



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209971002 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920620092.1

(22)申请日 2019.04.30

(73)专利权人 赵东鸣

地址 250101 山东省济南市历城区凤鸣路
山东建筑大学

(72)发明人 郭磊 张宪宏 吕豪

(51)Int.Cl.

B27J 1/00(2006.01)

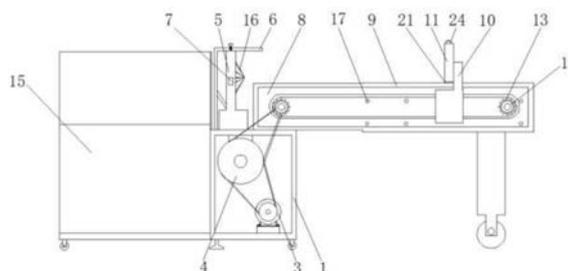
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种竹材加工用剖竹机

(57)摘要

本实用新型涉及竹材加工设备技术领域,且公开了一种竹材加工用剖竹机,包括固定架,所述固定架内腔部通过固定板固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有带轮,所述固定架内腔的上方固定安装有转轮,所述带轮和转轮之间固定连接有皮带,所述固定架上表面的一侧固定安装有刀具安装架,所述刀具安装架的内部活动连接有刀盘,所述固定架上表面的一侧固定安装有刀具摆放架,所述固定架上表面的另一侧固定安装有前置放料板。该竹材加工用剖竹机,通过前置放料板和后放料板的配合使用,同时通过弹性卡接栓、加长螺栓和固定孔的配合使得机器可以在固定位置自由伸缩,减小了机器体积,节约了储藏空间,方便了移动和运输。



1. 一种竹材加工用剖竹机,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)内腔的底部通过固定板固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴固定安装有带轮,所述固定架(1)内腔的上方固定安装有转轮(4),所述带轮和转轮(4)之间固定连接有皮带,所述固定架(1)上表面的一侧固定安装有刀具安装架(5),所述刀具安装架(5)的内部活动连接有刀盘(16),所述固定架(1)上表面的一侧固定安装有刀具摆放架(6),所述固定架(1)上表面的另一侧固定安装有前置放料板(8),所述前置放料板(8)的右侧卡接有后置放料板(9),所述后置放料板(9)的上表面卡接有推进板(10),所述推进板(10)的上方卡接有方形推料片(11),所述推进板(10)的中部固定安装有扇形推料片(21),所述后置放料板(9)的侧面固定安装有四个齿轮(12),所述齿轮(12)的内侧固定安装有带轮,四个所述齿轮(12)分别以前置放料板(8)和后置放料板(9)的连接处中心对称分布,且处于一侧的两个齿轮(12)固定连接有传动链(13),所述推进板(10)的下侧卡接有传动链(13),所述后置放料板(9)的侧面开设有三组相互对称的固定孔(17),所述固定架(1)的一侧固定安装有接料箱(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种竹材加工用剖竹机,其特征在于:所述前置放料板(8)的上表面开设有前放料槽(18),所述后置放料板(9)的表面开设有后放料槽(19),所述前放料槽(18)和后放料槽(19)的形状为扇形,且前放料槽(18)的半径小于后放料槽(19)的半径。

3. 根据权利要求1所述的一种竹材加工用剖竹机,其特征在于:所述前置放料板(8)的直径小于后置放料板(9),所述后置放料板(9)的内腔为空心结构。

4. 根据权利要求1所述的一种竹材加工用剖竹机,其特征在于:所述前置放料板(8)的顶端侧面固定安装有弹性卡接栓(20),且两个弹性卡接栓(20)以前置放料板(8)的中心对称分布,所述前置放料板(8)与后置放料板(9)连接处卡接有加长螺栓(26),所述方形推料片(11)的侧面固定连接有滑块(22),所述推进板(10)的中部开设有滑槽(23),所述方形推料片(11)的数量为两个,且两个方形推料片(11)以扇形推料片(21)的中心对称分布,所述两个方形推料片(11)的上表面分别固定安装有固定片(24)和固定栓(25),且固定片(24)的中部开设有两个圆孔,所述后置放料板(9)的右侧固定安装有支撑腿。

5. 根据权利要求1所述的一种竹材加工用剖竹机,其特征在于:所述刀具安装架(5)的内壁固定安装有四组以刀具安装架(5)的中心对称分布的弹簧(2),所述弹簧(2)的另一侧固定安装有横轴压力板(27),所述弹簧(2)的另一侧固定安装有竖轴压力板(28),且横轴压力板(27)以及竖轴压力板(28)的数量分别为两个,所述刀具安装架(5)的两侧以及上端分别活动连接有螺纹柱(7),所述螺纹柱(7)的数量为三个。

6. 根据权利要求1所述的一种竹材加工用剖竹机,其特征在于:所述接料箱(15)的上端固定安装一个扇形收料桶(14)。

一种竹材加工用剖竹机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及竹材加工设备技术领域,具体为一种竹材加工用剖竹机。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们对竹类产品的需求日益增加,如牙签、一次性竹筷、凉席、凉椅等竹制品的生产效率也需要提高,从而诞生了一系列加工竹制品的机械,剖竹机就是其中很重要的一种,它代替了人工劈竹的流程,广泛的应用与各种竹制品生产行业。

[0003] 在研究中我们发现现有的剖竹机结构单一,在工作过程中,需要人工上料,并且手持材料等待剖开,安全隐患巨大,没有安全保障,对于太大的原竹没有剖开条件,对加工刀具的结构要求单一,在剖开竹材后,需要人工接料,对人力资源浪费较大,降低了生产效率,且体积庞大,移动困难。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种竹材加工用剖竹机,具有上料安全,自由调节道具位置,方便切换各种加工刀具,自动接料,放料架自由伸缩等优点,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种竹材加工用剖竹机,包括固定架,所述固定架内腔的底部通过固定板固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有带轮,所述固定架内腔的上方固定安装有转轮,所述带轮和转轮之间固定连接有皮带,所述固定架上表面的一侧固定安装有刀具安装架,所述刀具安装架的内部活动连接有刀盘,所述固定架上表面的一侧固定安装有刀具摆放架,所述固定架上表面的另一侧固定安装有前置放料板,所述前置放料板的右侧卡接有后置放料板,所述后置放料板的上表面卡接有推进板,所述推进板的上方卡接有方形推料片,所述推进板的中部固定安装有扇形推料片,所述后置放料板的侧面固定安装有四个齿轮,所述齿轮的内侧固定安装有带轮,四个所述齿轮分别以前置放料板和后置放料板的连接处中心对称分布,且处于一侧的两个齿轮固定连接有传动链,所述推进板的下侧卡接有传动链,所述后置放料板的侧面开设有三组相互对称的固定孔,所述固定架的一侧固定安装有接料箱。

[0006] 优选的,所述前置放料板的上表面开设有前放料槽,所述后置放料板的表面开设有后放料槽,所述前放料槽和后放料槽的形状为扇形,且前放料槽的半径小于后放料槽的半径。

[0007] 优选的,所述前置放料板的直径小于后置放料板,所述后置放料槽的内腔为空心结构。

[0008] 优选的,所述前置放料板的顶端侧面固定安装有弹性卡接栓,且两个弹性卡接栓以前置放料板的中心对称分布,所述前置放料板与后置放料板连接处卡接有加长螺栓,所述方形推料片的侧面固定连接有滑块,所述推进板的中部开设有滑槽,所述方形推料片的数量为两个,且两个方形推料片以扇形推料片的中心对称分布,所述两个方形推料片的上

表面分别固定安装有固定片和固定栓,且固定片的中部开设有两个圆孔,后置放料板的右侧固定安装有支撑腿。

[0009] 优选的,所述刀具安装架的内壁固定安装有四组以刀具安装架的中心对称分布的弹簧,所述弹簧的另一侧固定安装有横轴压力板,所述弹簧的另一侧固定安装有竖轴压力板,且横轴压力板以及竖轴压力板的数量分别为两个,所述刀具安装架的两侧以及上端分别活动连接有螺纹柱,所述螺纹柱的数量为三个。

[0010] 优选的,所述接料箱的上端固定安装一个扇形收料桶。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该剖竹机,通过扇形推料片与前放料槽以及后放料槽的配合使用,可以使物料在放料板稳定放置,做到了自动对料,提高了工作的效率,避免了在人工上料产生的安全隐患,通过滑槽和滑块的配合使用,可以使方形推料片自由移动,通过固定片和固定栓的配合,使方形固定片固定,增大了推送面积,通过刀具安装架和竖轴压力板以及横轴压力板的配合使用可以自由移动刀具位置,适应不同的刀具大小和形状,同时利用螺纹柱和弹簧的配合可以使固定刀具时更为稳定和快捷,提高了机器工作生产的稳定性。

[0013] 2、该可伸缩剖竹机,通过前放料板和后放料板的配合使用,同时通过弹性卡接栓、加长螺栓和固定孔的配合使得机器可以在固定位置自由伸缩,减小了机器体积,节约了储藏空间,方便了移动和运输。

[0014] 3、该可伸缩剖竹机,通过接料箱和扇形收料桶的配合使得物料在剖开后不会随意掉落,实现了自动接料的作用,提高了工作效率,降低了生产成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构正面示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构俯视示意图;

[0017] 图3为本实用新型结构剖视示意图;

[0018] 图4为本实用新型结构构件示意图;

[0019] 图5为本实用新型结构接料装置示意图;

[0020] 图6为本实用新型结构内部结构剖视示意图。

[0021] 图中:1、固定架;2、弹簧;3、电机;4、转轮;5、刀具安装架;6、刀具摆放架;7、螺纹柱;8、前置放料板;9、后置放料板;10、推进板;11、方形推料片;12、齿轮;13、传动链;14、扇形收料桶;15、接料箱;16、刀盘;17、固定孔;18、前放料槽;19、后放料槽;20、弹性卡接栓;21、扇形推料片;22、滑块;23、滑槽;24、固定片;25、固定栓;26、加长螺栓;27、横轴压力板;28、竖轴压力板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-6,一种竹材加工用剖竹机,包括固定架1,固定架1内腔的底部通过固

定板固定安装有电机3,电机3的输出轴固定安装有带轮,固定架1内腔的上方固定安装有转轮4,所述带轮和转轮4之间固定连接皮带,固定架1上表面的一侧固定安装有刀具安装架5,刀具安装架5的内部活动连接有刀盘16,刀具安装架5的内壁固定安装有四组以刀具安装架5的中心对称分布的弹簧2,弹簧2的另一侧固定安装有横轴压力板27,弹簧2的另一侧固定安装有竖轴压力板28,且横轴压力板27以及竖轴压力板28的数量分别为两个,刀具安装架5的两侧以及上端分别活动连接有螺纹柱7,螺纹柱7的数量为三个,通过弹簧2和压力板的配合保证了刀盘16可以在刀具安装架5中调节,螺纹柱7和压力板的配合可以固定调节位置,在工作时不会偏移,提高刀盘16工作的稳定性,固定架1上表面的一侧固定安装有刀具摆放架6,固定架1上表面的另一侧固定安装有前置放料板8,前置放料板8的右侧卡接有后置放料板9,前置放料板8的直径小于后置放料板9,后置放料板9的内腔为空心结构,前置放料板8可以放置于后置放料板9的内部,更好的节约了空间,方便了日常的移动和运输,前置放料板8的顶端侧面固定安装有弹性卡接栓20,且两个弹性卡接栓20的以前置放料板8的中心对称分布,前置放料板8与后置放料板9连接处卡接有加长螺栓26,方形推料片11的侧面固定连接滑块22,推进板10的中部开设有滑槽23,方形推料片11的数量为两个,且两个方形推料片11以扇形推料片21的中心对称分布,两个方形推料片11的上表面分别固定安装有固定片24和固定栓25,且固定片24的中部开设有两个圆孔,后置放料板9的右侧固定安装有支撑腿,两个方形推料片11可以通过滑槽23向两边拉开距离,通过固定片24上的两个圆孔固定位于另一块方形推料片11上的固定栓25可以固定位置,可以增大推动面积,提升机器可适应性,前置放料板8的上表面开设有前放料槽18,后置放料板9的表面开设有后放料槽19,前放料槽18和后放料槽19的形状为扇形,且前放料槽18的半径小于后放料槽19的半径,通过前放料槽18和后放料槽19配合使用,得到一条完整的放料槽,可以稳定的放置物料,使操作时更为安全和快捷,提高了工作的效率,后置放料板9的上表面卡接有推进板10,推进板10的上方卡接有方形推料片11,推进板10的中部固定安装有扇形推料片21,后置放料板9的侧面固定安装有四个齿轮12,所述齿轮12的内侧固定安装有带轮,四个齿轮12分别以前置放料板8和后置放料板9的连接处中心对称分布,且处于一侧的两个齿轮12固定连接传动链13,推进板10的下侧卡接有传动链13,后置放料板9的侧面开设有三组相互对称的固定孔17,固定架1的一侧固定安装有接料箱15,接料箱15的上端固定安装一个扇形收料桶14,利用扇形收料桶14的形状特性可以使剖开的原竹不会随意散落,提高了收料的效率和质量。

[0024] 使用时,通过拉动后置放料板9,将前置放料板8从后置放料板9内部拉出,使弹性卡接栓20从固定孔17外露时,同时通过加长螺栓26固定装置,同时接通电源启动电机3,利用电机3通过皮带带动转轴4转动,利用转轴4通过皮带带动齿轮12上的带轮转动,通过齿轮12带动传动链13,同时带动推进板10,推动板10带动方形推料片11和扇形推料片21,同时方形推料片11和扇形推料片21推动原竹通过刀盘16,原竹通过刀盘16剖开后进入扇形收料桶14,再落入接料箱15中,即可。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。同时在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。且在本实用新型的附图中,填充图案只是为了区别图层,不做其他任何限定。

[0026] 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。

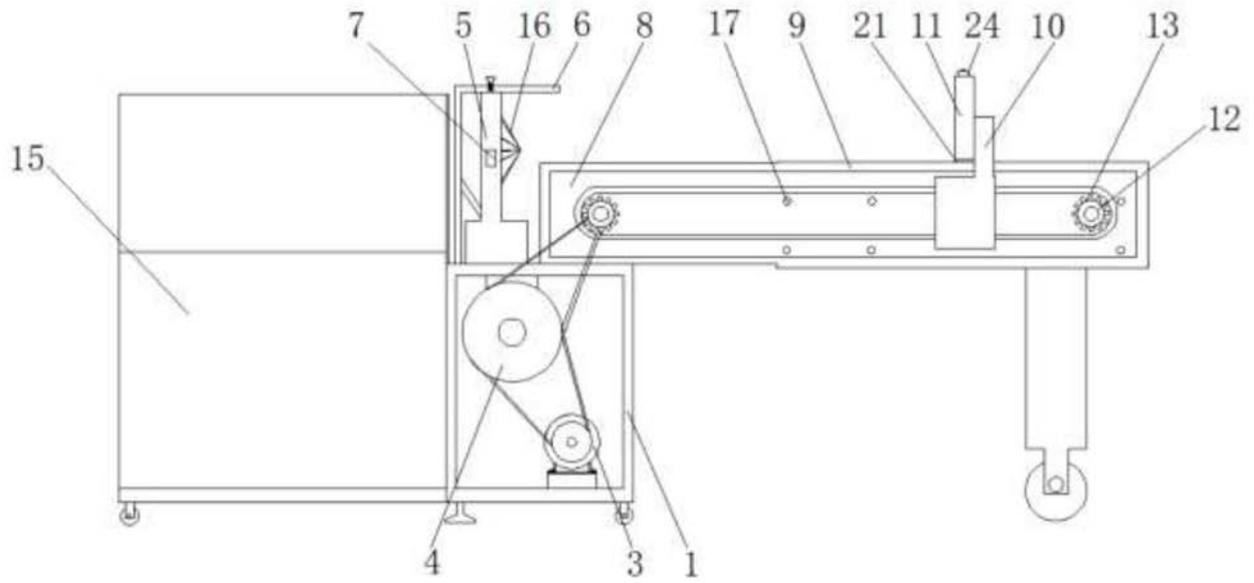


图1

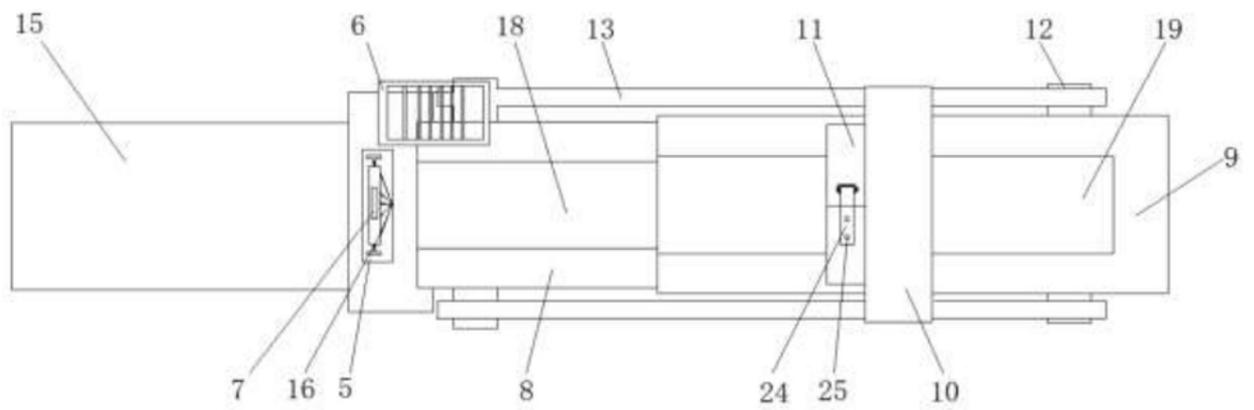


图2

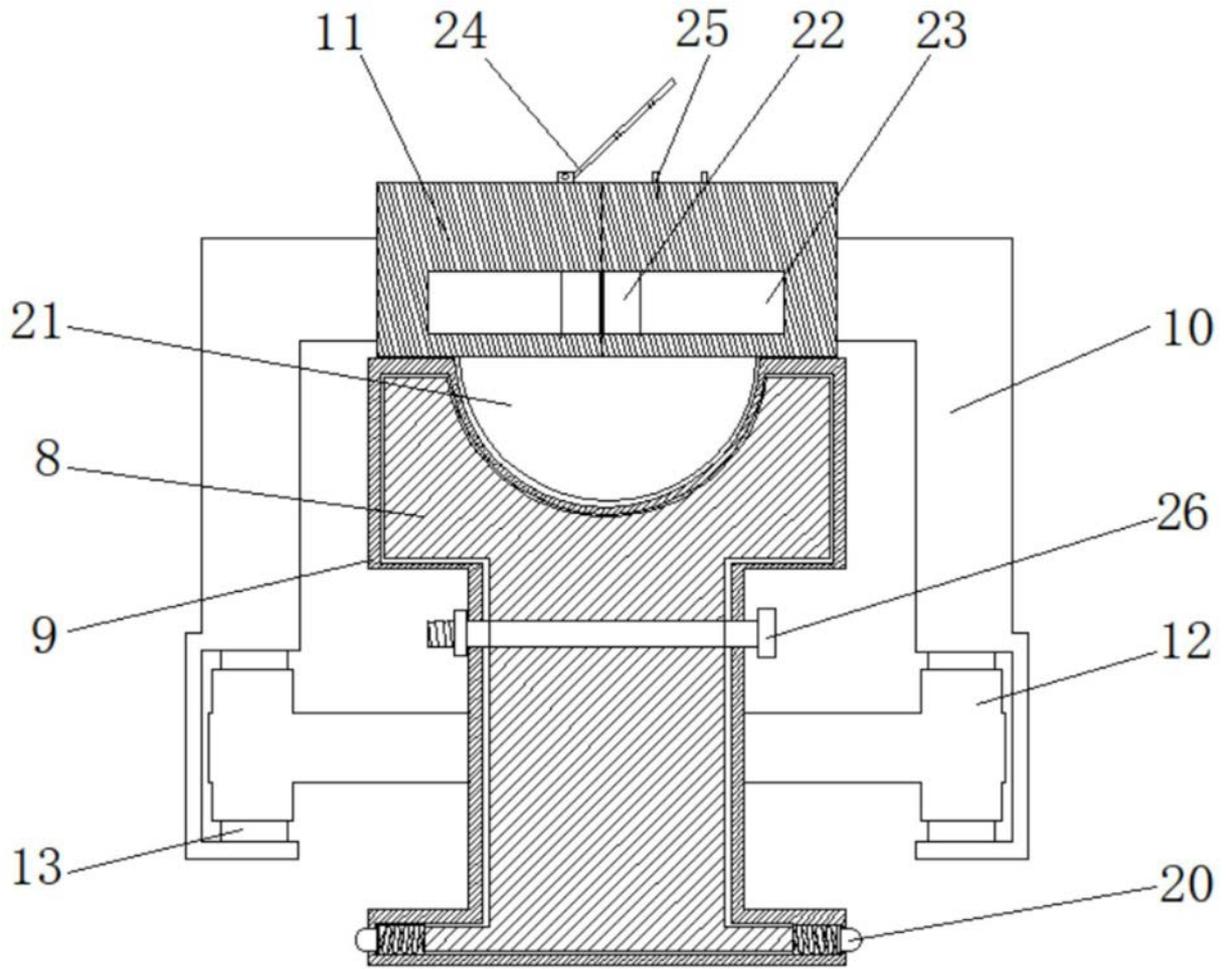


图3

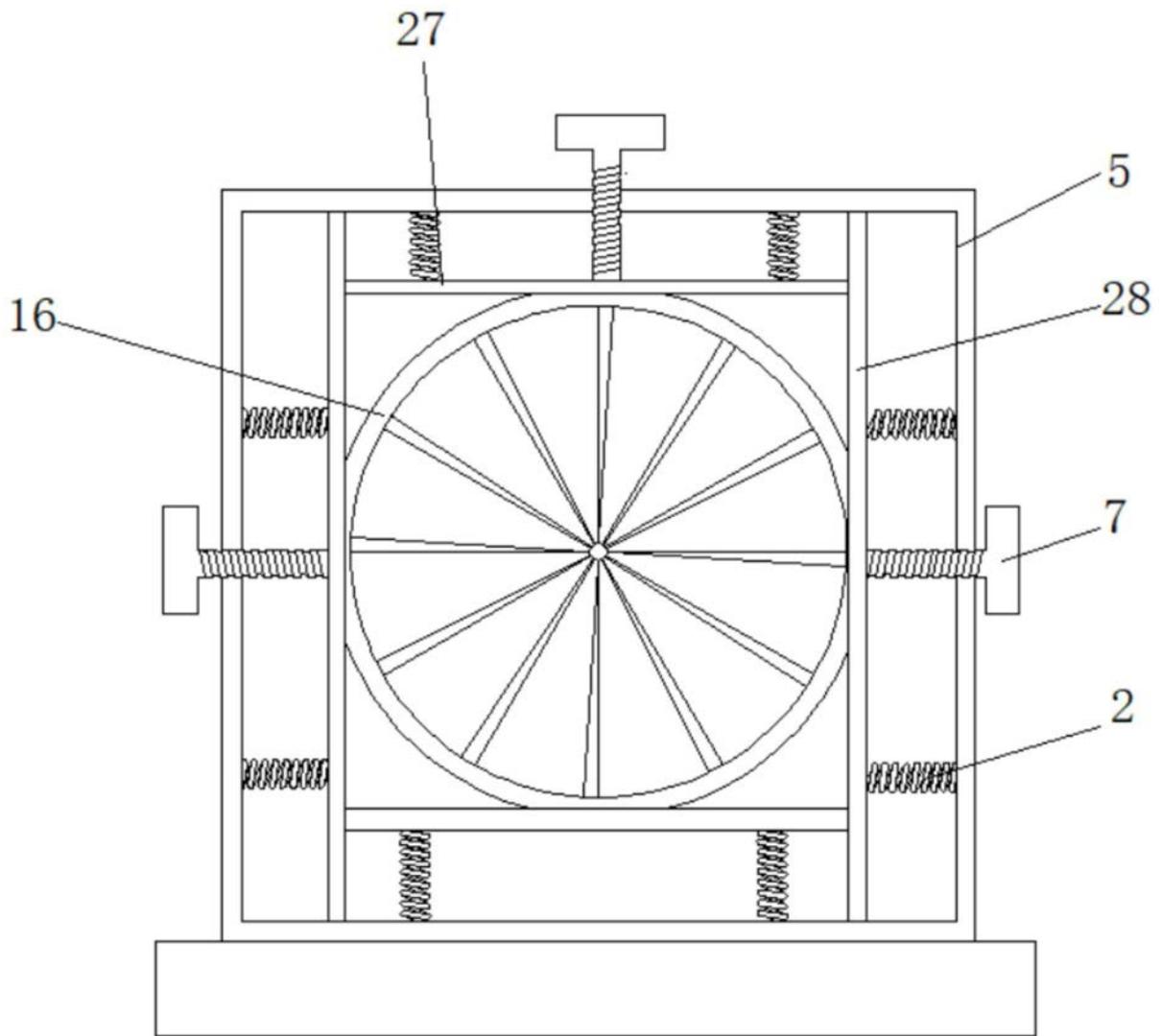


图4

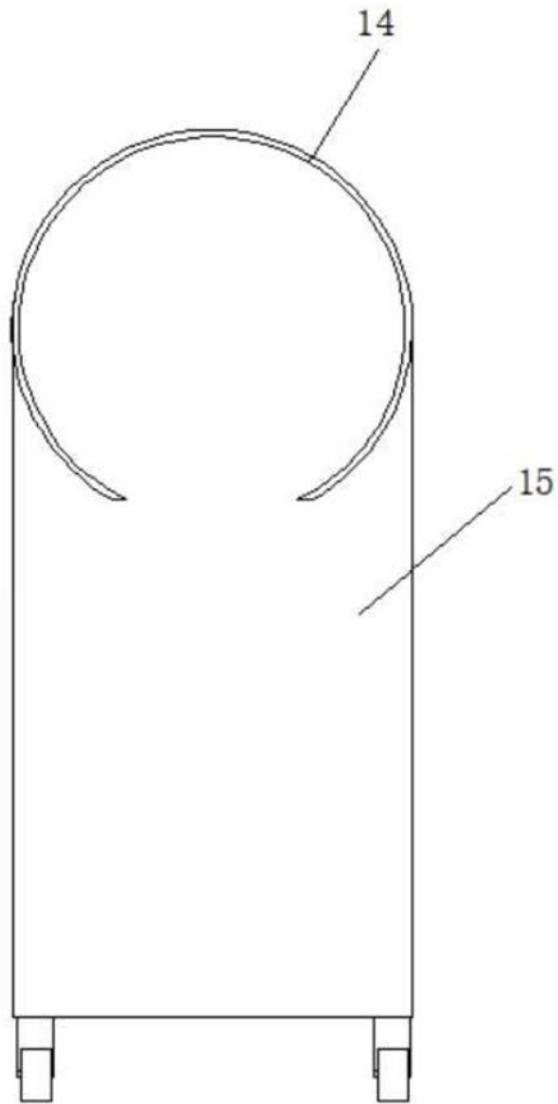


图5

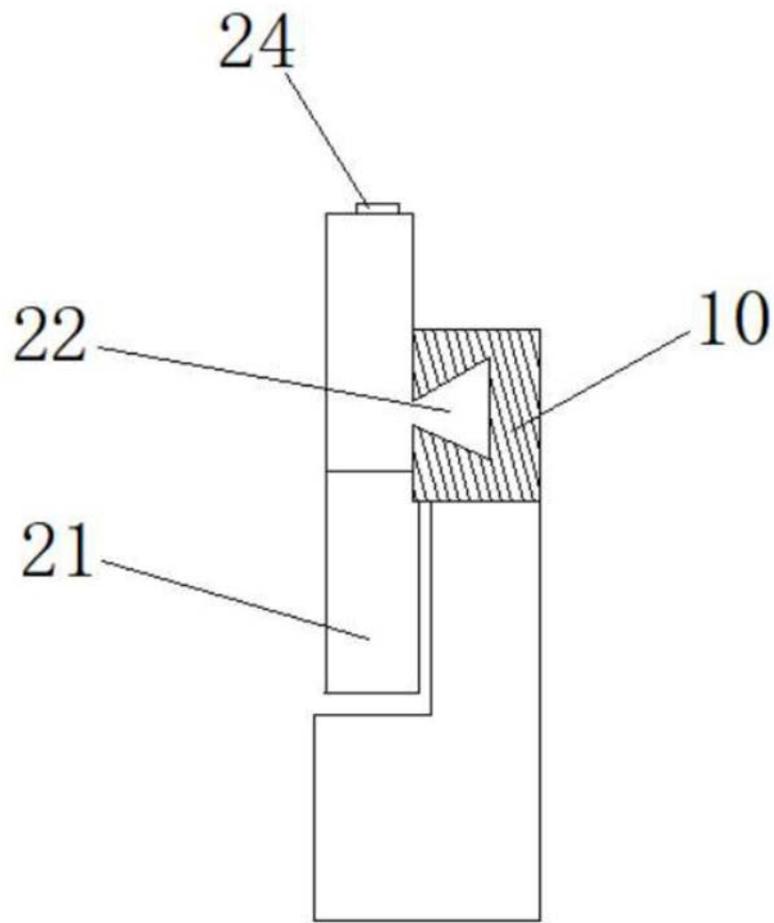


图6