



(21) 申请号 202322040859.2

(22) 申请日 2023.08.01

(73) 专利权人 阿克苏愿臻生态农业科技有限公司

地址 843200 新疆维吾尔自治区阿克苏地区阿瓦提县阿瓦提镇农副产品精深加工产业园11#厂房

(72) 发明人 李想 亚力坤·亚森 崔永成

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐和美创新专利商标代理事务所(普通合伙)
65112

专利代理师 李大庄

(51) Int. Cl.

A23N 7/00 (2006.01)

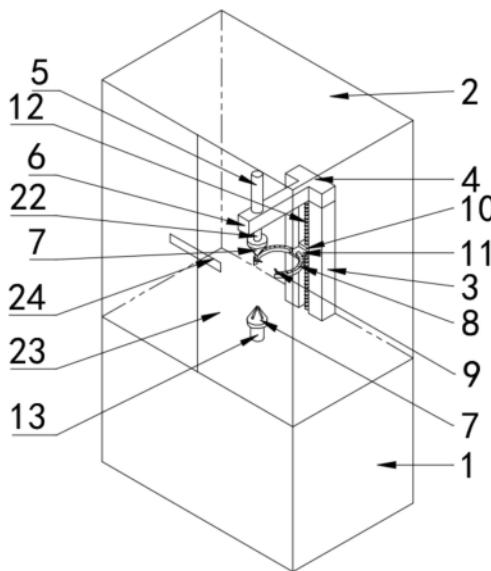
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种哈密瓜削皮机

(57) 摘要

本实用新型涉及农业设备技术领域,且公开了一种哈密瓜削皮机,包括壳体,所述壳体的顶部固定连接立柱,所述立柱的表面开设有方形通孔,且方形通孔贯穿于整个立柱,所述方形通孔的内壁滑动连接有滑块,所述滑块的一侧固定安装有安装块,所述安装块的表面固定连接连接杆,所述连接杆的表面固定安装有弹簧刀。哈密瓜削皮机,通过电机转动以带动第三齿轮旋转,与第三齿轮啮合的第一齿轮和第二齿轮同时朝相同的方向转动,又因为滑块通过螺纹孔与螺杆螺纹连接,所以滑块和螺杆组成丝杆机构,哈密瓜转动的同时,弹簧刀向上运动削掉哈密瓜皮,仅用一个电机同时控制哈密瓜的转动以及弹簧刀的抬升或下降,达到了节能,成本低且削皮效率提高的有益效果。



1. 一种哈密瓜削皮机,包括壳体(1),玻璃罩(2),立柱(3),螺杆(12),伺服电机(14),其特征在于:所述壳体(1)的顶部固定连接有限位块(4),所述立柱(3)的表面开设有方形通孔,且方形通孔贯穿于整个立柱(3),所述方形通孔的内壁滑动连接有滑块(10),所述滑块(10)的一侧固定安装有安装块(11),所述安装块(11)的表面固定连接有连接杆(8),所述连接杆(8)的表面固定安装有弹簧刀(9),所述滑块(10)的表面开设有螺纹孔(21),且螺纹孔(21)贯穿于滑块(10),所述滑块(10)通过螺纹孔(21)与螺杆(12)螺纹连接,所述螺杆(12)的顶部转动连接有限位块(4),所述螺杆(12)的底部固定连接有限位块(4),且螺杆(12)位于第二齿轮(16)的轴心,所述第二齿轮(16)远离轴心的一端与第三齿轮(17)啮合连接,所述第三齿轮(17)的另一端与第一齿轮(15)啮合连接,所述第一齿轮(15)轴心处固定连接有限位块(4),所述螺杆(12)和底部轴(13)均与壳体(1)的底部转动连接,所述伺服电机(14)的顶部与第三齿轮(17)的轴心固定连接,所述限位块(4)的一侧固定安装有连接块(6),所述连接块(6)的表面固定安装有安装壳(5),所述安装壳(5)的内壁设置有弹簧器(18),且弹簧器(18)的一侧与安装壳(5)的内壁固定连接,所述安装壳(5)的内壁还设置有抵块(19),所述抵块(19)的下表面固定安装有顶部轴(22),所述顶部轴(22)的顶端固定安装有插块(7),所述底部轴(13)的顶端也固定安装有插块(7),所述壳体(1)的表面设置有玻璃罩(2),所述玻璃罩(2)的一侧设置有玻璃门(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种哈密瓜削皮机,其特征在于:所述安装块(11)表面的两侧各安装有一个连接杆(8),且连接杆(8)为弧形结构,连接杆(8)的表面开设有若干个固定孔(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种哈密瓜削皮机,其特征在于:所述连接块(6)的表面开设有通孔,且通孔贯穿于连接块(6),同时通孔的大小与顶部轴(22)大小相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种哈密瓜削皮机,其特征在于:所述插块(7)包括尖锥块和圆块,所述尖锥块底部与圆块固定连接,且尖锥块顶部呈尖锥形,开设有四个小口。

5. 根据权利要求1所述的一种哈密瓜削皮机,其特征在于:所述第一齿轮(15)、第二齿轮(16)、第三齿轮(17)均在壳体(1)的空腔内,且三者位于同一水平面。

6. 根据权利要求3所述的一种哈密瓜削皮机,其特征在于:所述安装壳(5)整体外观为圆柱形,内壁光滑,抵块(19)也为圆柱形,且抵块(19)可以在安装壳(5)的内壁滑动,大小也大于连接块(6)上的通孔。

7. 根据权利要求1所述的一种哈密瓜削皮机,其特征在于:所述玻璃罩(2)固定安装在壳体(1)的表面,所述玻璃门(23)设置为两个,且玻璃门(23)的表面设置有把手(24)。

8. 根据权利要求1所述的一种哈密瓜削皮机,其特征在于:所述弹簧刀(9)由刀把和刀片组成,且刀把的一侧和刀片转动连接,同时刀把和刀片之间固定连接有弹簧。

一种哈密瓜削皮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设备技术领域,具体为一种哈密瓜削皮机。

背景技术

[0002] 夏秋季节是哈密瓜盛产的季节,哈密瓜会大量上市,由于上市时间比较集中,最终导致哈密瓜卖不出去而损失成本。对哈密瓜进行深加工,研制具有更高营养、高附加值的产品,增加对哈密瓜加工机械的研究力度,使哈密瓜食材得到最大的利用,开发出更多适合哈密瓜加工的生产线是解决这一问题的一个重要途径。目前市面上哈密瓜深加工后的产品主要包括哈密瓜果脯、哈密瓜粒、哈密瓜汁、哈密瓜酒、哈密瓜饮料、哈密瓜片、哈密瓜酱等产品。在哈密瓜深加工生产线上,哈密瓜削皮机是必备装备。

[0003] 公开号CN107495409A公开了一种哈密瓜削皮机,属于农业设备技术领域,包括电动机和机架,所述电动机置于机架的下部,导向杆和丝杆垂直置于机架的下表面上,导向杆和丝杆的中部设有仿形机构,仿形机构上平行置有仿形刀杆,仿形刀杆右侧置有哈密瓜,哈密瓜的上部设有上卡爪,下部设有下卡爪,哈密瓜的右侧设有上托盘和下托盘,上托盘和下托盘的中部设有夹持手,夹持手的右侧设有削刀。虽然该装置机构简单,工作可靠,最大限度的减少了人力,提高了生产效率,能一次性将哈密瓜的皮彻底削干净,但是该哈密瓜削皮机是通过某个电机带动哈密瓜转动,再有个电机带动弹簧刀转动,最后利用气缸带动弹簧刀上下往复运动,使其削去哈密瓜皮,为此整个削皮机工序比较繁琐,同时在削皮的过程中,削下来的皮会随着弹簧刀乱丢,对打扫造成了很大的困扰。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种哈密瓜削皮机,具备连接较为简单,只需单个电机,成本低,效率高,可以收集皮屑,方便清理的优点,解决了削皮机的连接较为复杂,多个电机的运转比较费电,成本高且对打扫造成困扰的问题。

[0005] 为实现上述连接较为简单,只需单个电机,成本低,可以收集皮屑,方便清理的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种哈密瓜削皮机,包括壳体,玻璃罩,立柱,螺杆,伺服电机,所述壳体的顶部固定连接有立柱,所述立柱的表面开设有方形通孔,且方形通孔贯穿于整个立柱,所述方形通孔的内壁滑动连接有滑块,所述滑块的一侧固定安装有安装块,所述安装块的表面固定连接有连接杆,所述连接杆的表面固定安装有弹簧刀,所述滑块的表面开设有螺纹孔,且螺纹孔贯穿于滑块,所述滑块通过螺纹孔与螺杆螺纹连接,所述螺杆的顶部与限位块转动连接,所述螺杆的底部固定连接有第二齿轮,且螺杆位于第二齿轮的轴心,所述第二齿轮远离轴心的一端与第三齿轮啮合连接,所述第三齿轮的另一端与第一齿轮啮合连接,所述第一齿轮轴心处固定连接底部轴,所述螺杆和底部轴均与壳体的底部转动连接,所述伺服电机的顶部与第三齿轮的轴心固定连接,所述限位块的一侧固定安装有连接块,所述连接块的表面固定安装有安装壳,所述安装壳的内壁设置有弹簧器,且弹簧器的一侧与安装壳的内壁固定连接,所述安装壳的内壁还设置有抵块,所述抵块的下表面

固定安装有顶部轴,所述顶部轴的顶端固定安装有插块,所述底部轴的顶端也固定安装有插块,所述壳体的表面设置有玻璃罩,所述玻璃罩的一侧设置有玻璃门。

[0006] 优选的,所述安装块表面的两侧各安装有一个连接杆,且连接杆为弧形结构,连接杆的表面开设有若干个固定孔,通过固定孔可以选择合适的位置固定安装弹簧刀,更好的适应不同大小的哈密瓜。

[0007] 优选的,所述连接块的表面开设有通孔,且通孔贯穿于连接块,同时通孔的大小与顶部轴大小相适配,通过通孔使得顶部轴可以在安装壳内上下滑动。

[0008] 优选的,所述插块包括尖锥块和圆块,所述尖锥块底部与圆块固定连接,且尖锥块顶部呈尖锥形,开设有四个小口,使得插块可以通过尖锥块更好的插进哈密瓜,同时开设的小口,使得插块固定哈密瓜更加牢固。

[0009] 优选的,所述第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮均在壳体的空腔内,且三者位于同一水平面,使得第三齿轮转动时,能完美的啮合第一齿轮和第二齿轮,带动他们转动。

[0010] 优选的,所述安装壳整体外观为圆柱形,内壁光滑,抵块也为圆柱形,且抵块可以在安装壳的内壁滑动,大小也大于连接块上的通孔,使得底部轴转动时能带动顶部轴转动,且适配不同大小的哈密瓜,转动时顶部轴也不会掉落。

[0011] 优选的,所述玻璃罩固定安装在壳体的表面,所述玻璃门设置为两个,且玻璃门的表面设置有把手,通过把手可以更好的将玻璃门打开。

[0012] 优选的,所述弹簧刀由刀把和刀片组成,且刀把的一侧和刀片转动连接,同时刀把和刀片之间固定连接有弹簧,使得刀片可以很好的与哈密瓜想接触。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种哈密瓜削皮机,具备以下有益效果:

[0014] 1、该哈密瓜削皮机,通过电机转动以带动第三齿轮旋转,与第三齿轮啮合的第一齿轮和第二齿轮同时朝相同的方向转动,又因为滑块通过螺纹孔与螺杆螺纹连接,所以滑块和螺杆组成丝杆机构,哈密瓜转动的同时,弹簧刀向上运动削掉哈密瓜皮,仅用一个电机同时控制哈密瓜的转动以及弹簧刀的抬升或下降,达到了节能,成本底且削皮效率提高的有益效果。

[0015] 2、该哈密瓜削皮机,通过壳体的表面固定安装玻璃罩,整个立柱,包括立柱上的削皮机器都在玻璃罩内部,使得削皮时,玻璃罩可以将飞跃的皮屑阻挡下来,同时玻璃罩的一面设置有玻璃门,玻璃门上有把手,通过向外拉动把手,打开玻璃门,从而到达了收集皮屑,方便清理的优点。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型哈密瓜削皮机整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型哈密瓜削皮机第二齿轮轴心剖切结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A处结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型弹簧刀结构示意图。

[0020] 图中:1、壳体;2、玻璃罩;3、立柱;4、限位块;5、安装壳;6、连接块;7、插块;8、连接杆;9、弹簧刀;10、滑块;11、安装块;12、螺杆;13、底部轴;14、伺服电机;15、第一齿轮;16、第二齿轮;17、第三齿轮;18、弹簧器;19、抵块;20、固定孔;21、螺纹孔;22、顶部轴;23、玻璃门;24、把手。

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] 请参阅图1-4,一种哈密瓜削皮机,包括壳体1,壳体1的顶部固定连接有立柱3,立柱3的表面开设有方形通孔,且方形通孔贯穿于整个立柱3,方形通孔的内壁滑动连接有滑块10,滑块10的一侧固定安装有安装块11,安装块11的表面固定连接有连接杆8,且连接杆8为弧形结构,连接杆8的表面固定安装有弹簧刀9,同时连接杆8的表面开设有若干个固定孔20,通过固定孔20可以选择合适的位置固定安装弹簧刀9,更好的适应不同大小的哈密瓜,同时,弹簧刀9由刀把和刀片组成,且刀把的一侧和刀片转动连接,刀把和刀片之间固定连接有弹簧,使得刀片可以很好的与哈密瓜想接触,滑块10的表面开设有螺纹孔21,且螺纹孔21贯穿于滑块10,滑块10通过螺纹孔21与螺杆12螺纹连接,包括螺杆12,螺杆12的顶部与限位块4转动连接,螺杆12的底部又固定连接有第二齿轮16,且螺杆12位于第二齿轮16的轴心,第二齿轮16远离轴心的一端与第三齿轮17啮合连接,第三齿轮17的另一端与第一齿轮15啮合连接,第一齿轮15轴心处固定连接底部轴13,螺杆12和底部轴13均与壳体1的底部转动连接,包括伺服电机14,伺服电机14的顶部与第三齿轮17的轴心固定连接,且第一齿轮15、第二齿轮16、第三齿轮17均在壳体1的空腔内,三者位于同一水平面,当第三齿轮17转动时,能完美的啮合第一齿轮15和第二齿轮16,带动他们一起进行同向转动,限位块4的一侧固定安装有连接块6,连接块6的表面固定安装有安装壳5,安装壳5整体外观为圆柱形,内壁光滑,安装壳5的内壁设置有弹簧器18,且弹簧器18的一侧与安装壳5的内壁固定连接,安装壳5的内壁还设置有圆柱形的抵块19,抵块19的下表面固定安装有顶部轴22,同时连接块6的表面开设有通孔,且通孔贯穿于连接块6,通孔的大小与顶部轴22大小相适配,通过通孔使得顶部轴22可以在安装壳5内上下滑动,同时由于抵块19的大小大于连接块6上的通孔,使得顶部轴22不会掉落,顶部轴22的顶端固定安装有插块7,底部轴13的顶端也固定安装有插块7,插块7包括尖锥块和圆块,尖锥块底部与圆块固定连接,且尖锥块顶部呈尖锥形,开设有四个小口,利用插块7的尖锥块部分可以更好的插进哈密瓜,同时开设的小口,使得插块7固定哈密瓜更加牢固,包括玻璃罩2,壳体1的表面设置有玻璃罩2,玻璃罩2的一侧设置有玻璃门23,玻璃门23上有把手24,通过向外拉动把手24,打开玻璃门23。

[0023] 工作原理:在使用哈密瓜削皮机时,通过向外拉动把手24,打开玻璃门23,向上滑动顶部轴22,将上方的插块7插进哈密瓜的顶部,之后再将哈密瓜的底部插在与底部轴13固定连接的插块7上,由于削皮机的安装壳5内装有弹簧器18,松手后,弹簧器18回弹的弹力作用在抵块19上,抵块19又反作用在顶部轴22上,从而确保哈密瓜被插接的牢固性,同时根据哈密瓜的大小,利用固定孔20调整弹簧刀9到合适的位置后,关闭玻璃门23,打开伺服电机14,伺服电机14开始转动,伺服电机14上连接着第三齿轮17,第三齿轮17跟着转动,第三齿轮17又与第一齿轮15、第二齿轮16啮合,且第一齿轮15固定连接着底部轴13,第二齿轮16固定连接着螺杆12,从而伺服电机14的转动带动着底部轴13和螺杆12的转动,与底部轴13固定连接的插块7又带动哈密瓜转动,使得哈密瓜每一面都可以被弹簧刀9刮到,又因为滑块10通过螺纹孔21与螺杆12螺纹连接,所以滑块10和螺杆12组成丝杆机构,当螺杆12旋转时,

滑块10会不断地向上滑动,带动着弹簧刀9自下而上将哈密瓜削皮,且弹簧刀9一开始与哈密瓜窄处相抵,随着滑块10的滑动,弹簧刀9接触哈密瓜的面由窄变宽,但是弹簧刀9的刀片与刀把转动连接,同时刀把和刀片之间由弹簧连接,始终保证弹簧刀9和哈密瓜表皮充分挤压,确保弹簧刀9可以充分的对哈密瓜削皮,而封闭的玻璃罩2又阻挡着这些皮屑,不让他们飞出,同时伺服电机14的特性使得我们可以控制电机顺时针或者逆时针旋转,从而实现弹簧刀9可以自下而上或者自上而下,当哈密瓜削完皮后,关闭伺服电机14,打开玻璃门23,将哈密瓜拿出,之后将玻璃罩2内的皮屑清理干净即可。

[0024] 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。

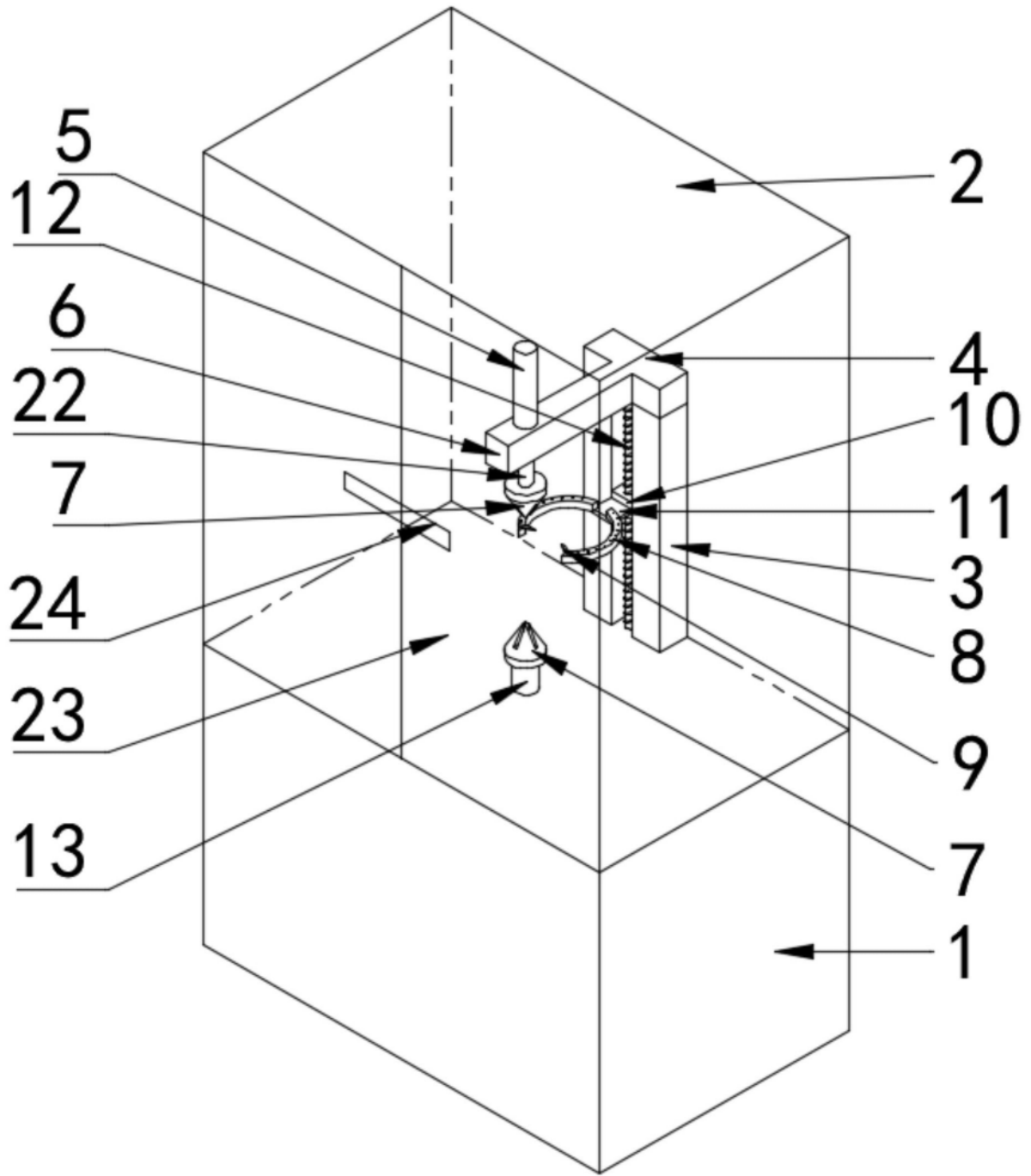


图1

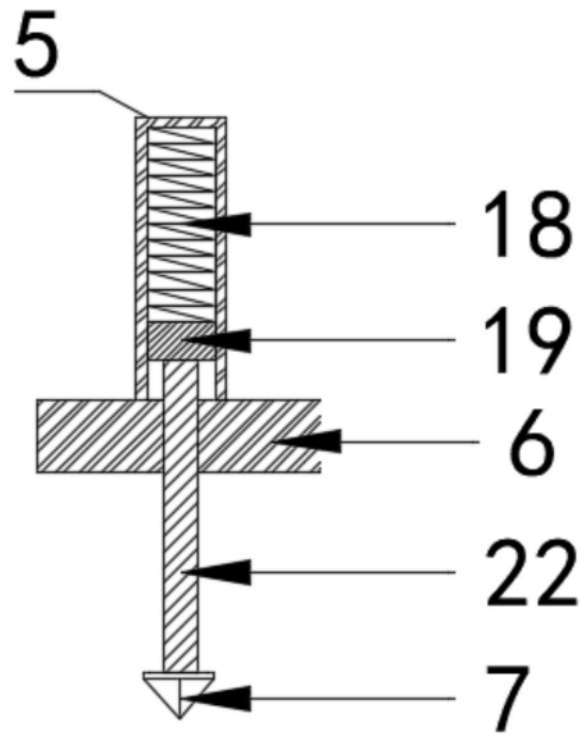


图3

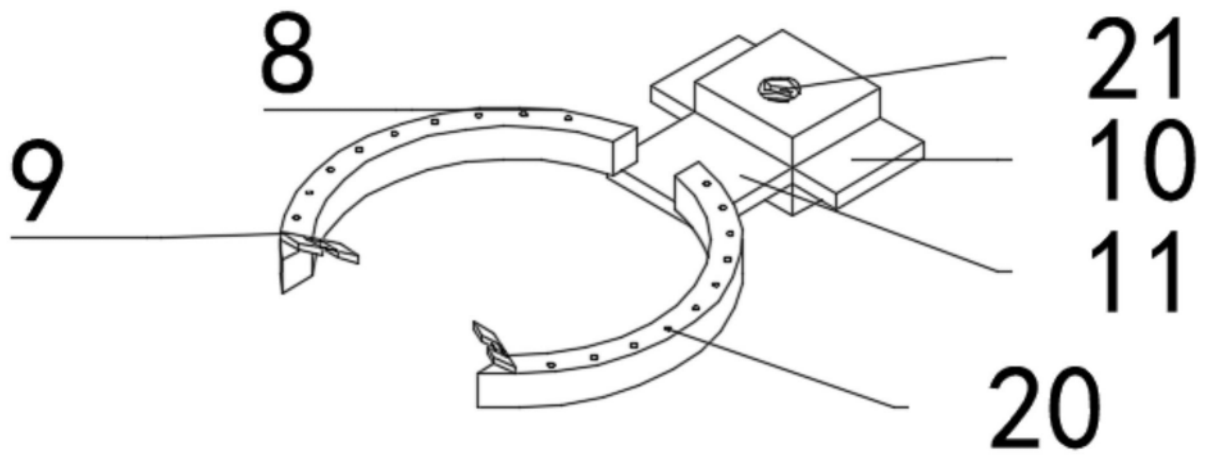


图4