



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107443448 B

(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201710731512.9

(22)申请日 2017.08.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107443448 A

(43)申请公布日 2017.12.08

(73)专利权人 灌云四季恒昌生物科技有限公司

地址 222203 江苏省连云港市灌云县南岗乡石涧村十组

(72)发明人 吴小红

(51)Int.Cl.

B26D 1/15(2006.01)

B26D 7/01(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

审查员 艾佳楠

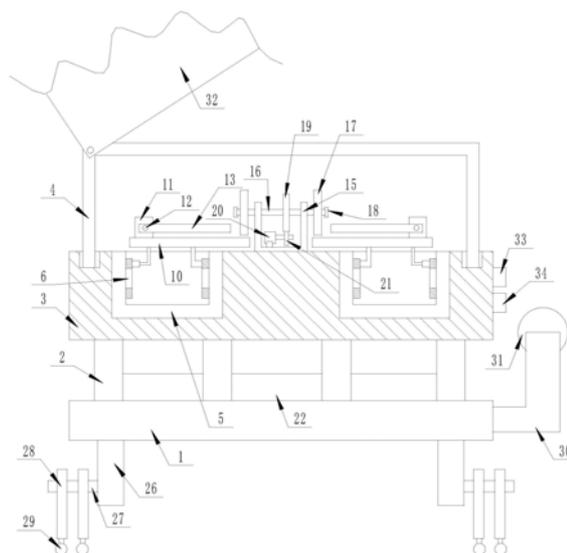
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种香菇的保鲜前自动切根设备

(57)摘要

本发明公开了一种香菇的保鲜前自动切根设备,包括条形承载基座,所述条形承载基座上表面固定连接多个支撑立柱,多个所述支撑立柱上表面固定连接条形工作台,所述条形工作台上表面设有夹持切割机构,所述条形承载基座下表面设有移动固定机构。本发明的有益效果是,一种操作比较方便,在移动中进行香菇端面的切割,便于收集切割完的香菇,减轻劳动强度,提高工作效率的装置。



1. 一种香菇的保鲜前自动切根设备,包括条形承载基座(1),其特征在于,所述条形承载基座(1)上表面固定连接多个支撑立柱(2),多个所述支撑立柱(2)上表面固定连接条形工作台(3),所述条形工作台(3)上表面设有夹持切割机构,所述条形承载基座(1)下表面设有移动固定机构,所述夹持切割机构由加工在条形工作台(3)上表面两端处的一组条形通槽、固定连接在条形工作台(3)上表面且位于一组条形通槽两侧的N形遮挡框架(4)、嵌装在每个条形通槽内且与所对应条形通槽相匹配的条形支撑挡板(5)、固定连接在每个条形支撑挡板(5)内两相对侧表面上的一组椭圆形滑轨(6)、设置在每个椭圆形滑轨(6)两端处且与所对应条形支撑挡板(5)侧表面之间的一组紧定螺钉(7)、设置在每个椭圆形滑轨(6)内的多个电控移动小车(8)、固定连接在每个电控移动小车(8)侧表面中心处的折形支撑杆(9)、固定连接在每相对一组折形支撑杆(9)之间的条形固定块(10)、嵌装在每个条形固定块(10)上表面一端中心处的支撑立板(11)、贯穿每个支撑立板(11)的水平电控伸缩杆(12)、套装在每个水平电控伸缩杆(12)两端面上的条形限位板(13)、固定连接在每个条形限位板(13)端面上的防滑条形垫片(14)、固定连接在条形工作台(3)上表面且位于一组条形通槽之间的倒N形架(15)、贯穿倒N形架(15)的水平圆杆(16)、套装在水平圆杆(16)上且位于倒N形架(15)外侧的一组且与每个条形固定块(10)相对应的转动切割刀(17)、套装在水平圆杆(16)两端处的一组限位块(18)、套装在水平圆杆(16)中心处且位于倒N形架(15)之间的一号转动齿轮(19)、设置在倒N形架(15)上表面且位于水平圆杆(16)下方旋转端为水平的一号旋转电机(20)、套装在一号旋转电机(20)旋转端上且与一号转动齿轮(19)相啮合的主动齿轮(21)、固定连接在条形承载基座(1)上表面一端且位于多个支撑立柱(2)之间的条形支撑板(22)、嵌装在条形支撑板(22)侧表面上的多个水平拉伸杆(23)、套装在每个水平拉伸杆(23)一端面上的弹簧夹手(24)、设置在多个弹簧夹手(24)一端面上且与一组条形通槽相对应的承接筐(25)共同构成的。

2. 根据权利要求1所述的一种香菇的保鲜前自动切根设备,其特征在于,所述移动固定机构由固定连接在条形承载基座(1)下表面边缘处的多组竖直固定板(26)、嵌装在每个竖直固定板(26)侧表面上的水平支撑杆(27)、套装在每个水平支撑杆(27)上的一组摆动支撑臂(28)、设置在每个摆动支撑臂(28)下表面的转动万向轮(29)、铰链连接在每个竖直固定板(26)侧表面一组且与所对应一组摆动支撑臂(28)相匹配的摆动支撑杆(35)共同构成的。

3. 根据权利要求1所述的一种香菇的保鲜前自动切根设备,其特征在于,所述条形承载基座(1)侧表面嵌装推动把手(30),所述推动把手(30)上套装橡胶层(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种香菇的保鲜前自动切根设备,其特征在于,每个所述条形固定块(10)的一端超过所对应的条形通槽。

5. 根据权利要求1所述的一种香菇的保鲜前自动切根设备,其特征在于,多个所述电控移动小车(8)的数量为8-10个,每相邻一组所述电控移动小车(8)之间的距离相同。

6. 根据权利要求1所述的一种香菇的保鲜前自动切根设备,其特征在于,所述条形限位板(13)的横截面为L形。

7. 根据权利要求1所述的一种香菇的保鲜前自动切根设备,其特征在于,多个所述支撑立柱(2)的数量为6-8个,且均为位于条形承载基座(1)上表面边缘处。

8. 根据权利要求1所述的一种香菇的保鲜前自动切根设备,其特征在于,多个所述水平拉伸杆(23)的数量为3-5个,多个所述水平拉伸杆(23)等距离位于同一水平线上。

9. 根据权利要求1所述的一种香菇的保鲜前自动切根设备,其特征在于,所述N形遮挡框架(4)的两端处均铰链连接遮挡门(32)。

10. 根据权利要求1所述的一种香菇的保鲜前自动切根设备,其特征在于,所述条形工作台(3)侧表面嵌装市电接口(33)和启动开关(34)。

一种香菇的保鲜前自动切根设备

技术领域

[0001] 本发明涉及切割领域,特别是一种香菇的保鲜前自动切根设备。

背景技术

[0002] 切割就是利用切割的工具将需要进行切割的地方切掉的操作,对于香菇保存而言,需要之前将根部进行切断,才能进行保存。

[0003] 香菇在进行保鲜之前,由于根部是生长在土内的,由于土内带有一定的细菌,在保存前需要将根部进行切断,由于香菇的的体积是比较小的,而且形状也比较不规整,通常是人工进行切割,大量进行切割,强度比较大,效率比较低,由于香菇质地比较软,切割使用的工具必须是比较锋利的,因此在人工进行切割的时候,容易切割到手,因此为了解决这些情况,也为了更好的稳定切割,满足需求,设计一种香菇自动切根的设备是很有必要的。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种香菇的保鲜前自动切根设备。

[0005] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种香菇的保鲜前自动切根设备,包括条形承载基座,所述条形承载基座上表面固定连接多个支撑立柱,多个所述支撑立柱上表面固定连接条形工作台,所述条形工作台上表面设有夹持切割机构,所述条形承载基座下表面设有移动固定机构,所述夹持切割机构由加工在条形工作台上表面两端处的一组条形通槽、固定连接在条形工作台上表面且位于一组条形通槽两侧的N形遮挡框架、嵌装在每个条形通槽内且与所对应条形通槽相匹配的条形支撑挡板、固定连接在每个条形支撑挡板内两相对侧表面上的一组椭圆形滑轨、设置在每个椭圆形滑轨两端处且与所对应条形支撑挡板侧表面之间的一组紧定螺钉、设置在每个椭圆形滑轨内的多个电控移动小车、固定连接在每个电控移动小车侧表面中心处的折形支撑杆、固定连接在每相对一组折形支撑杆之间的条形固定块、嵌装在每个条形固定块上表面一端中心处的支撑立板、贯穿每个支撑立板的水平电控伸缩杆、套装在每个水平电控伸缩杆两端面上的条形限位板、固定连接在每个条形限位板端面上的防滑条形垫片、固定连接在条形工作台上表面且位于一组条形通槽之间的倒N形架、贯穿倒N形架的水平圆杆、套装在水平圆杆上且位于倒N形架外侧的一组且与每个条形固定块相对应的转动切割刀、套装在水平圆杆两端处的一组限位块、套装在水平圆杆中心处且位于倒N形架之间的一号转动齿轮、设置在倒N形架上表面且位于水平圆杆下方旋转端为水平的一号旋转电机、套装在一号旋转电机旋转端上且与一号转动齿轮相啮合的主动齿轮、固定连接在条形承载基座上表面一端且位于多个支撑立柱之间的条形支撑板、嵌装在条形支撑板侧表面上的多个水平拉伸杆、套装在每个水平拉伸杆一端面上的弹簧夹手、设置在多个弹簧夹手一端面上且与一组条形通槽相对应的承接筐共同构成的。

[0006] 所述移动固定机构由固定连接在条形承载基座下表面边缘处的多组竖直固定板、嵌装在每个竖直固定板侧表面上的水平支撑杆、套装在每个水平支撑杆上的一组摆动支撑臂、设置在每个摆动支撑臂下表面的转动万向轮、铰链连接在每个竖直固定板侧表面一组

且与所对应一组摆动支撑臂相匹配的摆动支撑杆共同构成的。

[0007] 所述条形承载基座侧表面嵌装推动把手,所述推动把手上套装橡胶层。

[0008] 每个所述条形固定块的一端超过所对应的条形通槽。

[0009] 多个所述电控移动小车的数量为8-10个,每相邻一组所述电控移动小车之间的距离相同。

[0010] 所述条形限位板的横截面为L形。

[0011] 多个所述支撑立柱的数量为6-8个,且均为位于条形承载基座上表面边缘处。

[0012] 多个所述水平拉伸杆的数量为3-5个,多个所述水平拉伸杆等距离位于同一水平线上。

[0013] 所述N形遮挡框架的两端处均铰链连接遮挡门。

[0014] 所述条形工作台侧表面嵌装市电接口和启动开关。

[0015] 利用本发明的技术方案制作的香菇的保鲜前自动切根设备,种操作比较方便,在移动中进行香菇端面的切割,便于收集切割完的香菇,减轻劳动强度,提高工作效率的装置。

附图说明

[0016] 图1是本发明所述一种香菇的保鲜前自动切根设备的结构示意图;

[0017] 图2是本发明所述一种香菇的保鲜前自动切根设备的侧视剖面图;

[0018] 图3是本发明所述一种香菇的保鲜前自动切根设备的俯视剖面图;

[0019] 图4是本发明所述一种香菇的保鲜前自动切根设备中条形固定块、支撑立板、水平电控伸缩杆、条形限位板和防滑条形垫片相配合的俯视图;

[0020] 图中,1、条形承载基座;2、支撑立柱;3、条形工作台;4、N形遮挡框架;5、条形支撑挡板;6、椭圆形滑轨;7、紧定螺钉;8、电控移动小车;9、折形支撑杆;10、条形固定块;11、支撑立板;12、水平电控伸缩杆;13、条形限位板;14、防滑条形垫片;15、倒N形架;16、水平圆杆;17、转动切割刀;18、限位块;19、一号转动齿轮;20、一号旋转电机;21、主动齿轮;22、条形支撑板;23、水平拉伸杆;24、弹簧夹手;25、承接筐;26、竖直固定板;27、水平支撑杆;28、摆动支撑臂;29、转动万向轮;30、推动把手;31、橡胶层;32、遮挡门;33、市电接口;34、启动开关;35、摆动支撑杆。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-4所示,一种香菇的保鲜前自动切根设备,包括条形承载基座1,所述条形承载基座1上表面固定连接多个支撑立柱2,多个所述支撑立柱2上表面固定连接条形工作台3,所述条形工作台3上表面设有夹持切割机构,所述条形承载基座1下表面设有移动固定机构,所述夹持切割机构由加工在条形工作台3上表面两端处的一组条形通槽、固定连接在条形工作台3上表面且位于一组条形通槽两侧的N形遮挡框架4、嵌装在每个条形通槽内且与所对应条形通槽相匹配的条形支撑挡板5、固定连接在每个条形支撑挡板5内两相对侧表面上的一组椭圆形滑轨6、设置在每个椭圆形滑轨6两端处且与所对应条形支撑挡板5侧表面之间的一组紧定螺钉7、设置在每个椭圆形滑轨6内的多个电控移动小车8、固定连接在每个电控移动小车8侧表面中心处的折形支撑杆9、固定

连接在每相对一组折形支撑杆9之间的条形固定块10、嵌装在每个条形固定块10上表面一端中心处的支撑立板11、贯穿每个支撑立板11的水平电控伸缩杆12、套装在每个水平电控伸缩杆12两端面上的条形限位板13、固定连接在每个条形限位板13端面上的防滑条形垫片14、固定连接在条形工作台3上表面且位于一组条形通槽之间的倒N形架15、贯穿倒N形架15的水平圆杆16、套装在水平圆杆16上且位于倒N形架15外侧的一组且与每个条形固定块10相对应的转动切割刀17、套装在水平圆杆16两端处的一组限位块18、套装在水平圆杆16中心处且位于倒N形架15之间的一号转动齿轮19、设置在倒N形架15上表面且位于水平圆杆16下方旋转端为水平的一号旋转电机20、套装在一号旋转电机20旋转端上且与一号转动齿轮19相啮合的主动齿轮21、固定连接在条形承载基座1上表面一端且位于多个支撑立柱2之间的条形支撑板22、嵌装在条形支撑板22侧表面上的多个水平拉伸杆23、套装在每个水平拉伸杆23一端面上的弹簧夹手24、设置在多个弹簧夹手24一端面上且与一组条形通槽相对应的承接筐25共同构成的；所述移动固定机构由固定连接在条形承载基座1下表面边缘处的多组竖直固定板26、嵌装在每个竖直固定板26侧表面上的水平支撑杆27、套装在每个水平支撑杆27上的一组摆动支撑臂28、设置在每个摆动支撑臂28下表面的转动万向轮29、铰链连接在每个竖直固定板26侧表面一组且与所对应一组摆动支撑臂28相匹配的摆动支撑杆35共同构成的；所述条形承载基座1侧表面嵌装推动把手30，所述推动把手30上套装橡胶层31；每个所述条形固定块10的一端超过所对应的条形通槽；多个所述电控移动小车8的数量为8-10个，每相邻一组所述电控移动小车8之间的距离相同；所述条形限位板13的横截面为L形；多个所述支撑立柱2的数量为6-8个，且均为位于条形承载基座1上表面边缘处；多个所述水平拉伸杆23的数量为3-5个，多个所述水平拉伸杆23等距离位于同一水平线上；所述N形遮挡框架4的两端处均铰链连接遮挡门32；所述条形工作台3侧表面嵌装市电接口33和启动开关34。

[0022] 本实施方案的特点为，首先将市电接口33处接通电源，将此装置进行通电，此装置内部的电性元件通过预先的编程进行预期的运动，位于每个椭圆形滑轨6内的每个电控移动小车8均进行匀速的运动，通过折形支撑杆9带动条形固定块10进行匀速的运动，位于每个条形固定块10上表面的支撑立板11上的水平电控伸缩杆12在所对应的条形固定块10靠近此装置前端的时候不进行伸缩，等到运动到远离此装置前端与此装置后端相搭接的时候，两端均进行伸缩，带动伸缩端上的一组条形限位板13进行伸缩，其中由于香菇的形状类似与T形，通过人工将每个香菇放置在每个条形固定板10上且位于一组条形限位板13之间，位于每个条形限位板13端面上的防滑条形垫片14便于夹取香菇的时候是稳定的，人工将每个条形固定板10上表面均放置好香菇，在电控移动小车8在所对应的椭圆形滑轨6上进行匀速移动的时候，从此装置的前端，运动到此装置的后端，经过此装置的中心部位，通过预先的控制，使得一号旋转电机20进行转动，带动旋转端上的主动齿轮21进行转动，通过啮合作用带动位于水平圆杆16上的一号转动齿轮19进行转动，使得位于水平圆杆16两端面上的一组转动切割刀17进行转动，对匀速过来的且位于每个条形固定块10上表面的香菇端部进行有效的切割，此时每个条形固定块10就是切割的台面，切割刀17将超过一组条形限位板13的香菇根部进行切断，在切割完之后接近此装置后端，将承接筐25拉动出来，在电控移动小车8移动到此装置后端时，水平电控伸缩杆12进行伸缩，带动条形限位板13，将所对应的香菇在转动的时候，掉入承接筐25内，其中承接筐25通过多个弹簧夹手24与多个水平拉伸杆

23进行连接,每个水平拉伸杆23便于将承接筐25拉动出来,其中水平拉伸杆23通过条形支撑板22与条形承载基座1上表面进行连接,其中椭圆形滑轨6通过条形支撑挡板5与条形工作台3进行连接,其中条形工作台3通过多个支撑立柱2与条形承载基座1上表面进行连接,其中N形遮挡框架4用来遮挡在切割的时候受到灰尘干扰,其中每个椭圆形滑轨6均通过紧定螺钉7与所对应的条形支撑挡板5进行连接,其中位于水平圆杆16两端面上的限位块18便于限制转动切割刀17的,一种操作比较方便,在移动中进行香菇端面的切割,便于收集切割完的香菇,减轻劳动强度,提高工作效率的装置。

[0023] 在本实施方案中,首先将市电接口33处接通电源,将此装置进行通电,此装置内部的电性元件通过预先的编程进行预期的运动,位于每个椭圆形滑轨6内的每个电控移动小车8均进行匀速的运动,通过折形支撑杆9带动条形固定块10进行匀速的运动,位于每个条形固定块10上表面的支撑立板11上的水平电控伸缩杆12在所对应的条形固定块10靠近此装置前端的时候不进行伸缩,等到运动到远离此装置前端与此装置后端相搭接的时候,两端均进行伸缩,带动伸缩端上的一组条形限位板13进行伸缩,其中由于香菇的形状类似与T形,通过人工将每个香菇放置在每个条形固定板10上且位于一组条形限位板13之间,位于每个条形限位板13端面上的防滑条形垫片14便于夹取香菇的时候是稳定的,人工将每个条形固定板10上表面均放置好香菇,在电控移动小车8在所对应的椭圆形滑轨6上进行匀速移动的时候,从此装置的前端,运动到此装置的后端,经过此装置的中心部位,通过预先的控制,使得一号旋转电机20进行转动,带动旋转端上的主动齿轮21进行转动,通过啮合作用带动位于水平圆杆16上的一号转动齿轮19进行转动,使得位于水平圆杆16两端面上的一组转动切割刀17进行转动,对匀速过来的且位于每个条形固定块10上表面的香菇端部进行有效的切割,此时每个条形固定块10就是切割的台面,将超过一组条形限位板13的香菇根部进行切断,在切割完之后接近此装置后端,将承接筐25拉动出来,在电控移动小车8移动到此装置后端时,水平电控伸缩杆12进行伸缩,带动条形限位板13,将所对应的香菇在转动的时候,掉入承接筐25内,其中承接筐25通过多个弹簧夹手24与多个水平拉伸杆23进行连接,每个水平拉伸杆23便于将承接筐25拉动出来,其中水平拉伸杆23通过条形支撑板22与条形承载基座1上表面进行连接,其中椭圆形滑轨6通过条形支撑挡板5与条形工作台3进行连接,其中条形工作台3通过多个支撑立柱2与条形承载基座1上表面进行连接,其中N形遮挡框架4用来遮挡在切割的时候受到灰尘干扰,其中每个椭圆形滑轨6均通过紧定螺钉7与所对应的条形支撑挡板5进行连接,其中位于水平圆杆16两端面上的限位块18便于限制转动切割刀17的,此装置在进行移动的时候,将摆动支撑臂28在水平支撑杆27的作用下为竖直状态,将位于每个摆动支撑臂28下表面的转动万向轮29接触地面,通过推动此装置,将此装置进行移动,推动把手30便于推动此装置,其中水平支撑杆27均通过竖直固定板26与条形承载基座1下表面进行连接,其中在进行固定的时候,将每个竖直固定板26上的一组摆动支撑杆35将所对应的一组摆动支撑臂18摆动水平状态,将竖直固定板26下端面接触地面,使得此装置进行固定和支撑,橡胶层31便于推动舒适,遮挡门32便于在不使用此装置的时候将N形遮挡框架4的两端处进行遮挡,启动开关34便于控制此装置启动,其中所述电控移动小车8内部采用一块八位AT89S52作为控制核心动力源采用集成化的步进电机驱动专用芯片组。

[0024] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

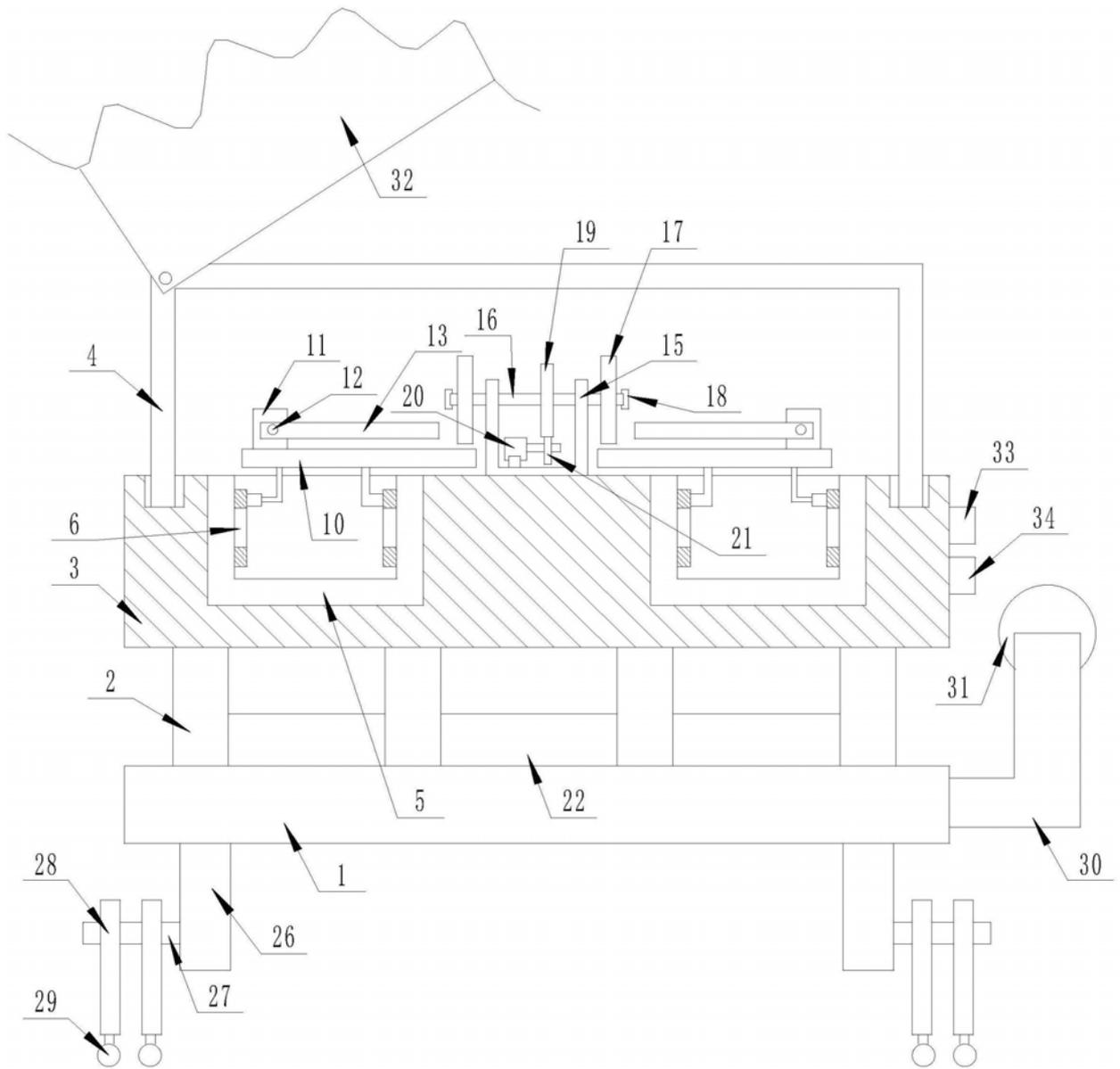


图1

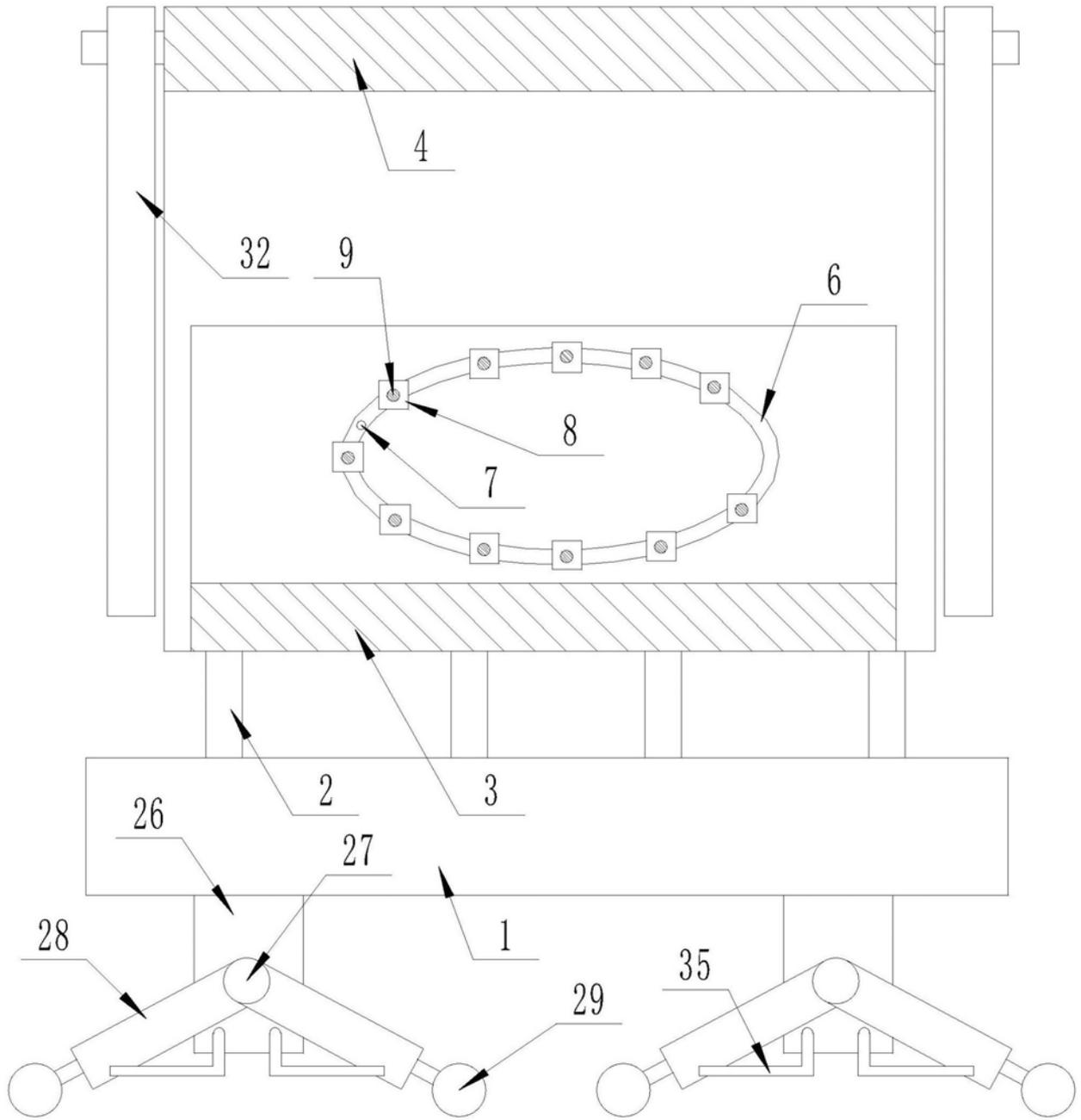


图2

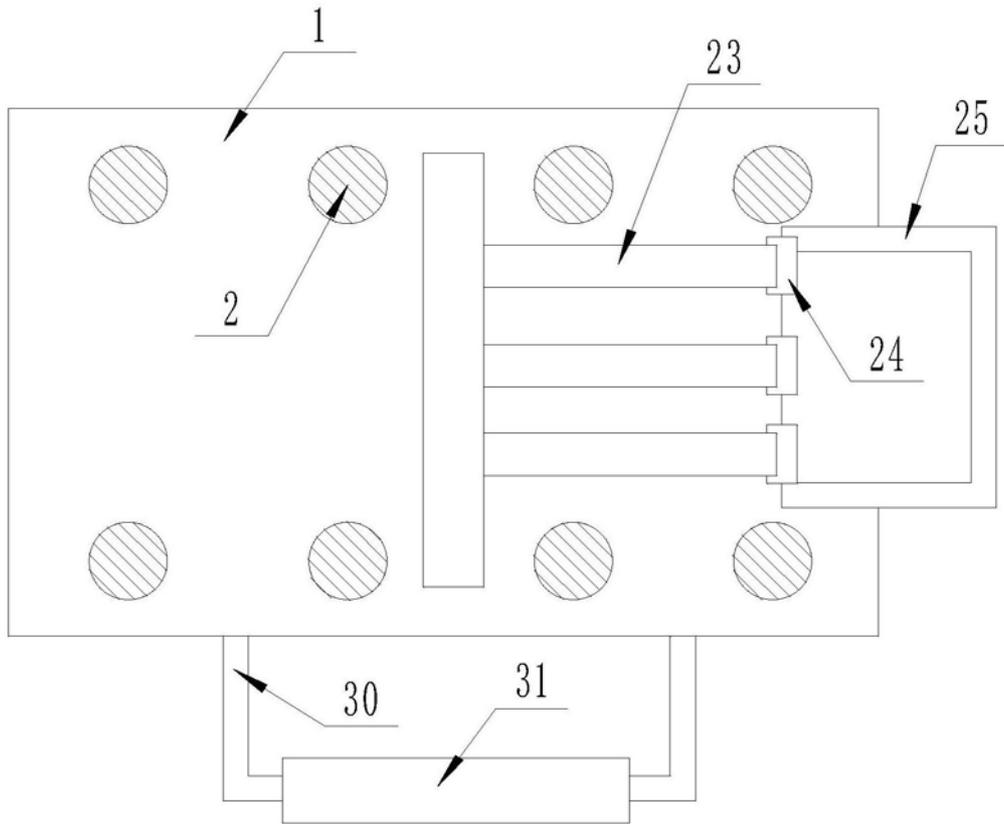


图3

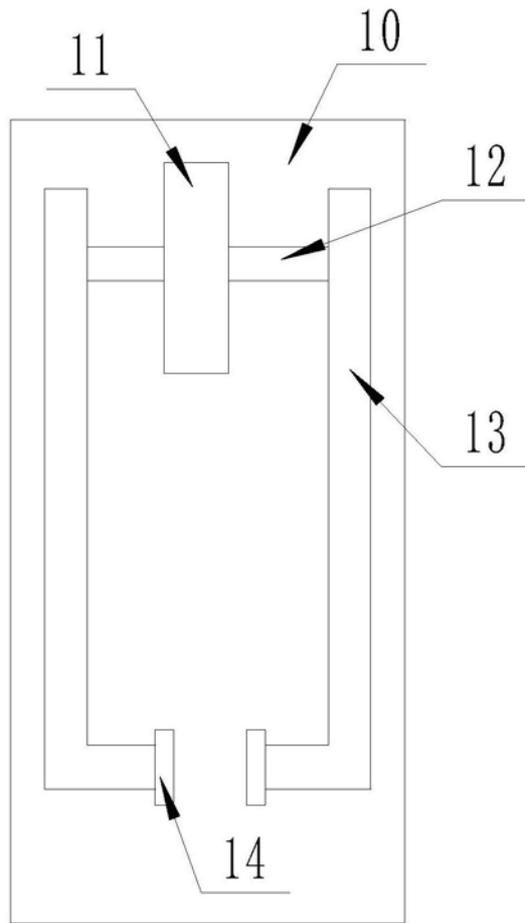


图4