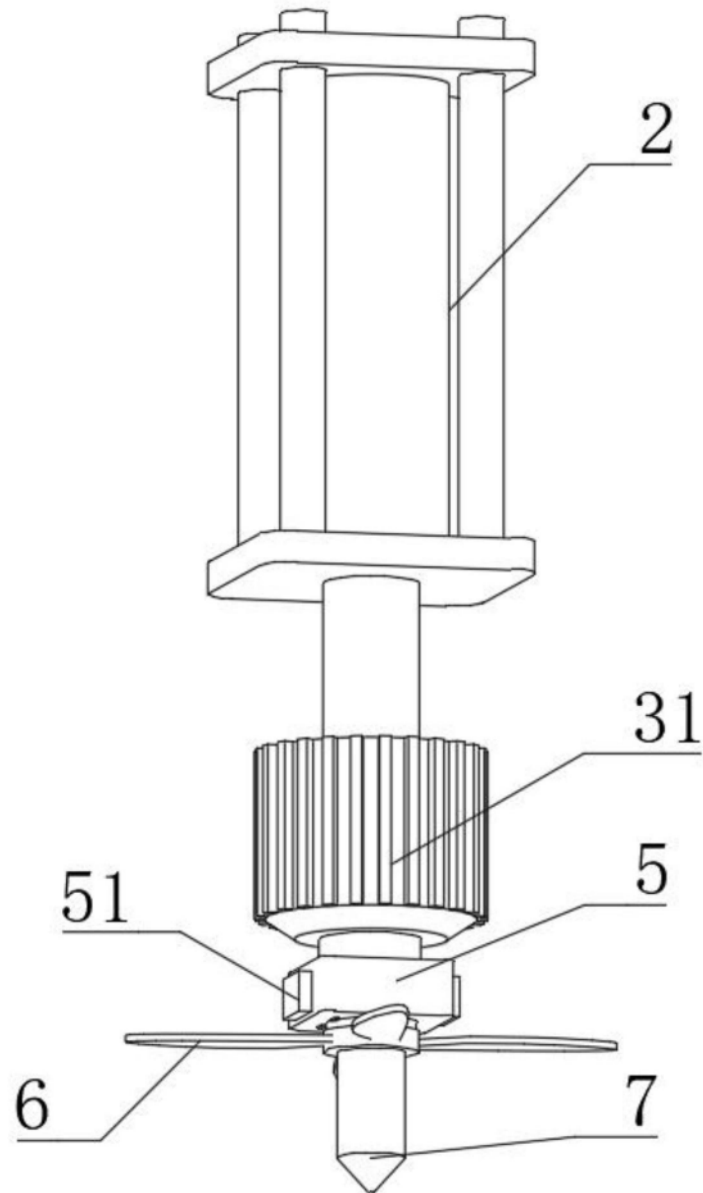


图3

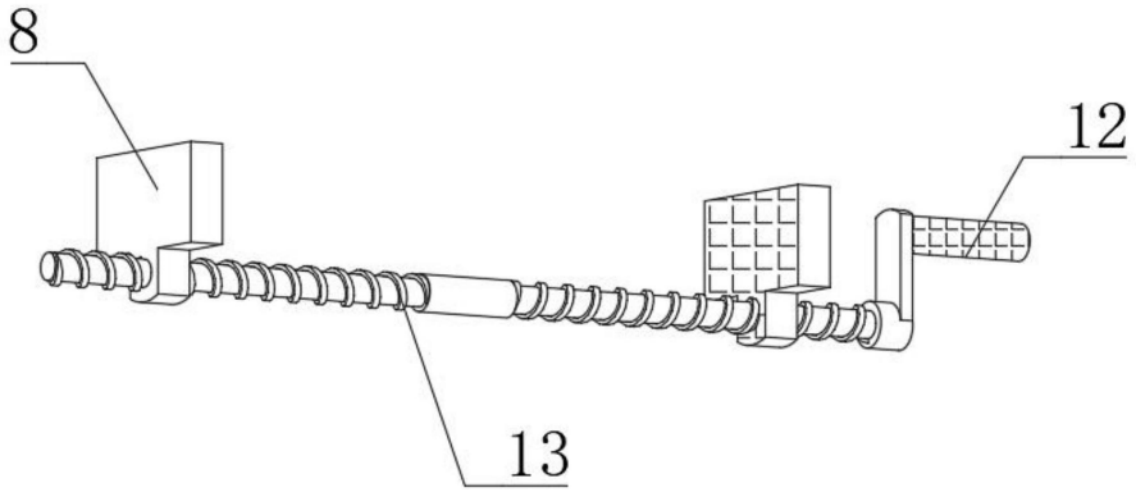


图4

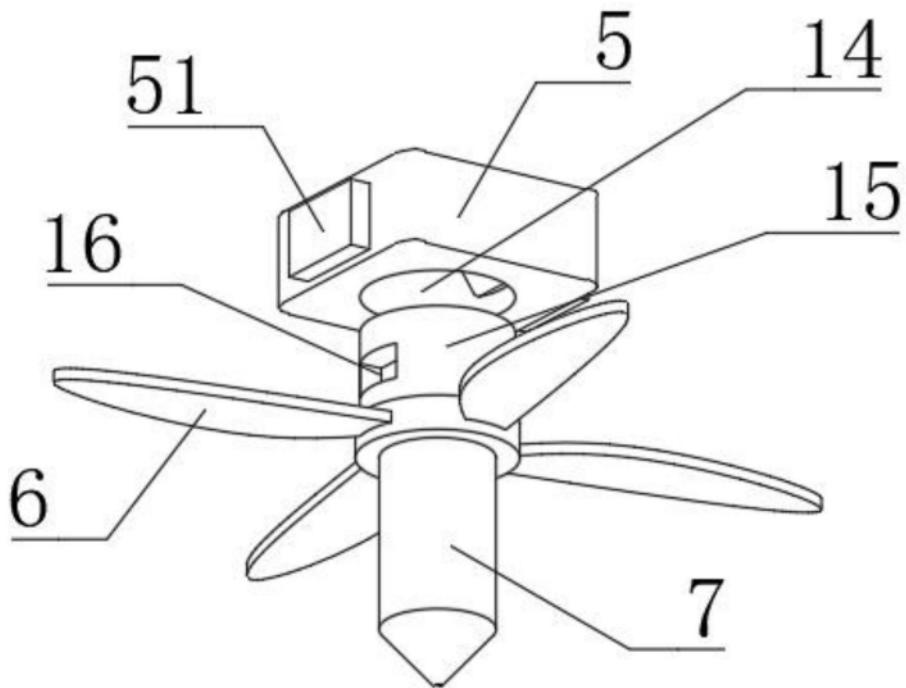


图5

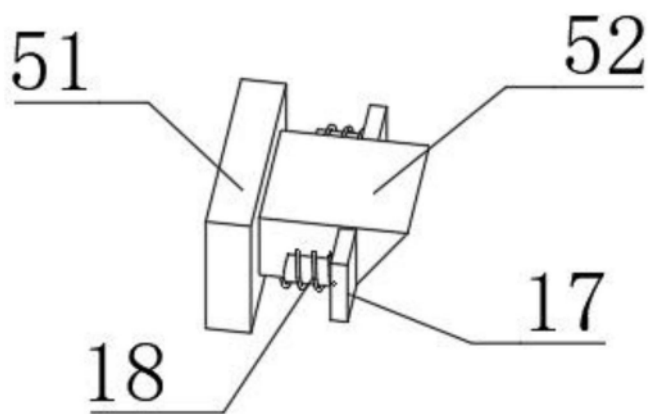


图6