(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220699297 U
(45)授权公告日 2024.04.02

(21)申请号 202322388152.0

(22)申请日 2023.09.04

(73)专利权人 厦门研野精密工具有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区灌口镇顶许村张庄社210号

(72)发明人 陈厚享 李宫

(74)专利代理机构 泉州企记知识产权代理事务所(普通合伙) 35264
专利代理师 邢青青

(51)Int.Cl.
B25B 1/02(2006.01)
B25B 1/10(2006.01)
B25B 1/24(2006.01)

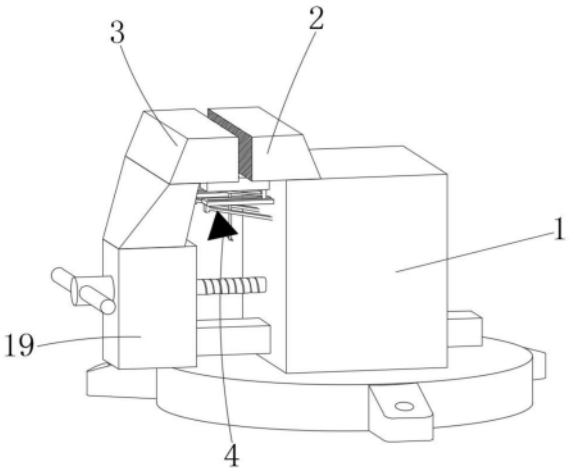
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种铣刀加工的定位机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种铣刀加工的定位机构,包括虎钳本体和虎钳移动块,所述虎钳本体顶部固定设置有第一虎钳夹,所述虎钳移动块顶部固定设置有第二虎钳夹,所述虎钳本体和虎钳移动块对应面底部设置有辅助固定台;所述辅助固定台内部设置有转动组件,所述辅助固定台上滑动设置有若干组滑动块,所述滑动块顶部均固定安装有辅助夹板,所述辅助固定台两侧均开安装有一组强力弹簧;通过转动把手带动辅助夹板向外部移动,直至可以将铣刀放入,然后再转动转动杆,使若干组辅助夹板向铣刀移动,直至将铣刀底部夹紧,最后再将第一虎钳和第二虎钳夹紧,这样能够起到双重固定的作用,防止在碾磨时,铣刀底部位移导致研磨精准度不高。



CN 220699297 U

1.一种铣刀加工的定位机构,其特征在于:包括虎钳本体(1)和虎钳移动块(19),所述虎钳本体(1)顶部固定设置有第一虎钳夹(2),所述虎钳移动块(19)顶部固定设置有第二虎钳夹(3),所述虎钳本体(1)和虎钳移动块(19)对应面设置有辅助固定组件(4);

所述辅助固定组件(4)包括辅助固定台(5),所述辅助固定台(5)内部设置有转动组件,所述辅助固定台(5)上滑动设置有若干组滑动块(15),所述滑动块(15)顶部均固定安装有辅助夹板(6),所述辅助固定台(5)两侧均开设有一组弹簧卡槽(10),两组所述弹簧卡槽(10)内部分别固定安装有一组强力弹簧(7),所述辅助固定台(5)下部设置有滑动台(11)。

2.根据权利要求1所述的一种铣刀加工的定位机构,其特征在于:所述辅助固定台(5)上表面开设有与滑动块(15)对应的滑动槽,所述滑动槽内部均转动设置有传动杆(16),所述传动杆(16)的一端通过轴承转动连接于滑动槽内壁。

3.根据权利要求2所述的一种铣刀加工的定位机构,其特征在于:所述辅助固定台(5)底部固定安装有滑动柱(8),所述滑动柱(8)侧面固定设置有第一固定杆(9),所述第一固定杆(9)的一端固定连接于辅助固定台(5)底部,所述滑动台(11)上表面开设有与滑动柱(8)对应的另一组滑动槽,所述滑动柱(8)的一端滑动设置于滑动槽内部。

4.根据权利要求3所述的一种铣刀加工的定位机构,其特征在于:滑动台(11)的一端固定连接于虎钳本体(1)的侧面,所述滑动台(11)底部固定安装有第二固定杆(12),所述第二固定杆(12)的另一端固定连接于虎钳本体(1)的侧面。

5.根据权利要求4所述的一种铣刀加工的定位机构,其特征在于:所述转动组件包括若干组从动齿轮(17),若干组所述传动杆(16)的一端均焊接于一组从动齿轮(17)侧面,所述从动齿轮(17)底部啮合设置有主动齿轮(18),所述主动齿轮(18)底部固定设置有转动杆(13),所述转动杆(13)一端贯通穿过辅助固定台(5)设置有转动把手(14)。

6.根据权利要求5所述的一种铣刀加工的定位机构,其特征在于:所述滑动块(15)侧面开设有与传动杆(16)对应的通孔,所述通孔内部开设有螺纹,所述传动杆(16)外壁开设有螺纹,所述传动杆(16)穿过通孔与滑动块(15)螺纹连接。

7.根据权利要求6所述的一种铣刀加工的定位机构,其特征在于:一组所述强力弹簧(7)的一端固定连接于虎钳移动块(19)侧面,另一组所述强力弹簧(7)的一端固定连接于虎钳本体(1)侧面。

8.根据权利要求7所述的一种铣刀加工的定位机构,其特征在于:若干组所述辅助夹板(6)内壁均粘黏设置有防滑条,所述第一虎钳夹(2)和第二虎钳夹(3)对应面均粘黏设置有防滑条。

一种铣刀加工的定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机制造技术领域,具体为一种铣刀加工的定位机构。

背景技术

[0002] 铣刀,是用于铣削加工的、具有一个或多个刀齿的旋转刀具。工作时各刀齿依次间歇地切去工件的余量。铣刀主要用于在铣床上加工平面、台阶、沟槽、成形表面和切断工件等,铣刀在发生磨损后,需要对铣刀进行碾磨加工,提高铣刀的使用寿命,从而降低生产成本。现有的碾磨方法是把铣刀夹在虎钳上进行碾磨,但是现有虎钳在固定铣刀时,定位机构不稳定容易造成铣刀在碾磨时发生移位,尤其是铣刀底部容易发生位移,使铣刀碾磨不够精准,甚至造成铣刀直接报废;因此我们需要提出一种铣刀加工的定位机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种铣刀加工的定位机构,通过转动转动杆带动辅助夹板移动,使铣刀可以放入若干组辅助夹板中间,然后转动转动杆,使若干组辅助夹板将铣刀底部固定住,然后再用虎钳将铣刀再次固定,保证在碾磨时铣刀不会发生位置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铣刀加工的定位机构,包括虎钳本体和虎钳移动块,所述虎钳本体顶部固定设置有第一虎钳夹,所述虎钳移动块顶部固定设置有第二虎钳夹,所述虎钳本体和虎钳移动块对应面设置有辅助固定组件;

[0005] 所述辅助固定组件包括辅助固定台,所述辅助固定台内部设置有转动组件,所述辅助固定台上滑动设置有若干组滑动块,所述滑动块顶部均固定安装有辅助夹板,所述辅助固定台两侧均开设有一组弹簧卡槽,两组所述弹簧卡槽内部分别固定安装有一组强力弹簧,所述辅助固定台下部设置有滑动台。

[0006] 优选的,所述辅助固定台上表面开设有与滑动块对应的滑动槽,所述滑动槽内部均转动设置有传动杆,所述传动杆的一端通过轴承转动连接于滑动槽内壁。

[0007] 优选的,所述辅助固定台底部固定安装有滑动柱,所述滑动柱侧面固定设置有第一固定杆,所述第一固定杆的一端固定连接于辅助固定台底部,所述滑动台上表面开设有与滑动柱对应的另一组滑动槽,所述滑动柱的一端滑动设置于滑动槽内部。

[0008] 优选的,滑动台的一端固定连接于虎钳本体的侧面,所述滑动台底部固定安装有第二固定杆,所述第二固定杆的另一端固定连接于虎钳本体的侧面。

[0009] 优选的,所述转动组件包括若干组从动齿轮,若干组所述传动杆的一端均焊接于一组从动齿轮侧面,所述从动齿轮底部啮合设置有主动齿轮,所述主动齿轮底部固定设置有转动杆,所述转动杆一端贯通穿过辅助固定台设置有转动把手。

[0010] 优选的,所述滑动块侧面开设有与传动杆对应的通孔,所述通孔内部开设有螺纹,所述传动杆外壁开设有螺纹,所述传动杆穿过通孔与滑动块螺纹连接。

[0011] 优选的,一组所述强力弹簧的一端固定连接于虎钳移动块侧面,另一组所述强力

弹簧的一端固定连接于虎钳本体侧面。

[0012] 优选的,若干组所述辅助夹板内壁粘黏设置有防滑条,所述第一虎钳夹和第二虎钳夹对应面均粘黏设置有防滑条。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过转动转动把手,转动把手带动辅助夹板向外部移动,直至可以将铣刀放入,然后再转动转动杆,使若干组辅助夹板向铣刀移动,直至将铣刀底部夹紧,最后再将第一虎钳和第二虎钳夹紧,这样能够起到双重固定的作用,且辅助夹板可以将铣刀底部固定住,防止在碾磨时,铣刀底部位移导致研磨精准度不高,甚至造成铣刀直接报废,且在辅助夹板内侧和虎钳内侧都设置有防滑垫,进一步防止铣刀在固定后发生位移,同时对铣刀外壁进行保护,防止夹紧时对铣刀外壁造成剐蹭。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型辅助固定组件前视图;

[0017] 图3为本实用新型辅助固定组件侧视图;

[0018] 图4为本实用新型转动组件俯视图;

[0019] 图5为本实用新型转动组件侧视图。

[0020] 图中:1、虎钳本体;2、第一虎钳夹;3、第二虎钳夹;4、辅助固定组件;5、辅助固定台;6、辅助夹板;7、强力弹簧;8、滑动柱;9、第一固定杆;10、弹簧卡槽;11、滑动台;12、第二固定杆;13、转动杆;14、转动把手;15、滑动块;16、传动杆;17、从动齿轮;18、主动齿轮;19、虎钳移动块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供:一种铣刀加工的定位机构,如图1-5所示,包括虎钳本体1和虎钳移动块19,虎钳本体1顶部固定设置有第一虎钳夹2,虎钳移动块19顶部固定设置有第二虎钳夹3,虎钳本体1和虎钳移动块19对应面设置有辅助固定组件4;

[0023] 辅助固定组件4包括辅助固定台5,辅助固定台5内部设置有转动组件,辅助固定台5上滑动设置有若干组滑动块15,滑动块15顶部均固定安装有辅助夹板6,辅助固定台5两侧均开设有一组弹簧卡槽10,两组弹簧卡槽10内部分别固定安装有一组强力弹簧7,辅助固定台5下部设置有滑动台11。

[0024] 作为优选的,辅助固定台5上表面开设有与滑动块15对应的滑动槽,滑动槽内部均转动设置有传动杆16,设置轴承是避免传动杆16转动时与滑动槽内壁发生剐蹭,轴承固定在滑动槽内壁,传动杆16一端穿入轴承内轴,当传动杆16转动时,内轴承会跟着传动杆16转动,避免传动杆16转动时与滑动槽内壁发生剐蹭,导致辅助夹板6无法移动。

[0025] 值得说明的,辅助固定台5底部固定安装有滑动柱8,滑动柱8侧面固定设置有第一

固定杆9,第一固定杆9的一端固定连接于辅助固定台5底部,滑动台11上表面开设有与滑动柱8对应的另一组滑动槽,滑动柱8的一端滑动设置于滑动槽内部,当辅助固定台5左右移动时,滑动柱8会在滑动台11上的滑动槽内部滑动,此时滑动柱8会提供给辅助固定台5垂直方向的支撑力,且滑动台11上表面的滑动槽内壁涂有润滑剂,防止滑动柱8在左右移动时发生卡滞,第一固定杆9和滑动柱8配合支撑辅助固定台5,避免辅助固定台5在左右移动时发生倾斜,导致固定铣刀时倾斜。

[0026] 具体的,滑动台11的一端固定连接于虎钳本体1的侧面,滑动台11底部固定安装有第二固定杆12,第二固定杆12的另一端固定连接于虎钳本体1的侧面,滑动台11的另一端不与虎钳移动块19接触,滑动台11一端固定在虎钳本体1侧面,在滑动台11的另一端底部设置第二固定杆12,且将第二固定杆12另一端固定于虎钳本体1的侧面,以保证滑动台11的稳定性,避免发生倾斜,导致滑动柱8垂直方向不受力,从而导致辅助固定组件4整体不稳定。

[0027] 进一步的,转动组件包括若干组从动齿轮17,若干组传动杆16的一端均焊接于一组从动齿轮17侧面,从动齿轮17底部啮合设置有主动齿轮18,主动齿轮18底部固定设置有转动杆13,转动杆13一端贯通穿过辅助固定台5设置有转动把手14,传动杆16通过辅助固定台5和滑动块15的双重固定,使传动杆16一端的从动齿轮17与主动齿轮18啮合,当转动转动杆13时,转动杆13会带动主动齿轮18转动,主动齿轮18便会带动从动齿轮17转动,通过一根转动杆13控制若干组从动齿轮17的转动,从动齿轮17便会带动传动杆16转动,这样避免需要转动每一组传动杆16,从而大大提高工作效率。

[0028] 更进一步的,滑动块15侧面开设有与传动杆16对应的通孔,通孔内部开设有螺纹,传动杆16外壁开设有螺纹,传动杆16穿过通孔与滑动块15螺纹连接,当从动齿轮17带动传动杆16转动时,滑动块15便会沿着传动杆16上的螺纹移动,从而达到用滑动块15顶部的辅助夹板6来固定铣刀的效果。

[0029] 值得说明的,一组强力弹簧7的一端固定连接于虎钳移动块19侧面,另一组强力弹簧7的一端固定连接于虎钳本体1侧面,当第二虎钳夹3想外部移动时,辅助固定台5会在两组强力弹簧7的作用下跟随着第二虎钳夹3向外运动,且在两组强力弹簧7弹力中和下,保持辅助固定台5一直位于第一虎钳夹2和第二虎钳夹3中间,以保证固定铣刀时,辅助夹板6的位置准确,避免固定铣刀时发生倾斜。

[0030] 另外,若干组辅助夹板6内壁粘黏设置有防滑条,第一虎钳夹2和第二虎钳夹3对应面均粘黏设置有防滑条,设置防滑条能保证固定的稳定性的同时,还能保护铣刀的侧壁,避免固定铣刀时,使铣刀侧壁损坏甚至造成铣刀直接报废。

[0031] 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。

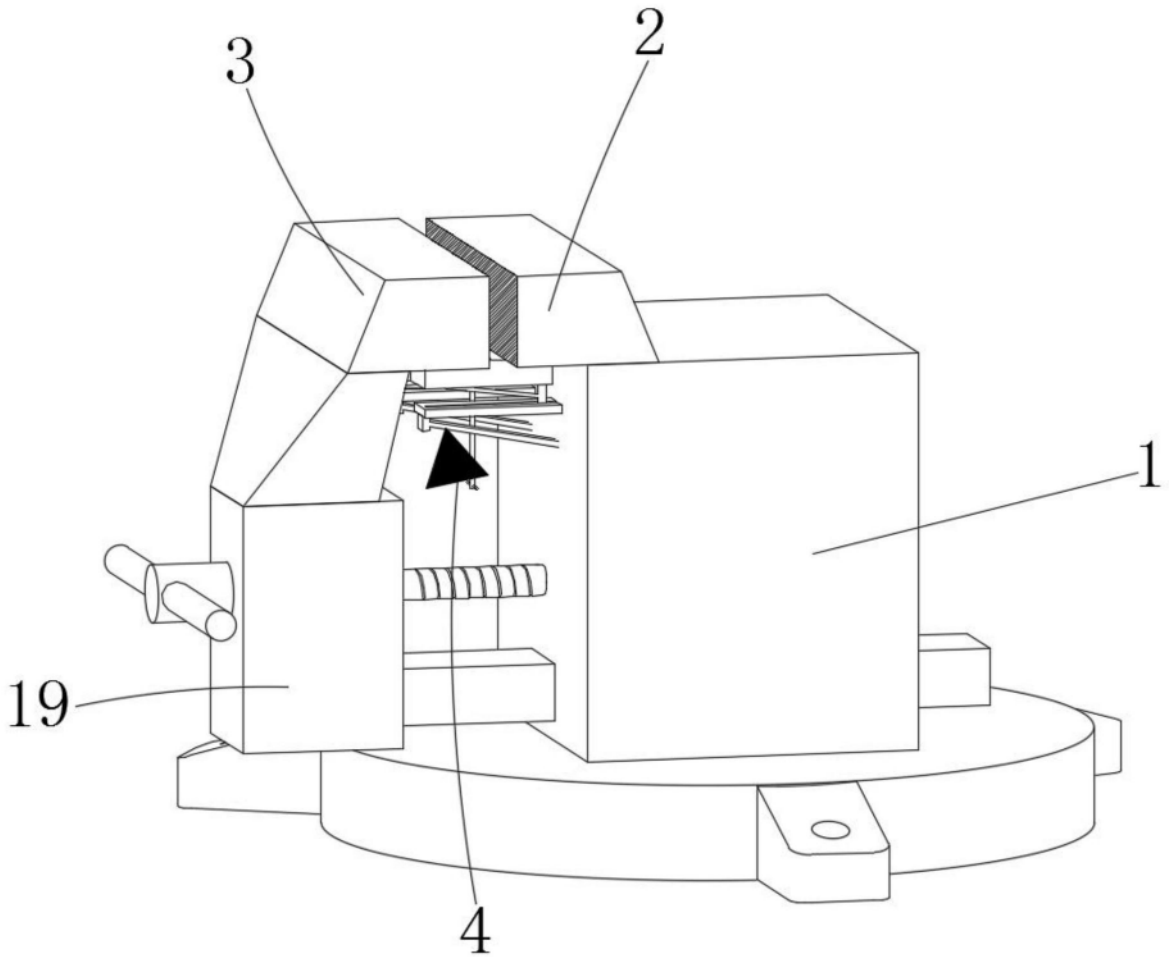


图1

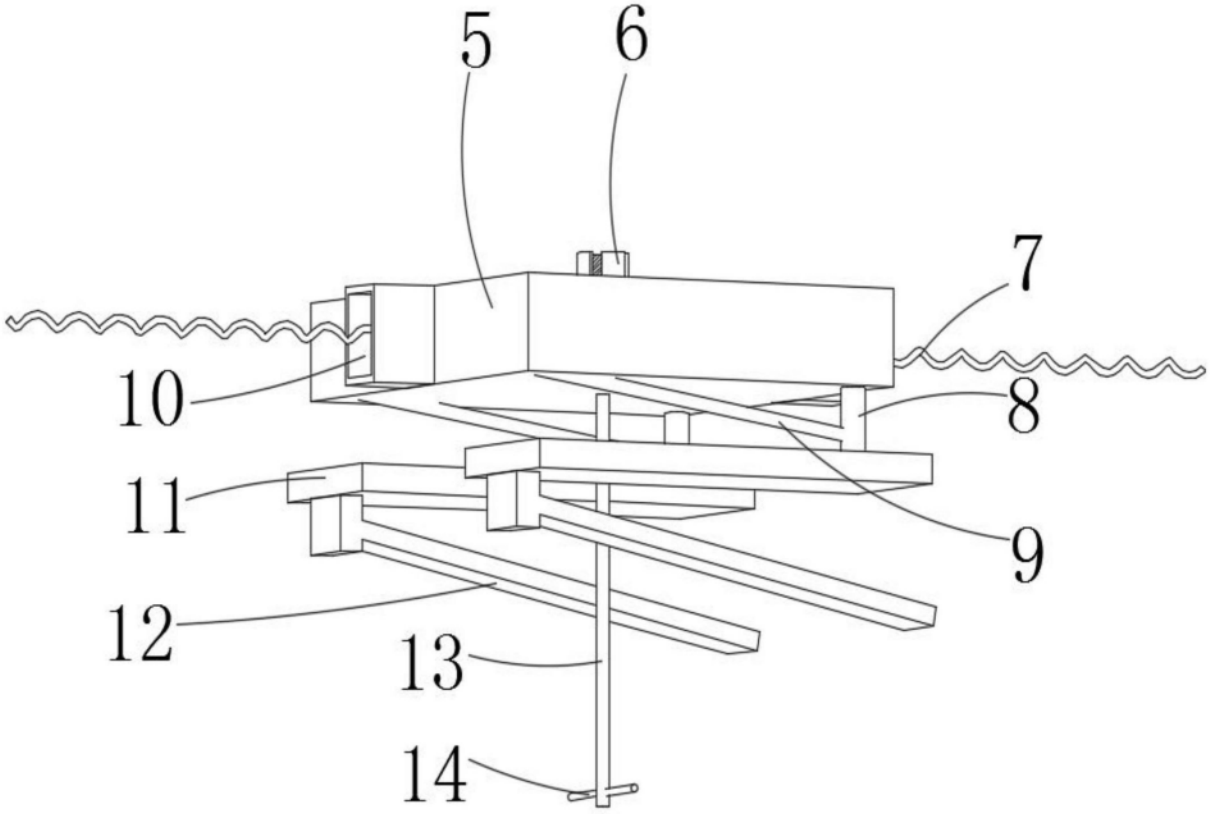


图2

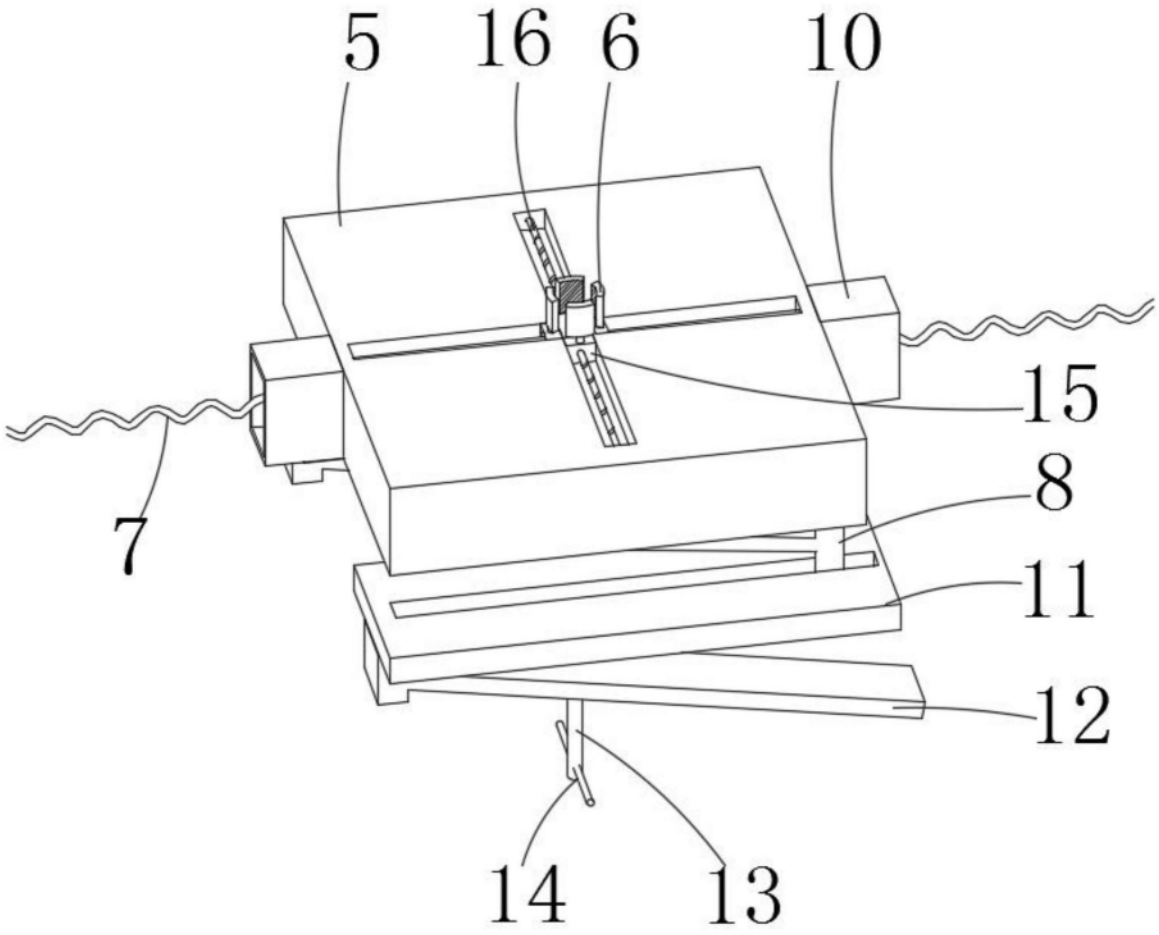


图3

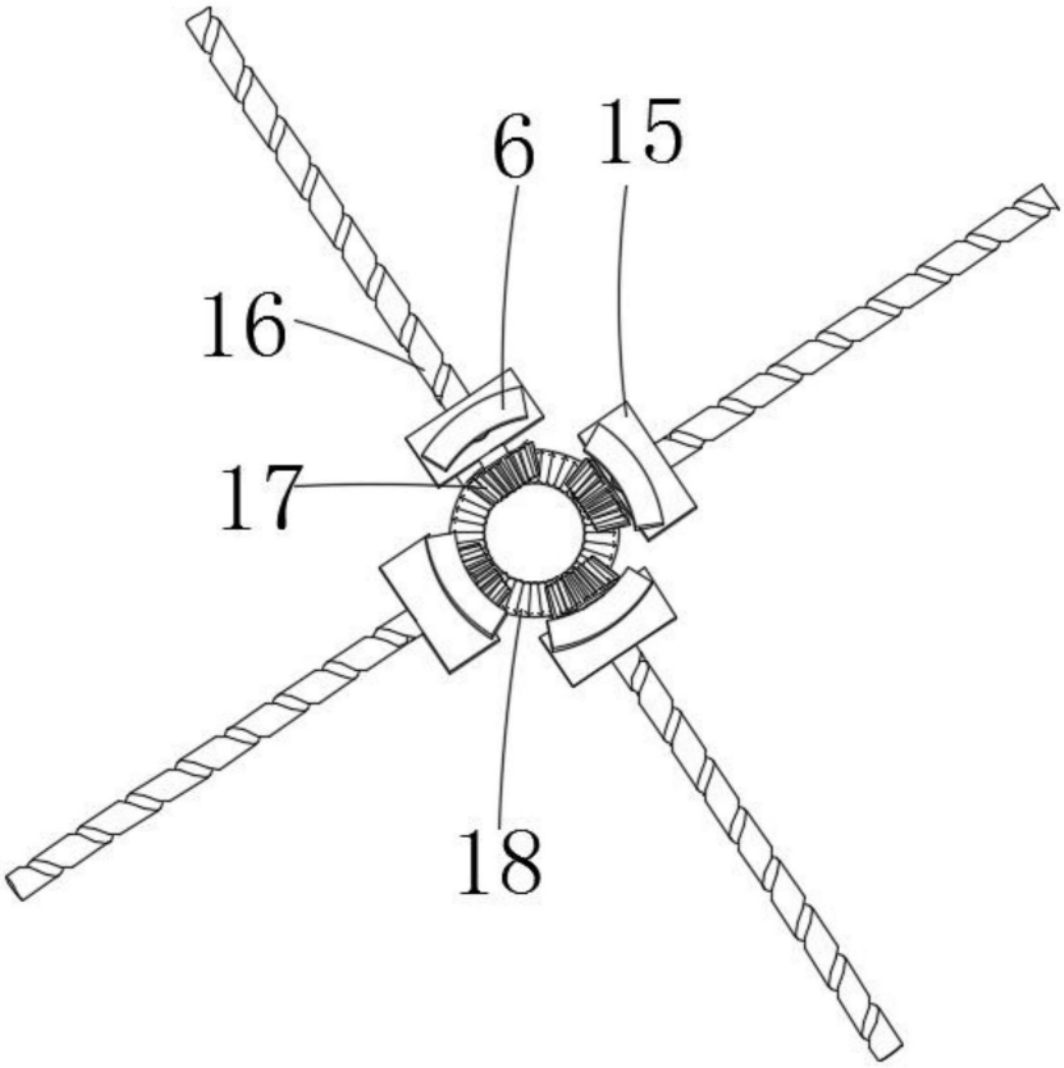


图4

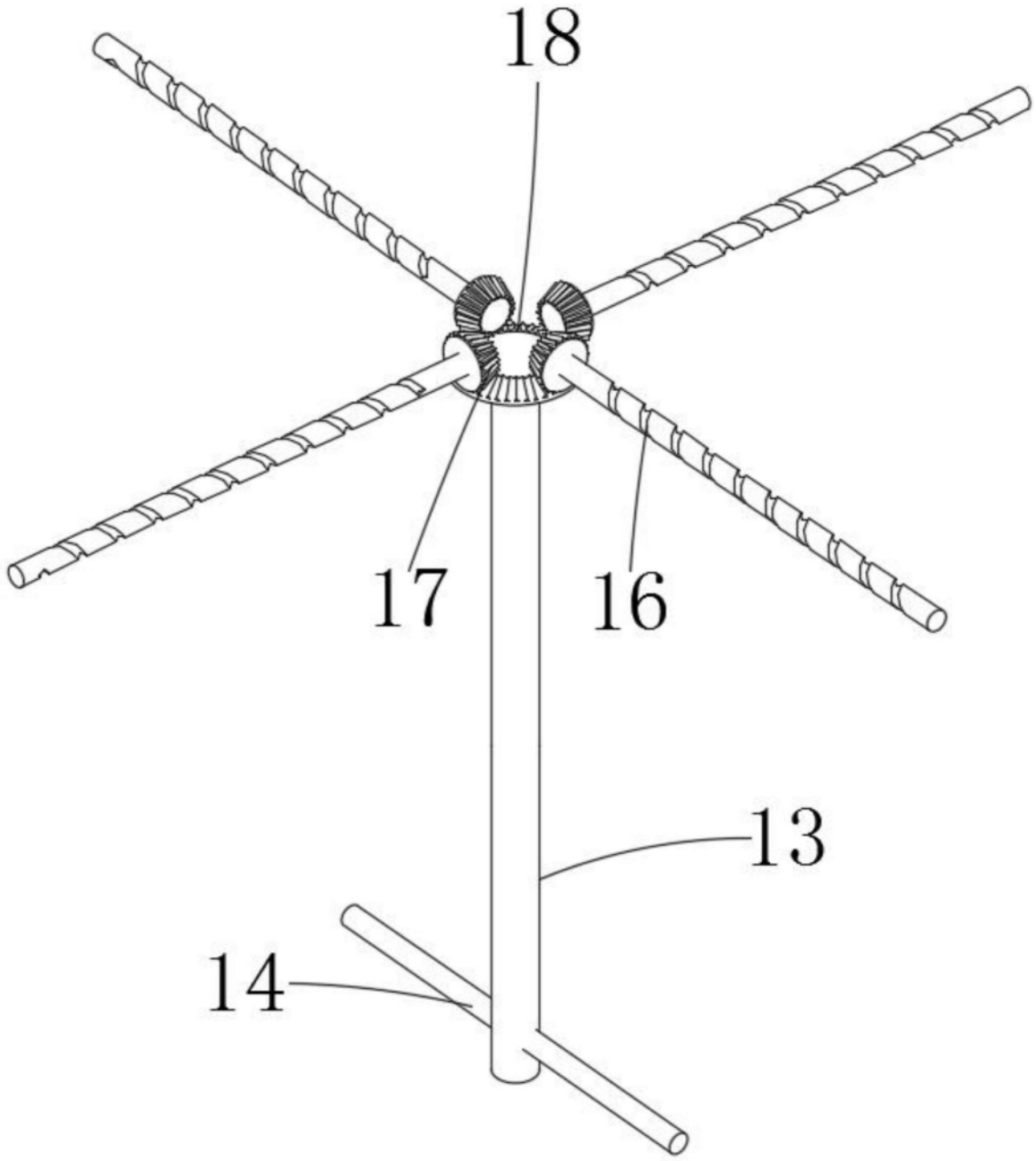


图5