

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 107549283 A

(43)申请公布日 2018.01.09

(21)申请号 201710919913.7

(22)申请日 2017.09.30

(71)申请人 俞樑兵

地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市甘霖镇
高童村205号

(72)发明人 俞樑兵

(51) Int.Cl.

A22C 29/04(2006.01)

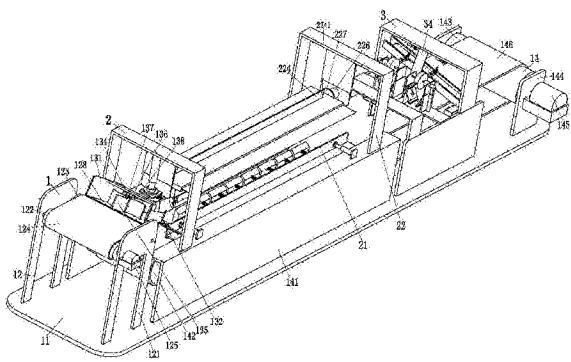
权利要求书4页 说明书14页 附图8页

(54)发明名称

一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备

(57) 摘要

本发明涉及一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备，包括输送装置、切开装置和剥肉装置，所述的切开装置安装在输送装置的上端中部，剥肉装置安装在输送装置的上端后侧。本发明解决了现有对建筑装饰材料贝壳剥壳取肉制作时需要工作人员借助工具对两片瓣状壳中的缝隙进行撬开再进行人工取肉，过程繁琐复杂，在撬开取肉的过程中，因操作不当可能造成手指割伤，引发安全隐患，同时，人工剥壳时，工作人员通常将剥完肉的贝壳和壳肉放入储物桶中等桶内装满再移动储物桶到指定位置，操作复杂，效率低下，人工借助工具撬开贝壳效率低下，所耗时间长、劳动强度大和效率低等难题，可以实现建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉的功能。



CN 107549283 A

1. 一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备,包括输送装置(1)、切开装置(2)和剥肉装置(3),其特征在于:所述的切开装置(2)安装在输送装置(1)的上端中部,剥肉装置(3)安装在输送装置(1)的上端后侧,输送装置(1)、切开装置(2)和剥肉装置(3)相配合使用完成贝壳的自动化剥壳取肉工艺;

所述的切开装置(2)包括两个合并机构(21)和多功能机构(22),两个合并机构(21)安装在输送装置(1)上,多功能机构(22)安装在输送装置(1)上,且多功能机构(22)位于两个合并机构(21)的上方;

所述的多功能机构(22)包括两个固定U型架(221)、两个固定长板(222)、两个固定短板(223)、两个升降液压缸(229)、两个升降固块(225)、两个旋转电机(226)、两个旋转圆板(227)、张开支链(224)、两个限位支链(228)、多功能板(2210)和切断刀(2211),两个固定U型架(221)对称安装在输送装置(1)的上端,每个固定U型架(221)的上端内壁上均安装有一个固定长板(222),且每个固定长板(222)上均设置有方形槽,每个固定长板(222)均通过滑动配合的方式与一个固定短板(223)相连接,且每个固定短板(223)的上端均位于方形槽内,每个固定U型架(221)的上端内壁上均安装有一个升降液压缸(229),且每个升降液压缸(229)均位于一个固定长板(222)的外侧,每个升降液压缸(229)的顶端通过法兰均安装在一个升降固块(225)上,每个升降固块(225)均安装在一个固定短板(223)上,每个固定短板(223)的侧壁上通过电机座均安装有一个旋转电机(226),每个旋转电机(226)的输出轴上均安装在一个旋转圆板(227)上,两个旋转圆板(227)之间安装有多功能板(2210),多功能板(2210)的上端安装有张开支链(224),多功能板(2210)的侧壁上安装有切断刀(2211),多功能板(2210)的下端对称安装有两个限位支链(228);

所述的张开支链(224)包括辅助长板(2241)、辅助刀(2242)、两个张开板(2243)和四个张合气缸(2244),辅助长板(2241)固定安装在多功能板(2210)上,辅助长板(2241)的上端安装有辅助刀(2242),辅助长板(2241)的两侧壁上通过铰链对称安装有两个张开板(2243),辅助长板(2241)的两侧壁上通过销轴对称安装有四个张合气缸(2244),每个张合气缸(2244)的顶端均通过销轴安装在张开板(2243)的内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备,其特征在于:所述的输送装置(1)包括底板(11)、输送机构(12)和运输机构(14),输送机构(12)安装在底板(11)上端前侧,运输机构(14)安装在底板(11)的上端,且运输机构(14)位于输送机构(12)的正后方。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备,其特征在于:所述的剥肉装置(3)包括分流机构(31)、两个挖离机构(32)、角度板(33)、挖离V形架(34)、运送机构(35)和两个固定操作板(36),两个固定操作板(36)对称安装在输送装置(1)上,分流机构(31)安装在两个固定操作板(36)的上端前侧,两个挖离机构(32)之间通过挖离V形架(34)相连接,挖离V形架(34)的后端安装在运送机构(35)上,挖离V形架(34)的前端通过焊接的方式安装在角度板(33)的后端,角度板(33)的前端安装在分流机构(31)的后侧,且角度板(33)从前往后为逐渐向下倾斜的结构,两个挖离机构(32)安装在两个固定操作板(36)的上端中部,运送机构(35)安装在两个固定操作板(36)的上端后侧。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备,其特征在于:所述的合并机构(21)包括固定滑板(211)、T形滑板(212)、两个固定块(213)、两个推动

液压缸(214)和八个夹持支链(215)，固定滑板(211)安装在运输矩形板(141)上，且固定滑板(211)设置有矩形槽，固定滑板(211)通过滑动配合的方式与T形滑板(212)相连接，且T形滑板(212)的外侧位于矩形槽内，固定滑板(211)的上端对称安装有两个固定块(213)，每个固定块上均安装有一个推动液压缸(214)，每个推动液压缸(214)均通过法兰安装在T形滑板(212)的外壁上，T形滑板(212)的内壁上均匀安装有八个夹持支链(215)；

所述的夹持支链(215)包括两个夹持伸缩杆(2151)、两个辅助弹簧(2152)和贝壳抓斗(2153)，两个夹持伸缩杆(2151)的底端对称安装在T形滑板(212)上，两个夹持伸缩杆(2151)的顶端对称安装在贝壳抓斗(2153)的侧壁上，且贝壳抓斗(2153)为半贝壳形的结构，位于每个夹持伸缩杆(2151)的外壁上均套设有一个辅助弹簧(2152)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备，其特征在于：所述的限位支链(228)包括限位齿条(2281)、限位齿轮(2282)、限位电机(2283)、限位框(2284)、限位滑块(2285)、限位滑槽(2286)、限位U型架(2287)、两个辅助滑块(2288)、两个辅助滑槽(2289)和辅助架(2290)，限位齿条(2281)安装在多功能板(2210)上，限位齿条(2281)上啮合有限位齿轮(2282)，限位齿轮(2282)安装在限位电机(2283)的输出轴上，限位电机(2283)通过电机座安装在限位框(2284)，限位框(2284)的上端安装有限位滑块(2285)，限位滑块(2285)通过滑动配合的方式与限位滑槽(2286)相连接，限位滑槽(2286)安装在多功能板(2210)上，限位框(2284)的下端安装有限位U型架(2287)，限位U型架(2287)的上端对称安装有两个辅助滑块(2288)，每个辅助滑块(2288)均通过滑动配合的方式与一个辅助滑槽(2289)相连接，辅助滑槽(2289)安装在多功能板(2210)上，限位U型架(2287)的下端安装有辅助架(2290)，且辅助架(2290)为半贝壳形的结构。

6.根据权利要求2所述的一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备，其特征在于：所述的输送机构(12)包括两个输送U型架(121)、主动输送轮(122)、从动输送轮(123)、一号输送带(124)、输送电机(125)、输送固定板(126)、倾斜固板(127)、梯形板(128)、倾斜操作板(129)、稳定板(130)、两个格挡板(131)、两个V形挡板(132)、筛选电机(133)、筛选圆柱(134)、四个筛选曲板(135)、筛选滑槽(136)、筛选滑块(137)和筛选固定板(138)，两个输送U型架(121)对称安装在底板(11)上，两个输送U型架(121)的前端内壁之间通过轴承安装有主动输送轮(122)，两个输送U型架(121)的后端内壁之间通过轴承安装有从动输送轮(123)，从动输送轮(123)与主动输送轮(122)之间通过一号输送带(124)相连接，主动输送轮(122)的右端通过联轴器与输送电机(125)相连，输送电机(125)通过电机座安装在右侧的输送U型架(121)上，两个输送U型架(121)的后端中部内壁之间安装有输送固定板(126)，输送固定板(126)的侧壁上安装有倾斜固板(127)，倾斜固板(127)的后端安装在梯形板(128)的下端，梯形板(128)的后端安装在倾斜操作板(129)的前端，倾斜操作板(129)的下端安装有稳定板(130)，稳定板(130)的两端安装在切开装置(2)上，梯形板(128)的左右两侧对称安装有两个格挡板(131)，每个格挡板(131)的后端均安装有一个V形挡板(132)，每个V形挡板(132)均安装在倾斜操作板(129)上，梯形板(128)的下端通过电机座安装有筛选电机(133)，筛选电机(133)的输出轴通过轴承安装在梯形板(128)上，筛选电机(133)的输出轴上安装有筛选圆柱(134)，筛选圆柱(134)的外壁上均匀安装有四个筛选曲板(135)，筛选圆柱(134)的上端安装有筛选滑槽(136)，筛选滑槽(136)通过滑动配合的方式与筛选滑块(137)相连接，筛选滑块(137)安装在筛选固定板(138)上，筛选固定板(138)安装在两个

格挡板(131)的内壁之间。

7. 根据权利要求2所述的一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备,其特征在于:所述的运输机构(14)包括两个运输矩形板(141)、运输主动轮(142)、运输从动轮(143)、两个运输固定板(144)、运输电机(145)和二号输送带(146),两个运输矩形板(141)对称安装在底板(11)上,两个运输矩形板(141)的内壁之间通过轴承安装有运输主动轮(142),两个运输固定板(144)对称安装在底板(11)的后端,两个运输固定板(144)的内壁之间通过轴承安装有运输从动轮(143),运输从动轮(143)与运输主动轮(142)之间通过二号输送带(146)相连接,运输从动轮(143)的右端通过联轴器与运输电机(145)相连接,运输电机(145)通过电机座安装在右侧的运输固定板(144)上。

8. 根据权利要求3所述的一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备,其特征在于:所述的分流机构(31)包括分流U型架(311)、稳定U型架(312)、两个分流电机(313)、两个主动分流滚轮(314)、两个从动分流滚轮(315)、两个三号输送带(316)、三角板(317)、三角块(318)和分流操作板(319),分流U型架(311)固定安装在两个固定操作板(36)的上端前侧,分流U型架(311)的上端内壁上安装有稳定U型架(312),稳定U型架(312)的下端后侧安装有分流操作板(319),分流操作板(319)的下端安装在三角板(317)上,三角板(317)的前端安装有三角块(318),三角块(318)的上端安装在稳定U型架(312)的下端前侧,稳定U型架(312)与三角板(317)的前端内壁之间通过轴承对称安装有两个从动分流滚轮(315),稳定U型架(312)与三角板(317)的后端内壁之间通过轴承对称安装有两个主动分流滚轮(314),每个主动分流滚轮(314)均通过三号输送带(316)与一个从动分流滚轮(315)相连接,每个主动分流滚轮(314)的上端均通过联轴器与一个分流电机(313)相连接,每个分流电机(313)均通过电机座安装在稳定U型架(312)的侧壁上。

9. 根据权利要求3所述的一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备,其特征在于:所述的挖离机构(32)包括挖离辅助板(328)、一号伸缩支链(321)、二号伸缩支链(322)、限位挡板(323)、挖离转轴(324)、挖离圆板(325)、挖离电机(326)、两个挖肉支链(327)、挖离固块(329)和挖离气缸(3210),挖离辅助板(328)安装在固定操作板(36)上,挖离辅助板(328)上安装有一号伸缩支链(321),二号伸缩支链(322)安装在挖离V形架(34)上,且一号伸缩支链(321)与二号伸缩支链(322)对称布置,二号伸缩支链(322)的前端安装有限位挡板(323)的后端,限位挡板(323)的前端安装在分流操作板(319)的侧壁上,一号伸缩支链(321)与二号伸缩支链(322)之间通过轴承安装有挖离转轴(324),挖离转轴(324)上固定安装有挖离圆板(325),挖离圆板(325)的外壁上均匀安装有两个挖肉支链(327),挖离转轴(324)的外端通过联轴器与挖离电机(326)相连接,挖离电机(326)通过电机座安装在一号伸缩支链(321)的内侧,一号伸缩支链(321)的上端安装有挖离固块(329),挖离固块(329)的下端通过法兰安装有挖离气缸(3210),挖离气缸(3210)的底端安装在挖离辅助板(328)的上端;

所述的一号伸缩支链(321)与二号伸缩支链(322)为结构、大小均一致的相同机构,所述的一号伸缩支链(321)包括一号伸缩板(3211)、二号伸缩板(3212)、带动气缸(3213)、一号调节板(3214)、二号调节板(3215)、一号调节块(3216)、二号调节块(3217)、调节气缸(3218)和橡胶块(3219),一号伸缩板(3211)安装在挖离辅助板(328)上,且一号伸缩板(3211)设置有长形槽,一号伸缩板(3211)通过滑动配合的方式与二号伸缩板(3212)相连

接,且二号伸缩板(3212)得下端位于长形槽内,一号伸缩板(3211)的侧壁上通过铰链安装有一号调节板(3214),一号调节板(3214)的下端设置有伸缩槽,一号调节板(3214)的侧壁上通过销轴安装有带动气缸(3213),带动气缸(3213)的底端通过销轴安装在一号伸缩板(3211)的侧壁上,一号调节板(3214)通过滑动配合的方式与二号调节板(3215)相连接,且二号调节板(3215)的上端位于伸缩槽内,二号调节板(3215)的下端安装有橡胶块(3219),一号调节板(3214)的侧壁上安装有一号调节块(3216),一号调节块(3216)的侧壁上安装有调节气缸(3218),调节气缸(3218)的顶端通过法兰安装在二号调节块(3217)上,二号调节块(3217)安装在二号调节板(3215)上;

所述的挖肉支链(327)包括固定杆(3271)、挖肉勾(3272)、挖肉气缸(3273)和挖肉固块(3274),固定杆(3271)的前端安装在挖离圆板(325)的外壁上,固定杆(3271)的后端通过销轴安装有挖肉勾(3272),挖肉勾(3272)为圆弧状结构,且挖肉勾(3272)设置有挖肉槽,挖肉勾(3272)的上端通过销轴安装有挖肉气缸(3273),挖肉气缸(3273)的底端通过销轴安装在挖肉固块(3274)上,挖肉固块(3274)安装在固定杆(3271)上。

10.根据权利要求3所述的一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备,其特征在于:所述的运送机构(35)包括运送U型架(351)、运送主动轮(352)、运送从动轮(353)、两个运送倾斜板(354)、四号输送带(355)、运送电机(356)、两个夹取支链(357)、两个运送滑槽(358)、两个运送滑块(359)和运送框(3510),运送U型架(351)安装在两个固定操作板(36)上,运送U型架(351)的上端内壁上对称安装有两个夹取支链(357),运送U型架(351)的侧壁上对称安装有两个运送倾斜板(354),且两个运送倾斜板(354)从左往右为逐渐向下倾斜结构,两个运送倾斜板(354)的左端内壁之间通过轴承安装有运送从动轮(353),两个运送倾斜板(354)的右端内壁之间通过轴承安装有运送主动轮(352),且运送主动轮(352)与运送从动轮(353)之间通过四号输送带(355)相连接,运送主动轮(352)的后端通过联轴器与运送电机(356)相连接,运送电机(356)通过电机座安装在后端的运送倾斜板(354)上,两个运送滑槽(358)安装在右端固定操作板(36)的侧壁上,两个运送滑槽(358)与两个运送滑块(359)之间通过滑动配合的方式相连接,两个运送滑块(359)安装在运送框(3510)的侧壁上;

所述的夹取支链(357)包括夹取电动滑块(3571)、夹取位移板(3572)、夹取气缸(3573)、夹取固板(3574)、两个V型夹(3575)和两个角度气缸(3576),夹取电动滑块(3571)安装在运送U型架(351)的上端内壁上,夹取电动滑块(3571)上安装有夹取位移板(3572),夹取位移板(3572)的下端安装有夹取气缸(3573),夹取气缸(3573)的顶端通过法兰安装在夹取固板(3574),夹取固板(3574)的下端通过销轴对称安装有两个V型夹(3575),每个V型夹(3575)的侧壁上均通过销轴安装有一个角度气缸(3576),每个角度气缸(3576)均通过销轴安装在夹取固板(3574)上。

一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装饰品制作技术领域,特别涉及一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备。

背景技术

[0002] 贝壳可以做建筑装饰品,可以做成各种拼图,但是贝壳装饰品制作过程中怎么对贝壳进行剥壳取肉成为一大难题,目前人们都是借助工具对两片瓣状壳中的缝隙进行撬开再进行人工取肉,过程繁琐复杂,在撬开取肉的过程中,因操作不当可能造成手指割伤,引发安全隐患,同时,人工剥壳时,工作人员通常将剥完肉的贝壳和壳肉放入储物桶中等桶内装满再移动储物桶到指定位置,操作复杂,效率低下,人工借助工具撬开贝壳效率低下,所耗时间长、工作劳动强度大、效率低。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供了一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备,可以解决现有对建筑装饰材料贝壳剥壳取肉制作时需要工作人员借助工具对两片瓣状壳中的缝隙进行撬开再进行人工取肉,过程繁琐复杂,在撬开取肉的过程中,因操作不当可能造成手指割伤,引发安全隐患,同时,人工剥壳时,工作人员通常将剥完肉的贝壳和壳肉放入储物桶中等桶内装满再移动储物桶到指定位置,操作复杂,效率低下,人工借助工具撬开贝壳效率低下,所耗时间长、劳动强度大和效率低等难题,可以实现建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉的功能,自动化剥壳取肉,自动化运输,确保了人员安全,耗费时间短,且具有操作简单、劳动强度小与工作效率高等优点。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备,包括输送装置、切开装置和剥肉装置,输送装置对贝壳起到输送的作用,切开装置对贝壳起到切割的作用,剥肉装置对贝壳起到剥肉的作用,所述的切开装置安装在输送装置的上端中部,剥肉装置安装在输送装置的上端后侧,输送装置、切开装置和剥肉装置相配合使用完成贝壳的自动化剥壳取肉工艺。

[0005] 所述的切开装置包括两个合并机构和多功能机构,两个合并机构安装在输送装置上,多功能机构安装在输送装置上,且多功能机构位于两个合并机构的上方,两个合并机构相向工作对贝壳的两边夹起使得贝壳缝成一条直线,切开装置上的多功能机构对夹起后的贝壳进行工作,两个合并机构对输送来的贝壳进行统一夹取,多功能机构对夹取后的贝壳进行自动化切割分离,无需人工剥壳,自动化剥壳,确保了人员安全,节省了工作时间,操作简单,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0006] 所述的多功能机构包括两个固定U型架、两个固定长板、两个固定短板、两个升降液压缸、两个升降固块、两个旋转电机、两个旋转圆板、张开支链、两个限位支链、多功能板和切断刀,两个固定U型架对称安装在输送装置的上端,每个固定U型架的上端内壁上均安装有一个固定长板,且每个固定长板上均设置有方形槽,每个固定长板均通过滑动配合的

方式与一个固定短板相连接，且每个固定短板的上端均位于方形槽内，每个固定U型架的上端内壁上均安装有一个升降液压缸，且每个升降液压缸均位于一个固定长板的外侧，每个升降液压缸的顶端通过法兰均安装在一个升降固块上，每个升降固块均安装在一个固定短板上，每个固定短板的侧壁上通过电机座均安装有一个旋转电机，每个旋转电机的输出轴上均安装在一个旋转圆板上，两个旋转圆板之间安装有多功能板，多功能板的上端安装有张开支链，多功能板的侧壁上安装有切断刀，多功能板的下端对称安装有两个限位支链，两个旋转电机带动多功能板进行旋转使得两个限位支链旋转到两个合并机构的正上方，两个升降液压缸同时工作带动两个限位支链下降到合适的位置，两个限位支链对输送来的贝壳进行工作，两个升降液压缸同时工作带动两个限位支链上升到合适的位置，两个旋转电机带动多功能板进行旋转使得切断刀旋转到两个合并机构的正上方，两个升降液压缸同时工作带动两个固定短板进行下降，切断刀从贝壳缝的方向进行完全切断，两个升降液压缸同时工作带动两个固定短板上升到合适的位置，两个旋转电机带动多功能板进行旋转使得张开支链旋转到两个合并机构的正上方，两个升降液压缸同时工作带动张开支链下降到合适的位置，多功能机构上的张开支链对切断后的贝壳进行分开处理，两个升降液压缸同时工作带动张开支链上升到合适的位置，多功能机构对夹取后的贝壳进行自动化切割分离，无需人工剥壳，自动化剥壳，确保了人员安全，节省了工作时间，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0007] 所述的张开支链包括辅助长板、辅助刀、两个张开板和四个张合气缸，辅助长板固定安装在多功能板上，辅助长板的上端安装有辅助刀，辅助长板的两侧壁上通过铰链对称安装有两个张开板，辅助长板的两侧壁上通过销轴对称安装有四个张合气缸，每个张合气缸的顶端均通过销轴安装在张开板的内壁上，张开支链上的四个张合气缸同时工作带动两个张开板进行角度调节，切断的贝壳经张开处理后成了两片瓣状壳，自动化分离两片瓣状壳，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的输送装置包括底板、输送机构和运输机构，输送机构安装在底板上端前侧，运输机构安装在底板的上端，且运输机构位于输送机构的正后方，输送机构输送贝壳到切开装置，输送装置上的运输机构带动贝壳经过切开装置与剥肉装置，在贝壳的加工过程中，自动化运输，节省了时间，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的剥肉装置包括分流机构、两个挖离机构、角度板、挖离V形架、运送机构和两个固定操作板，两个固定操作板对称安装在输送装置上，分流机构安装在两个固定操作板的上端前侧，两个挖离机构之间通过挖离V形架相连接，挖离V形架的后端安装在运送机构上，挖离V形架的前端通过焊接的方式安装在角度板的后端，角度板的前端安装在分流机构的后侧，且角度板从前往后为逐渐向下倾斜的结构，两个挖离机构安装在两个固定操作板的上端中部，运送机构安装在两个固定操作板的上端后侧，分流机构对输送过来两片瓣状壳进行分离输送，两个挖离机构对贝壳内的肉进行取出，剥肉装置上的运送机构将取出后的肉进行运送，分流机构对输送来的两片瓣状壳进行分离输送，两个挖离机构对瓣状壳进行限位挖取，运送机构对挖取后的壳肉进行运送，自动化取肉，节省了工作时间，确保了人员安全，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的合并机构包括固定滑板、T形滑板、两个

固定块、两个推动液压缸和八个夹持支链，固定滑板安装在运输矩形板上，且固定滑板设置有矩形槽，固定滑板通过滑动配合的方式与T形滑板相连接，且T形滑板的外侧位于矩形槽内，固定滑板的上端对称安装有两个固定块，每个固定块上均安装有一个推动液压缸，每个推动液压缸均通过法兰安装在T形滑板的外壁上，T形滑板的内壁上均匀安装有八个夹持支链，两个推动液压缸带动八个夹持支链推动到合适的位置，两个合并机构上的夹持支链相向运动对输送来的贝壳进行夹取使得贝壳上的两片瓣状壳之间的缝成一条直线，两个合并机构对输送来的贝壳进行统一夹取，节省了工作时间，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的夹持支链包括两个夹持伸缩杆、两个辅助弹簧和贝壳抓斗，两个夹持伸缩杆的底端对称安装在T形滑板上，夹持伸缩杆对贝壳抓斗起到支撑稳固的作用，两个夹持伸缩杆的顶端对称安装在贝壳抓斗的侧壁上，且贝壳抓斗为半贝壳形的结构，位于每个夹持伸缩杆的外壁上均套设有一个辅助弹簧，夹持支链上的两个辅助弹簧根据贝壳的大小对贝壳进行稳定夹住，自动化夹住每一个贝壳，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的限位支链包括限位齿条、限位齿轮、限位电机、限位框、限位滑块、限位滑槽、限位U型架、两个辅助滑块、两个辅助滑槽和辅助架，限位齿条安装在多功能板上，限位齿条上啮合有限位齿轮，限位齿轮安装在限位电机的输出轴上，限位电机通过电机座安装在限位框，限位框的上端安装有限位滑块，限位滑块通过滑动配合的方式与限位滑槽相连接，限位滑槽安装在多功能板上，限位框的下端安装有限位U型架，限位U型架的上端对称安装有两个辅助滑块，每个辅助滑块均通过滑动配合的方式与一个辅助滑槽相连接，辅助滑槽安装在多功能板上，限位U型架的下端安装有辅助架，且辅助架为半贝壳形的结构，两个升降液压缸同时工作带动张开支链下降到合适的位置，限位电机通过齿轮与齿条的传动方式进行移动，限位电机带动限位框在限位滑块与限位滑槽相互配合的辅助下同步运动，限位框在两个辅助滑块与两个辅助滑槽辅助下带动辅助架进行左右移动，两个限位支链上的两个辅助架相向运动，两个辅助架对输送进来的贝壳起到限位的作用，防止输送过来的贝壳在运输途中偏离了位置，节省了工作时间，提高了工作效率。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的输送机构包括两个输送U型架、主动输送轮、从动输送轮、一号输送带、输送电机、输送固定板、倾斜固板、梯形板、倾斜操作板、稳定板、两个格挡板、两个V形挡板、筛选电机、筛选圆柱、四个筛选曲板、筛选滑槽、筛选滑块和筛选固定板，两个输送U型架对称安装在底板上，两个输送U型架的前端内壁之间通过轴承安装有主动输送轮，两个输送U型架的后端内壁之间通过轴承安装有从动输送轮，从动输送轮与主动输送轮之间通过一号输送带相连接，主动输送轮的右端通过联轴器与输送电机相连，输送电机通过电机座安装在右侧的输送U型架上，两个输送U型架的后端中部内壁之间安装有输送固定板，输送固定板的侧壁上安装有倾斜固板，倾斜固板的后端安装在梯形板的下端，梯形板的后端安装在倾斜操作板的前端，倾斜操作板的下端安装有稳定板，稳定板的两端安装在切开装置上，梯形板的左右两侧对称安装有两个格挡板，每个格挡板的后端均安装有一个V形挡板，每个V形挡板均安装在倾斜操作板上，梯形板的下端通过电机座安装有筛选电机，筛选电机的输出轴通过轴承安装在梯形板上，筛选电机的输出轴上安装有

筛选圆柱，筛选圆柱的外壁上均匀安装有四个筛选曲板，筛选圆柱的上端安装有筛选滑槽，筛选滑槽通过滑动配合的方式与筛选滑块相连接，筛选滑块安装在筛选固定板上，筛选固定板安装在两个格挡板的内壁之间，输送电机带动主动输送轮进行转动，主动输送轮在从动输送轮的辅助下带动一号输送带进行转动，一号输送带运动时带动贝壳同步运动，贝壳经过一号输送带输送到梯形板上，输送机构上的筛选电机带动四个筛选曲板进行转动使得输送来的贝壳逐一输送到运输机构上，自动化运输，节省了时间，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的运输机构包括两个运输矩形板、运输主动轮、运输从动轮、两个运输固定板、运输电机和二号输送带，两个运输矩形板对称安装在底板上，两个运输矩形板的内壁之间通过轴承安装有运输主动轮，两个运输固定板对称安装在底板的后端，两个运输固定板的内壁之间通过轴承安装有运输从动轮，运输从动轮与运输主动轮之间通过二号输送带相连接，运输从动轮的右端通过联轴器与运输电机相连接，运输电机通过电机座安装在右侧的运输固定板上，运输电机带动运输主动轮进行转动，运输主动轮在运输从动轮的辅助下带动二号输送带进行转动，运输机构上的二号输送带运动时带动输送来的贝壳同步运动，自动化运输，节省了时间，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的分流机构包括分流U型架、稳定U型架、两个分流电机、两个主动分流滚轮、两个从动分流滚轮、两个三号输送带、三角板、三角块和分流操作板，分流U型架固定安装在两个固定操作板的上端前侧，分流U型架的上端内壁上安装有稳定U型架，稳定U型架的下端后侧安装有分流操作板，分流操作板的下端安装在三角板上，三角板的前端安装有三角块，三角块的上端安装在稳定U型架的下端前侧，稳定U型架与三角板的前端内壁之间通过轴承对称安装有两个从动分流滚轮，稳定U型架与三角板的后端内壁之间通过轴承对称安装有两个主动分流滚轮，每个主动分流滚轮均通过三号输送带与一个从动分流滚轮相连接，每个主动分流滚轮的上端均通过联轴器与一个分流电机相连接，每个分流电机均通过电机座安装在稳定U型架的侧壁上，两个分流电机带动两个主动分流滚轮进行转动，两个主动分流滚轮在两个从动分流滚轮的辅助下带动两个三号输送带进行转动，输送来的两片瓣状壳经过三角块进行分离输送，分流机构上的两个三号输送带对贝壳进行辅助输送，分流机构对输送来的两片瓣状壳进行分离输送，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的挖离机构包括挖离辅助板、一号伸缩支链、二号伸缩支链、限位挡板、挖离转轴、挖离圆板、挖离电机、两个挖肉支链、挖离固块和挖离气缸，挖离辅助板安装在固定操作板上，挖离辅助板上安装有一号伸缩支链，二号伸缩支链安装在挖离V形架上，且一号伸缩支链与二号伸缩支链对称布置，二号伸缩支链的前端安装有限位挡板的后端，限位挡板的前端安装在分流操作板的侧壁上，一号伸缩支链与二号伸缩支链之间通过轴承安装有挖离转轴，挖离转轴上固定安装有挖离圆板，挖离圆板的外壁上均匀安装有两个挖肉支链，挖离转轴的外端通过联轴器与挖离电机相连接，挖离电机通过电机座安装在一号伸缩支链的内侧，一号伸缩支链的上端安装有挖离固块，挖离固块的下端通过法兰安装有挖离气缸，挖离气缸的底端安装在挖离辅助板的上端，一号伸缩支链与二号伸缩支链对输送来的瓣状壳进行限位，挖离气缸带动一号伸缩支链下降到合适的

位置，两个挖离机构上的两个挖离电机带动四个挖肉支链进行转动使得四个挖肉支链对瓣状壳内的肉进行挖取，两个挖离机构对瓣状壳进行限位挖取，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的一号伸缩支链与二号伸缩支链为结构、大小均一致的相同机构，所述的一号伸缩支链包括一号伸缩板、二号伸缩板、带动气缸、一号调节板、二号调节板、一号调节块、二号调节块、调节气缸和橡胶块，一号伸缩板安装在挖离辅助板上，且一号伸缩板设置有长形槽，一号伸缩板通过滑动配合的方式与二号伸缩板相连接，且二号伸缩板得下端位于长形槽内，一号伸缩板的侧壁上通过铰链安装有一号调节板，一号调节板的下端设置有伸缩槽，一号调节板的侧壁上通过销轴安装有带动气缸，带动气缸的底端通过销轴安装在一号伸缩板的侧壁上，一号调节板通过滑动配合的方式与二号调节板相连接，且二号调节板的上端位于伸缩槽内，二号调节板的下端安装有橡胶块，一号调节板的侧壁上安装有一号调节块，一号调节块的侧壁上安装有调节气缸，调节气缸的顶端通过法兰安装在二号调节块上，二号调节块安装在二号调节板上，带动气缸带动一号调节板进行角度调节，调节气缸带动二号调节板进行调节使得二号调节板上的橡胶块对输送来的贝壳进行压住限位，一号伸缩支链上的挖离气缸带动二号伸缩板进行升降运动使得挖肉支链对瓣状壳内的肉进行抓取，自动化调节使得一号伸缩支链能对瓣状壳进行限位，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0018] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的挖肉支链包括固定杆、挖肉勾、挖肉气缸和挖肉固块，固定杆的前端安装在挖离圆板的外壁上，固定杆的后端通过销轴安装有挖肉勾，挖肉勾为圆弧状结构，且挖肉勾设置有挖肉槽，挖肉勾的上端通过销轴安装有挖肉气缸，挖肉气缸的底端通过销轴安装在挖肉固块上，挖肉固块安装在固定杆上，挖肉勾对瓣状壳内的肉进行挖取，挖肉支链在转动时，四个挖肉支链上的四个挖肉气缸带动四个挖肉勾进行角度调节确保挖取的肉不掉落，自动化挖取壳肉，确保了人员安全，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0019] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的运送机构包括运送U型架、运送主动轮、运送从动轮、两个运送倾斜板、四号输送带、运送电机、两个夹取支链、两个运送滑槽、两个运送滑块和运送框，运送U型架安装在两个固定操作板上，运送U型架的上端内壁上对称安装有两个夹取支链，运送U型架的侧壁上对称安装有两个运送倾斜板，且两个运送倾斜板从左往右为逐渐向下倾斜结构，两个运送倾斜板的左端内壁之间通过轴承安装有运送从动轮，两个运送倾斜板的右端内壁之间通过轴承安装有运送主动轮，且运送主动轮与运送从动轮之间通过四号输送带相连接，运送主动轮的后端通过联轴器与运送电机相连接，运送电机通过电机座安装在后端的运送倾斜板上，两个运送滑槽安装在右端固定操作板的侧壁上，两个运送滑槽与两个运送滑块之间通过滑动配合的方式相连接，两个运送滑块安装在运送框的侧壁上，两个夹取支链对挖肉支链上的壳肉进行抓取输送，运送电机带动运送主动轮进行转动，运送主动轮在运送从动轮的辅助下带动四号输送带进行转动，四号输送带运动带动输送来的壳肉进行同步运动，壳肉经过四号输送带输送掉落到运送框，工作人员在两个运送滑槽与两个运送滑块的辅助下带动运送框向后运动再将壳肉取出，运送机构对挖取后的壳肉进行运送，节省了工作时间，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0020] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的夹取支链包括夹取电动滑块、夹取位移

板、夹取气缸、夹取固板、两个V型夹和两个角度气缸，夹取电动滑块安装在运送U型架的上端内壁上，夹取电动滑块上安装有夹取位移板，夹取位移板的下端安装有夹取气缸，夹取气缸的顶端通过法兰安装在夹取固板，夹取固板的下端通过销轴对称安装有两个V型夹，每个V型夹的侧壁上均通过销轴安装有一个角度气缸，每个角度气缸均通过销轴安装在夹取固板上，电动滑块带动夹取气缸移动到合适的位置，夹取气缸带动两个V型夹下降到合适的位置，两个角度气缸带动两个V型夹进行相向运动使得两个V型夹对壳肉进行夹取，电动滑块带动壳肉移动到四号输送带上方，两个夹取支链上的四个角度气缸带动四个V型夹向两边调节使得壳肉掉落到四号输送带上，节省了工作时间，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0021] 工作时，首先，工作人员将贝壳运送到输送装置上，输送装置上的输送机构开始工作，输送机构上的输送电机带动主动输送轮进行转动，主动输送轮在从动输送轮的辅助下带动一号输送带进行转动，一号输送带运动时带动贝壳同步运动，贝壳经过一号输送带输送到梯形板上，输送机构上的筛选电机带动四个筛选曲板进行转动使得输送来的贝壳逐一输送到运输机构上，然后，运输机构开始工作，运输机构上的运输电机带动运输主动轮进行转动，运输主动轮在运输从动轮的辅助下带动二号输送带进行转动，运输机构上的二号输送带运动时带动输送来的贝壳同步运动，之后，切开装置上的多功能机构开始工作，多功能机构上的两个旋转电机带动多功能板进行旋转使得两个限位支链旋转到两个合并机构的正上方，两个升降液压缸同时工作带动两个限位支链下降到合适的位置，两个限位支链开始工作，限位支链上的两个升降液压缸同时工作带动张开支链下降到合适的位置，限位电机通过齿轮与齿条的传动方式进行移动，限位电机带动限位框在限位滑块与限位滑槽相互配合的辅助下同步运动，限位框在两个辅助滑块与两个辅助滑槽辅助下带动辅助架进行左右移动，两个限位支链上的两个辅助架相向运动，两个辅助架对输送进来的贝壳起到限位的作用，防止输送过来的贝壳在运输途中偏离了位置，两个升降液压缸同时工作带动两个限位支链上升到合适的位置，两个合并机构开始工作，合并机构上的两个推动液压缸带动八个夹持支链推动到合适的位置，两个合并机构上的夹持支链相向运动对输送来的贝壳进行夹取使得贝壳上的两片瓣状壳之间的缝成一条直线，夹持支链上的两个辅助弹簧根据贝壳的大小对贝壳进行稳定夹住，多功能机构开始工作，多功能机构上的两个旋转电机带动多功能板进行旋转使得切断刀旋转到两个合并机构的正上方，两个升降液压缸同时工作带动两个固定短板进行下降，切断刀从贝壳缝的方向进行完全切断，两个升降液压缸同时工作带动两个固定短板上升到合适的位置，多功能机构开始工作，多功能机构上的两个旋转电机带动多功能板进行旋转使得张开支链旋转到两个合并机构的正上方，两个升降液压缸同时工作带动张开支链下降到合适的位置，多功能机构上的张开支链对切断后的贝壳进行分开处理，两个升降液压缸同时工作带动张开支链上升到合适的位置，张开支链开始工作，张开支链上的四个张合气缸同时工作带动两个张开板进行角度调节，切断的贝壳经张开处理后成了两片瓣状壳，之后，剥肉装置上的分流机构开始工作，分流机构上的两个分流电机带动两个主动分流滚轮进行转动，两个主动分流滚轮在两个从动分流滚轮的辅助下带动两个三号输送带进行转动，输送来的两片瓣状壳经过三角块进行分离输送，分流机构上的两个三号输送带对贝壳进行辅助输送，两个挖离机构开始工作，挖离机构上的一号伸缩支链与二号伸缩支链对输送来的瓣状壳进行限位，挖离气缸带动一号伸缩支链下降到合适的位

置,两个挖离机构上的两个挖离电机带动四个挖肉支链进行转动使得四个挖肉支链对瓣状壳内的肉进行挖取,一号伸缩支链进行工作,一号伸缩支链上的带动气缸带动一号调节板进行角度调节,调节气缸带动二号调节板进行调节使得二号调节板上的橡胶块对输送来的贝壳进行压住限位,一号伸缩支链上的挖离气缸带动二号伸缩板进行升降运动使得挖肉支链对瓣状壳内的肉进行抓取,四个挖肉支链开始工作,挖肉支链上的挖肉勾对瓣状壳内的肉进行挖取,挖肉支链在转动时,四个挖肉支链上的四个挖肉气缸带动四个挖肉勾进行角度调节确保挖取的肉不掉落,两个夹取支链对挖肉支链上的壳肉进行抓取输送,运送电机带动运送主动轮进行转动,运送主动轮在运送从动轮的辅助下带动四号输送带进行转动,四号输送带运动带动输送来的壳肉进行同步运动,壳肉经过四号输送带输送掉落到运送框,工作人员在两个运送滑槽与两个运送滑块的辅助下带动运送框向后运动再将壳肉取出,两个夹取支链开始工作,夹取支链上的电动滑块带动夹取气缸移动到合适的位置,夹取气缸带动两个V型夹下降到合适的位置,两个角度气缸带动两个V型夹进行相向运动使得两个V型夹对壳肉进行夹取,电动滑块带动壳肉移动到四号输送带上方,两个夹取支链上的四个角度气缸带动四个V型夹向两边调节使得壳肉掉落到四号输送带上,可以实现建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉的功能。

[0022] 本发明的有益效果在于:

[0023] 1、本发明可以解决现有对建筑装饰材料贝壳剥壳取肉制作时需要工作人员借助工具从两片瓣状壳中的缝隙进行撬开再进行人工取肉,过程繁琐复杂,在撬开取肉的过程中,因操作不当可能造成手指割伤,引发安全隐患,同时,人工剥壳时,工作人员通常将剥完肉的贝壳和壳肉放入储物桶中等桶内装满再移动储物桶到指定位置,操作复杂,效率低下,人工借助工具撬开贝壳效率低下,所耗时间长、劳动强度大和效率低等难题,可以实现建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉的功能,自动化剥壳取肉,自动化运输,确保了人员安全,耗费时间短,且具有操作简单、劳动强度小与工作效率高等优点;

[0024] 2、本发明设置有输送装置,在贝壳的加工过程中,自动化运输,节省了时间,减小了劳动强度,提高了工作效率;

[0025] 3、本发明设置有切开装置,两个合并机构对输送来的贝壳进行统一夹取,多功能机构22对夹取后的贝壳进行自动化切割分离,无需人工剥壳,自动化剥壳,确保了人员安全,节省了工作时间,操作简单,减小了劳动强度,提高了工作效率;

[0026] 4、本发明设置有剥肉装置,分流机构对输送来的两片瓣状壳进行分离输送,两个挖离机构对瓣状壳进行限位挖取,运送机构对挖取后的壳肉进行运送,自动化取肉,节省了工作时间,确保了人员安全,操作简单,减小了劳动强度,提高了工作效率。

附图说明

[0027] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0028] 图1是本发明的第一结构示意图;

[0029] 图2是本发明的第二结构示意图;

[0030] 图3是本发明切开装置与运输矩形板之间的结构示意图;

[0031] 图4是本发明剥肉装置与底板之间的第一结构示意图;

[0032] 图5是本发明剥肉装置与底板之间的第二结构示意图;

- [0033] 图6是本发明分流机构的结构示意图；
- [0034] 图7是本发明图2的P向局部放大图；
- [0035] 图8是本发明图3的X向局部放大图；
- [0036] 图9是本发明图3的Y向局部放大图；
- [0037] 图10是本发明图5的Z向局部放大图。

具体实施方式

[0038] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0039] 如图1至图10所示，为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：一种建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉制作设备，包括输送装置1、切开装置2和剥肉装置3，输送装置1对贝壳起到输送的作用，切开装置2对贝壳起到切割的作用，剥肉装置3对贝壳起到剥肉的作用，所述的切开装置2安装在输送装置1的上端中部，剥肉装置3安装在输送装置1的上端后侧，输送装置1、切开装置2和剥肉装置3相配合使用完成贝壳的自动化剥壳取肉工艺。

[0040] 所述的切开装置2包括两个合并机构21和多功能机构22，两个合并机构21安装在输送装置1上，多功能机构22安装在输送装置1上，且多功能机构22位于两个合并机构21的上方，两个合并机构21相向工作对贝壳的两边夹起使得贝壳缝成一条直线，切开装置2上的多功能机构22对夹起后的贝壳进行工作，两个合并机构21对输送来的贝壳进行统一夹取，多功能机构22对夹取后的贝壳进行自动化切割分离，无需人工剥壳，自动化剥壳，确保了人员安全，节省了工作时间，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0041] 所述的多功能机构22包括两个固定U型架221、两个固定长板222、两个固定短板223、两个升降液压缸229、两个升降固块225、两个旋转电机226、两个旋转圆板227、张开支链224、两个限位支链228、多功能板2210和切断刀2211，两个固定U型架221对称安装在输送装置1的上端，每个固定U型架221的上端内壁上均安装有一个固定长板222，且每个固定长板222上均设置有方形槽，每个固定长板222均通过滑动配合的方式与一个固定短板223相连接，且每个固定短板223的上端均位于方形槽内，每个固定U型架221的上端内壁上均安装有一个升降液压缸229，且每个升降液压缸229均位于一个固定长板222的外侧，每个升降液压缸229的顶端通过法兰均安装在一个升降固块225上，每个升降固块225均安装在一个固定短板223上，每个固定短板223的侧壁上通过电机座均安装有一个旋转电机226，每个旋转电机226的输出轴上均安装在一个旋转圆板227上，两个旋转圆板227之间安装有多功能板2210，多功能板2210的上端安装有张开支链224，多功能板2210的侧壁上安装有切断刀2211，多功能板2210的下端对称安装有两个限位支链228，两个旋转电机226带动多功能板2210进行旋转使得两个限位支链228旋转到两个合并机构21的正上方，两个升降液压缸229同时工作带动两个限位支链228下降到合适的位置，两个限位支链228对输送来的贝壳进行工作，两个升降液压缸229同时工作带动两个限位支链228上升到合适的位置，两个旋转电机226带动多功能板2210进行旋转使得切断刀2211旋转到两个合并机构21的正上方，两个升降液压缸229同时工作带动两个固定短板223进行下降，切断刀2211从贝壳缝的方向进行完全切断，两个升降液压缸229同时工作带动两个固定短板223上升到合适的位置，两个旋

转电机226带动多功能板2210进行旋转使得张开支链224旋转到两个合并机构21的正上方，两个升降液压缸229同时工作带动张开支链224下降到合适的位置，多功能机构22上的张开支链224对切断后的贝壳进行分开处理，两个升降液压缸229同时工作带动张开支链224上升到合适的位置，多功能机构22对夹取后的贝壳进行自动化切割分离，无需人工剥壳，自动化剥壳，确保了人员安全，节省了工作时间，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0042] 所述的张开支链224包括辅助长板2241、辅助刀2242、两个张开板2243和四个张合气缸2244，辅助长板2241固定安装在多功能板2210上，辅助长板2241的上端安装有辅助刀2242，辅助长板2241的两侧壁上通过铰链对称安装有两个张开板2243，辅助长板2241的两侧壁上通过销轴对称安装有四个张合气缸2244，每个张合气缸2244的顶端均通过销轴安装在张开板2243的内壁上，张开支链224上的四个张合气缸2244同时工作带动两个张开板2243进行角度调节，切断的贝壳经张开处理后成了两片瓣状壳，自动化分离两片瓣状壳，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0043] 所述的输送装置1包括底板11、输送机构12和运输机构14，输送机构12安装在底板11上端前侧，运输机构14安装在底板11的上端，且运输机构14位于输送机构12的正后方，输送机构12输送贝壳到切开装置2，输送装置1上的运输机构14带动贝壳经过切开装置2与剥肉装置3，在贝壳的加工过程中，自动化运输，节省了时间，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0044] 所述的剥肉装置3包括分流机构31、两个挖离机构32、角度板33、挖离V形架34、运送机构35和两个固定操作板36，两个固定操作板36对称安装在输送装置1上，分流机构31安装在两个固定操作板36的上端前侧，两个挖离机构32之间通过挖离V形架34相连接，挖离V形架34的后端安装在运送机构35上，挖离V形架34的前端通过焊接的方式安装在角度板33的后端，角度板33的前端安装在分流机构31的后侧，且角度板33从前往后为逐渐向下倾斜的结构，两个挖离机构32安装在两个固定操作板36的上端中部，运送机构35安装在两个固定操作板36的上端后侧，分流机构31对输送过来两片瓣状壳进行分离输送，两个挖离机构32对贝壳内的肉进行取出，剥肉装置3上的运送机构35将取出后的肉进行运送，分流机构31对输送来的两片瓣状壳进行分离输送，两个挖离机构32对瓣状壳进行限位挖取，运送机构35对挖取后的壳肉进行运送，自动化取肉，节省了工作时间，确保了人员安全，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0045] 所述的合并机构21包括固定滑板211、T形滑板212、两个固定块213、两个推动液压缸214和八个夹持支链215，固定滑板211安装在运输矩形板141上，且固定滑板211设置有矩形槽，固定滑板211通过滑动配合的方式与T形滑板212相连接，且T形滑板212的外侧位于矩形槽内，固定滑板211的上端对称安装有两个固定块213，每个固定块上均安装有一个推动液压缸214，每个推动液压缸214均通过法兰安装在T形滑板212的外壁上，T形滑板212的内壁上均匀安装有八个夹持支链215，两个推动液压缸214带动八个夹持支链215推动到合适的位置，两个合并机构21上的夹持支链215相向运动对输送来的贝壳进行夹取使得贝壳上的两片瓣状壳之间的缝成一条直线，两个合并机构21对输送来的贝壳进行统一夹取，节省了工作时间，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0046] 所述的夹持支链215包括两个夹持伸缩杆2151、两个辅助弹簧2152和贝壳抓斗2153，两个夹持伸缩杆2151的底端对称安装在T形滑板212上，夹持伸缩杆2151对贝壳抓斗

2153起到支撑稳固的作用,两个夹持伸缩杆2151的顶端对称安装在贝壳抓斗2153的侧壁上,且贝壳抓斗2153为半贝壳形的结构,位于每个夹持伸缩杆2151的外壁上均套设有一个辅助弹簧2152,夹持支链215上的两个辅助弹簧2152根据贝壳的大小对贝壳进行稳定夹住,自动化夹住每一个贝壳,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0047] 所述的限位支链228包括限位齿条2281、限位齿轮2282、限位电机2283、限位框2284、限位滑块2285、限位滑槽2286、限位U型架2287、两个辅助滑块2288、两个辅助滑槽2289和辅助架2290,限位齿条2281安装在多功能板2210上,限位齿条2281上啮合有限位齿轮2282,限位齿轮2282安装在限位电机2283的输出轴上,限位电机2283通过电机座安装在限位框2284,限位框2284的上端安装有限位滑块2285,限位滑块2285通过滑动配合的方式与限位滑槽2286相连接,限位滑槽2286安装在多功能板2210上,限位框2284的下端安装有限位U型架2287,限位U型架2287的上端对称安装有两个辅助滑块2288,每个辅助滑块2288均通过滑动配合的方式与一个辅助滑槽2289相连接,辅助滑槽2289安装在多功能板2210上,限位U型架2287的下端安装有辅助架2290,且辅助架2290为半贝壳形的结构,两个升降液压缸229同时工作带动张开支链224下降到合适的位置,限位电机2283通过齿轮与齿条的传动方式进行移动,限位电机2283带动限位框2284在限位滑块2285与限位滑槽2286相互配合的辅助下同步运动,限位框2284在两个辅助滑块2288与两个辅助滑槽2289辅助下带动辅助架2290进行左右移动,两个限位支链228上的两个辅助架2290相向运动,两个辅助架2290对输送进来的贝壳起到限位的作用,防止输送过来的贝壳在运输途中偏离了位置,节省了工作时间,提高了工作效率。

[0048] 所述的输送机构12包括两个输送U型架121、主动输送轮122、从动输送轮123、一号输送带124、输送电机125、输送固定板126、倾斜固板127、梯形板128、倾斜操作板129、稳定板130、两个格挡板131、两个V形挡板132、筛选电机133、筛选圆柱134、四个筛选曲板135、筛选滑槽136、筛选滑块137和筛选固定板138,两个输送U型架121对称安装在底板11上,两个输送U型架121的前端内壁之间通过轴承安装有主动输送轮122,两个输送U型架121的后端内壁之间通过轴承安装有从动输送轮123,从动输送轮123与主动输送轮122之间通过一号输送带124相连接,主动输送轮122的右端通过联轴器与输送电机125相连,输送电机125通过电机座安装在右侧的输送U型架121上,两个输送U型架121的后端中部内壁之间安装有输送固定板126,输送固定板126的侧壁上安装有倾斜固板127,倾斜固板127的后端安装在梯形板128的下端,梯形板128的后端安装在倾斜操作板129的前端,倾斜操作板129的下端安装有稳定板130,稳定板130的两端安装在切开装置2上,梯形板128的左右两侧对称安装有两个格挡板131,每个格挡板131的后端均安装有一个V形挡板132,每个V形挡板132均安装在倾斜操作板129上,梯形板128的下端通过电机座安装有筛选电机133,筛选电机133的输出轴通过轴承安装在梯形板128上,筛选电机133的输出轴上安装有筛选圆柱134,筛选圆柱134的外壁上均匀安装有四个筛选曲板135,筛选圆柱134的上端安装有筛选滑槽136,筛选滑槽136通过滑动配合的方式与筛选滑块137相连接,筛选滑块137安装在筛选固定板138上,筛选固定板138安装在两个格挡板131的内壁之间,输送电机125带动主动输送轮122进行转动,主动输送轮122在从动输送轮123的辅助下带动一号输送带124进行转动,一号输送带124运动时带动贝壳同步运动,贝壳经过一号输送带124输送到梯形板128上,输送机构12上的筛选电机133带动四个筛选曲板135进行转动使得输送来的贝壳逐一输送到运输机构

14上，自动化运输，节省了时间，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0049] 所述的运输机构14包括两个运输矩形板141、运输主动轮142、运输从动轮143、两个运输固定板144、运输电机145和二号输送带146，两个运输矩形板141对称安装在底板11上，两个运输矩形板141的内壁之间通过轴承安装有运输主动轮142，两个运输固定板144对称安装在底板11的后端，两个运输固定板144的内壁之间通过轴承安装有运输从动轮143，运输从动轮143与运输主动轮142之间通过二号输送带146相连接，运输从动轮143的右端通过联轴器与运输电机145相连接，运输电机145通过电机座安装在右侧的运输固定板144上，运输电机145带动运输主动轮142进行转动，运输主动轮142在运输从动轮143的辅助下带动二号输送带146进行转动，运输机构14上的二号输送带146运动时带动输送来的贝壳同步运动，自动化运输，节省了时间，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0050] 所述的分流机构31包括分流U型架311、稳定U型架312、两个分流电机313、两个主动分流滚轮314、两个从动分流滚轮315、两个三号输送带316、三角板317、三角块318和分流操作板319，分流U型架311固定安装在两个固定操作板36的上端前侧，分流U型架311的上端内壁上安装有稳定U型架312，稳定U型架312的下端后侧安装有分流操作板319，分流操作板319的下端安装在三角板317上，三角板317的前端安装有三角块318，三角块318的上端安装在稳定U型架312的下端前侧，稳定U型架312与三角板317的前端内壁之间通过轴承对称安装有两个从动分流滚轮315，稳定U型架312与三角板317的后端内壁之间通过轴承对称安装有两个主动分流滚轮314，每个主动分流滚轮314均通过三号输送带316与一个从动分流滚轮315相连接，每个主动分流滚轮314的上端均通过联轴器与一个分流电机313相连接，每个分流电机313均通过电机座安装在稳定U型架312的侧壁上，两个分流电机313带动两个主动分流滚轮314进行转动，两个主动分流滚轮314在两个从动分流滚轮315的辅助下带动两个三号输送带316进行转动，输送来的两片瓣状壳经过三角块318进行分离输送，分流机构31上的两个三号输送带316对贝壳进行辅助输送，分流机构31对输送来的两片瓣状壳进行分离输送，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0051] 所述的挖离机构32包括挖离辅助板328、一号伸缩支链321、二号伸缩支链322、限位挡板323、挖离转轴324、挖离圆板325、挖离电机326、两个挖肉支链327、挖离固块329和挖离气缸3210，挖离辅助板328安装在固定操作板36上，挖离辅助板328上安装有一号伸缩支链321，二号伸缩支链322安装在挖离V形架34上，且一号伸缩支链321与二号伸缩支链322对称布置，二号伸缩支链322的前端安装有限位挡板323的后端，限位挡板323的前端安装在分流操作板319的侧壁上，一号伸缩支链321与二号伸缩支链322之间通过轴承安装有挖离转轴324，挖离转轴324上固定安装有挖离圆板325，挖离圆板325的外壁上均匀安装有两个挖肉支链327，挖离转轴324的外端通过联轴器与挖离电机326相连接，挖离电机326通过电机座安装在一号伸缩支链321的内侧，一号伸缩支链321的上端安装有挖离固块329，挖离固块329的下端通过法兰安装有挖离气缸3210，挖离气缸3210的底端安装在挖离辅助板328的上端，一号伸缩支链321与二号伸缩支链322对输送来的瓣状壳进行限位，挖离气缸3210带动一号伸缩支链321下降到合适的位置，两个挖离机构32上的两个挖离电机326带动四个挖肉支链327进行转动使得四个挖肉支链327对瓣状壳内的肉进行挖取，两个挖离机构32对瓣状壳进行限位挖取，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0052] 所述的一号伸缩支链321与二号伸缩支链322为结构、大小均一致的相同机构，所

述的一号伸缩支链321包括一号伸缩板3211、二号伸缩板3212、带动气缸3213、一号调节板3214、二号调节板3215、一号调节块3216、二号调节块3217、调节气缸3218和橡胶块3219，一号伸缩板3211安装在挖离辅助板328上，且一号伸缩板3211设置有长形槽，一号伸缩板3211通过滑动配合的方式与二号伸缩板3212相连接，且二号伸缩板3212得下端位于长形槽内，一号伸缩板3211的侧壁上通过铰链安装有一号调节板3214，一号调节板3214的下端设置有伸缩槽，一号调节板3214的侧壁上通过销轴安装有带动气缸3213，带动气缸3213的底端通过销轴安装在一号伸缩板3211的侧壁上，一号调节板3214通过滑动配合的方式与二号调节板3215相连接，且二号调节板3215的上端位于伸缩槽内，二号调节板3215的下端安装有橡胶块3219，一号调节板3214的侧壁上安装有一号调节块3216，一号调节块3216的侧壁上安装有调节气缸3218，调节气缸3218的顶端通过法兰安装在二号调节块3217上，二号调节块3217安装在二号调节板3215上，带动气缸3213带动一号调节板3214进行角度调节，调节气缸3218带动二号调节板3215进行调节使得二号调节板3215上的橡胶块3219对输送来的贝壳进行压住限位，一号伸缩支链321上的挖离气缸3210带动二号伸缩板3212进行升降运动使得挖肉支链327对瓣状壳内的肉进行抓取，自动化调节使得一号伸缩支链321能对瓣状壳进行限位，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0053] 所述的挖肉支链327包括固定杆3271、挖肉勾3272、挖肉气缸3273和挖肉固块3274，固定杆3271的前端安装在挖离圆板325的外壁上，固定杆3271的后端通过销轴安装有挖肉勾3272，挖肉勾3272为圆弧状结构，且挖肉勾3272设置有挖肉槽，挖肉勾3272的上端通过销轴安装有挖肉气缸3273，挖肉气缸3273的底端通过销轴安装在挖肉固块3274上，挖肉固块3274安装在固定杆3271上，挖肉勾3272对瓣状壳内的肉进行挖取，挖肉支链327在转动时，四个挖肉支链327上的四个挖肉气缸3273带动四个挖肉勾3272进行角度调节确保挖取的肉不掉落，自动化挖取壳肉，确保了人员安全，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0054] 所述的运送机构35包括运送U型架351、运送主动轮352、运送从动轮353、两个运送倾斜板354、四号输送带355、运送电机356、两个夹取支链357、两个运送滑槽358、两个运送滑块359和运送框3510，运送U型架351安装在两个固定操作板36上，运送U型架351的上端内壁上对称安装有两个夹取支链357，运送U型架351的侧壁上对称安装有两个运送倾斜板354，且两个运送倾斜板354从左往右为逐渐向下倾斜结构，两个运送倾斜板354的左端内壁之间通过轴承安装有运送从动轮353，两个运送倾斜板354的右端内壁之间通过轴承安装有运送主动轮352，且运送主动轮352与运送从动轮353之间通过四号输送带355相连接，运送主动轮352的后端通过联轴器与运送电机356相连接，运送电机356通过电机座安装在后端的运送倾斜板354上，两个运送滑槽358安装在右端固定操作板36的侧壁上，两个运送滑槽358与两个运送滑块359之间通过滑动配合的方式相连接，两个运送滑块359安装在运送框3510的侧壁上，两个夹取支链357对挖肉支链327上的壳肉进行抓取输送，运送电机356带动运送主动轮352进行转动，运送主动轮352在运送从动轮353的辅助下带动四号输送带355进行转动，四号输送带355运动带动输送来的壳肉进行同步运动，壳肉经过四号输送带355输送掉落到运送框3510，工作人员在两个运送滑槽358与两个运送滑块359的辅助下带动运送框3510向后运动再将壳肉取出，运送机构35对挖取后的壳肉进行运送，节省了工作时间，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0055] 所述的夹取支链357包括夹取电动滑块3571、夹取位移板3572、夹取气缸3573、夹

取固板3574、两个V型夹3575和两个角度气缸3576，夹取电动滑块3571安装在运送U型架351的上端内壁上，夹取电动滑块3571上安装有夹取位移板3572，夹取位移板3572的下端安装有夹取气缸3573，夹取气缸3573的顶端通过法兰安装在夹取固板3574，夹取固板3574的下端通过销轴对称安装有两个V型夹3575，每个V型夹3575的侧壁上均通过销轴安装有一个角度气缸3576，每个角度气缸3576均通过销轴安装在夹取固板3574上，电动滑块3571带动夹取气缸3573移动到合适的位置，夹取气缸3573带动两个V型夹3575下降到合适的位置，两个角度气缸3576带动两个V型夹3575进行相向运动使得两个V型夹3575对壳肉进行夹取，电动滑块3571带动壳肉移动到四号输送带355上方，两个夹取支链357上的四个角度气缸3576带动四个V型夹3575向两边调节使得壳肉掉落到四号输送带355上，节省了工作时间，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0056] 工作时，首先，工作人员将贝壳运送到输送装置1上，输送装置1上的输送机构12开始工作，输送机构12上的输送电机125带动主动输送轮122进行转动，主动输送轮122在从动输送轮123的辅助下带动一号输送带124进行转动，一号输送带124运动时带动贝壳同步运动，贝壳经过一号输送带124输送到梯形板128上，输送机构12上的筛选电机133带动四个筛选曲板135进行转动使得输送来的贝壳逐一输送到运输机构14上，然后，运输机构14开始工作，运输机构14上的运输电机145带动运输主动轮142进行转动，运输主动轮142在运输从动轮143的辅助下带动二号输送带146进行转动，运输机构14上的二号输送带146运动时带动输送来的贝壳同步运动，之后，切开装置2上的多功能机构22开始工作，多功能机构22上的两个旋转电机226带动多功能板2210进行旋转使得两个限位支链228旋转到两个合并机构21的正上方，两个升降液压缸229同时工作带动两个限位支链228下降到合适的位置，两个限位支链228开始工作，限位支链228上的两个升降液压缸229同时工作带动张开支链224下降到合适的位置，限位电机2283通过齿轮与齿条的传动方式进行移动，限位电机2283带动限位框2284在限位滑块2285与限位滑槽2286相互配合的辅助下同步运动，限位框2284在两个辅助滑块2288与两个辅助滑槽2289辅助下带动辅助架2290进行左右移动，两个限位支链228上的两个辅助架2290相向运动，两个辅助架2290对输送进来的贝壳起到限位的作用，防止输送过来的贝壳在运输途中偏离了位置，两个升降液压缸229同时工作带动两个限位支链228上升到合适的位置，两个合并机构21开始工作，合并机构21上的两个推动液压缸214带动八个夹持支链215推动到合适的位置，两个合并机构21上的夹持支链215相向运动对输送来的贝壳进行夹取使得贝壳上的两片瓣状壳之间的缝成一条直线，夹持支链215上的两个辅助弹簧2152根据贝壳的大小对贝壳进行稳定夹住，多功能机构22开始工作，多功能机构22上的两个旋转电机226带动多功能板2210进行旋转使得切断刀2211旋转到两个合并机构21的正上方，两个升降液压缸229同时工作带动两个固定短板223进行下降，切断刀2211从贝壳缝的方向进行完全切断，两个升降液压缸229同时工作带动两个固定短板223上升到合适的位置，多功能机构22开始工作，多功能机构22上的两个旋转电机226带动多功能板2210进行旋转使得张开支链224旋转到两个合并机构21的正上方，两个升降液压缸229同时工作带动张开支链224下降到合适的位置，多功能机构22上的张开支链224对切断后的贝壳进行分开处理，两个升降液压缸229同时工作带动张开支链224上升到合适的位置，张开支链224开始工作，张开支链224上的四个张合气缸2244同时工作带动两个张开板2243进行角度调节，切断的贝壳经张开处理后成了两片瓣状壳，之后，剥肉装置3上的分流机构31开始

工作,分流机构31上的两个分流电机313带动两个主动分流滚轮314进行转动,两个主动分流滚轮314在两个从动分流滚轮315的辅助下带动两个三号输送带316进行转动,输送来的两片瓣状壳经过三角块318进行分离输送,分流机构31上的两个三号输送带316对贝壳进行辅助输送,两个挖离机构32开始工作,挖离机构32上的一号伸缩支链321与二号伸缩支链322对输送来的瓣状壳进行限位,挖离气缸3210带动一号伸缩支链321下降到合适的位置,两个挖离机构32上的两个挖离电机326带动四个挖肉支链327进行转动使得四个挖肉支链327对瓣状壳内的肉进行挖取,一号伸缩支链321进行工作,一号伸缩支链321上的带动气缸3213带动一号调节板3214进行角度调节,调节气缸3218带动二号调节板3215进行调节使得二号调节板3215上的橡胶块3219对输送来的贝壳进行压住限位,一号伸缩支链321上的挖离气缸3210带动二号伸缩板3212进行升降运动使得挖肉支链327对瓣状壳内的肉进行抓取,四个挖肉支链327开始工作,挖肉支链327上的挖肉勾3272对瓣状壳内的肉进行挖取,挖肉支链327在转动时,四个挖肉支链327上的四个挖肉气缸3273带动四个挖肉勾3272进行角度调节确保挖取的肉不掉落,两个夹取支链357对挖肉支链327上的壳肉进行抓取输送,运送电机356带动运送主动轮352进行转动,运送主动轮352在运送从动轮353的辅助下带动四号输送带355进行转动,四号输送带355运动带动输送来的壳肉进行同步运动,壳肉经过四号输送带355输送掉落到运送框3510,工作人员在两个运送滑槽358与两个运送滑块359的辅助下带动运送框3510向后运动再将壳肉取出,两个夹取支链357开始工作,夹取支链357上的电动滑块3571带动夹取气缸3573移动到合适的位置,夹取气缸3573带动两个V型夹3575下降到合适的位置,两个角度气缸3576带动两个V型夹3575进行相向运动使得两个V型夹3575对壳肉进行夹取,电动滑块3571带动壳肉移动到四号输送带355上方,两个夹取支链357上的四个角度气缸3576带动四个V型夹3575向两边调节使得壳肉掉落到四号输送带355上,实现了建筑装饰材料贝壳自动化剥壳取肉的功能,解决了现有对建筑装饰材料贝壳剥壳取肉制作时需要工作人员借助工具对两片瓣状壳中的缝隙进行撬开再进行人工取肉,过程繁琐复杂,在撬开取肉的过程中,因操作不当可能造成手指割伤,引发安全隐患,同时,人工剥壳时,工作人员通常将剥完肉的贝壳和壳肉放入储物桶中等桶内装满再移动储物桶到指定位置,操作复杂,效率低下,人工借助工具撬开贝壳效率低下,所耗时间长、劳动强度大和效率低等难题,达到了贝壳自动化剥壳取肉的目的。

[0057] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

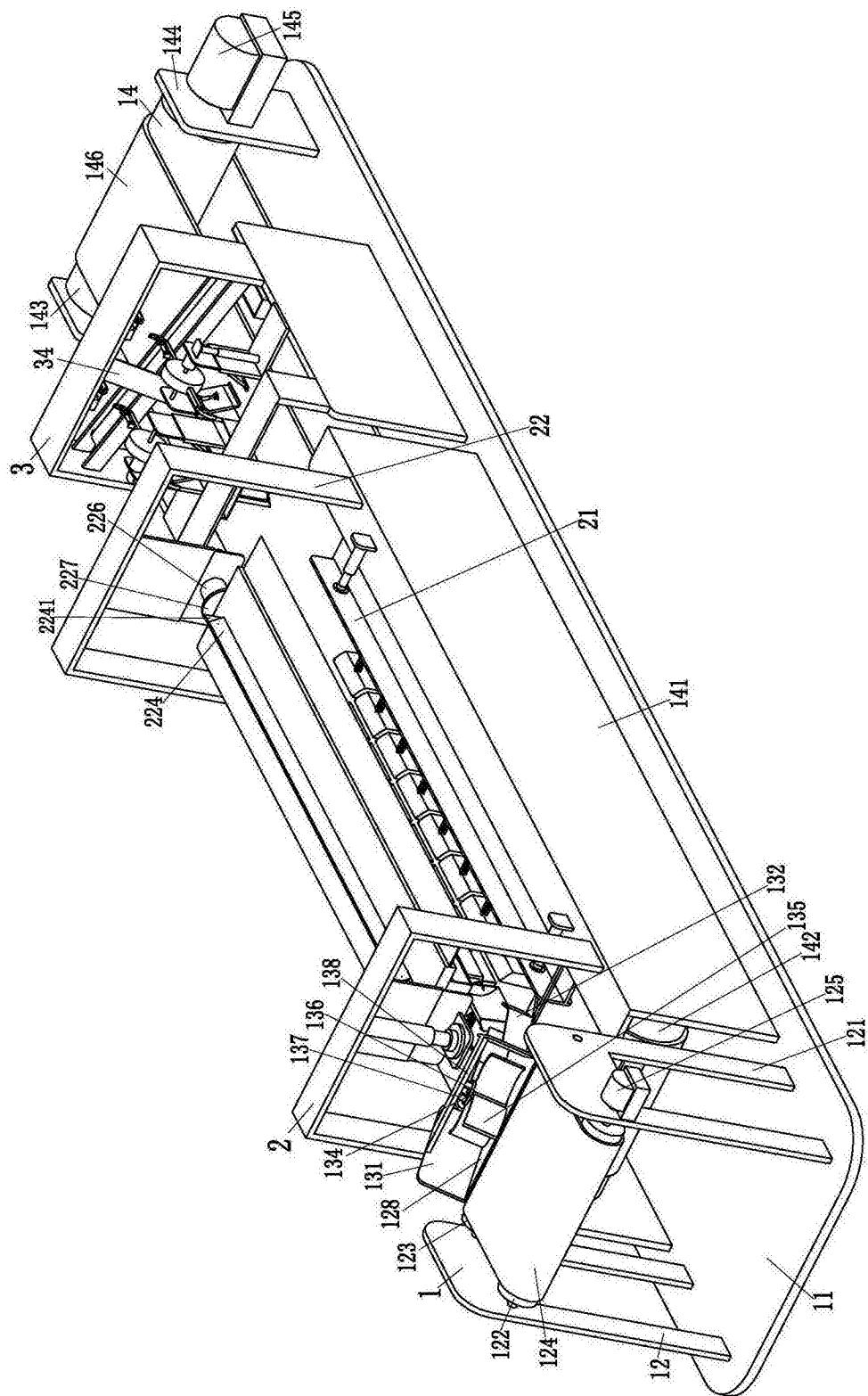


图1

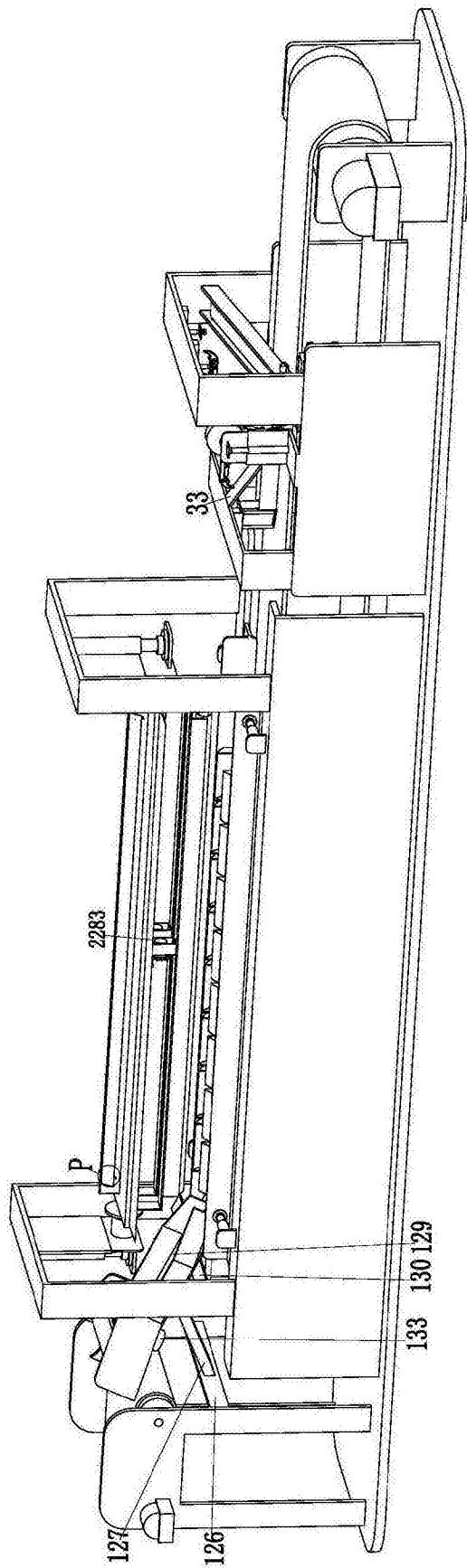


图2

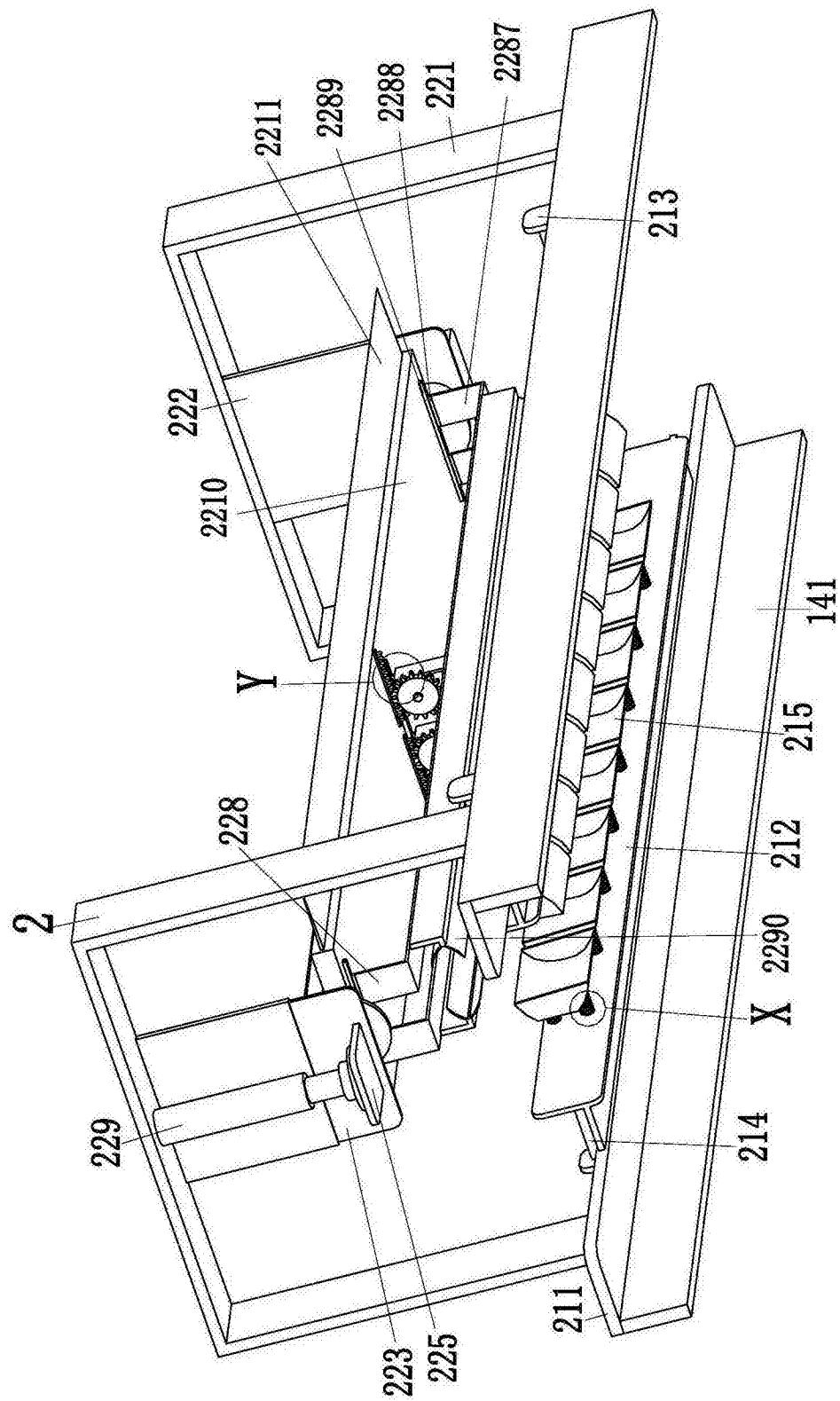


图3

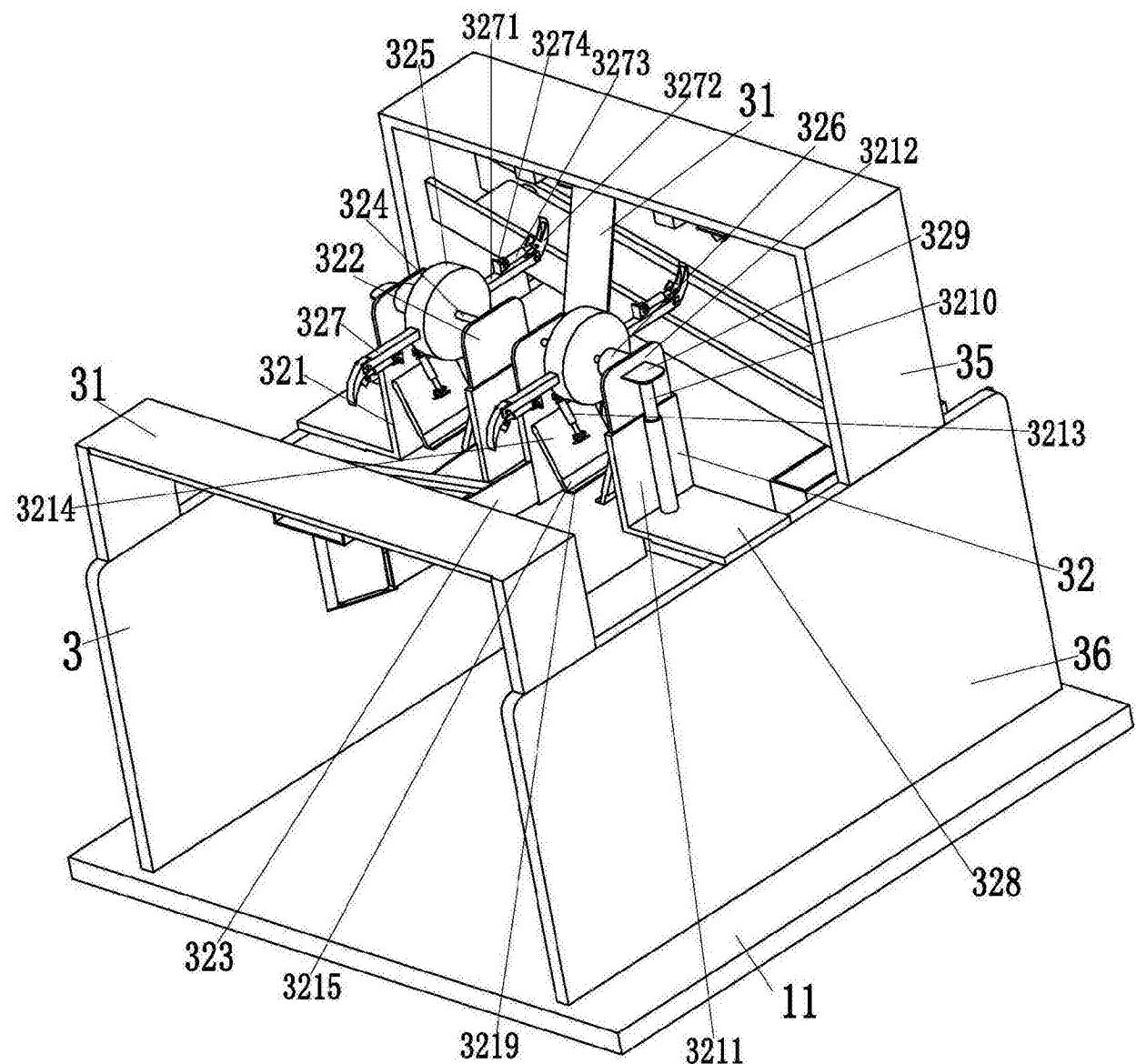


图4

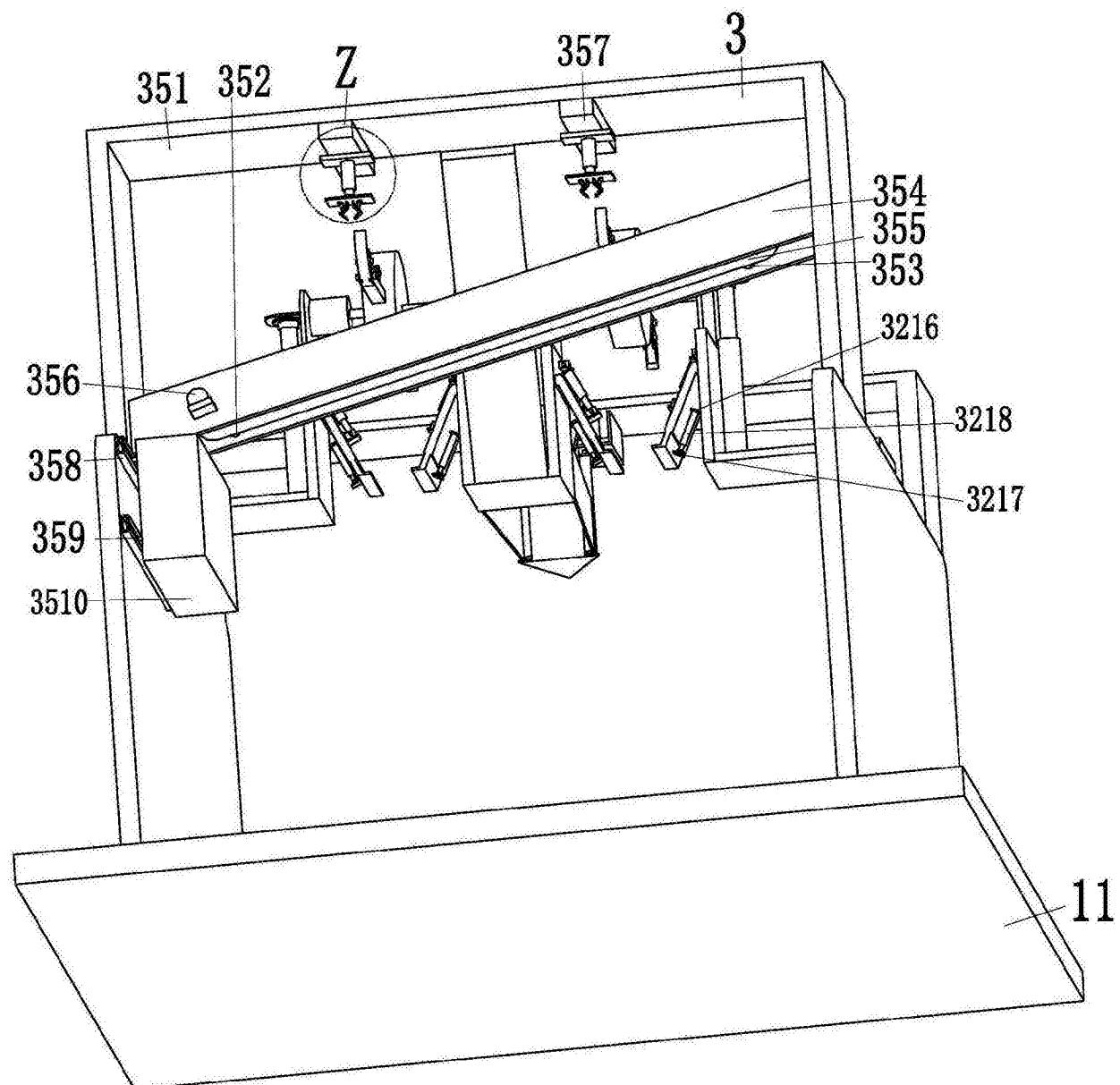


图5

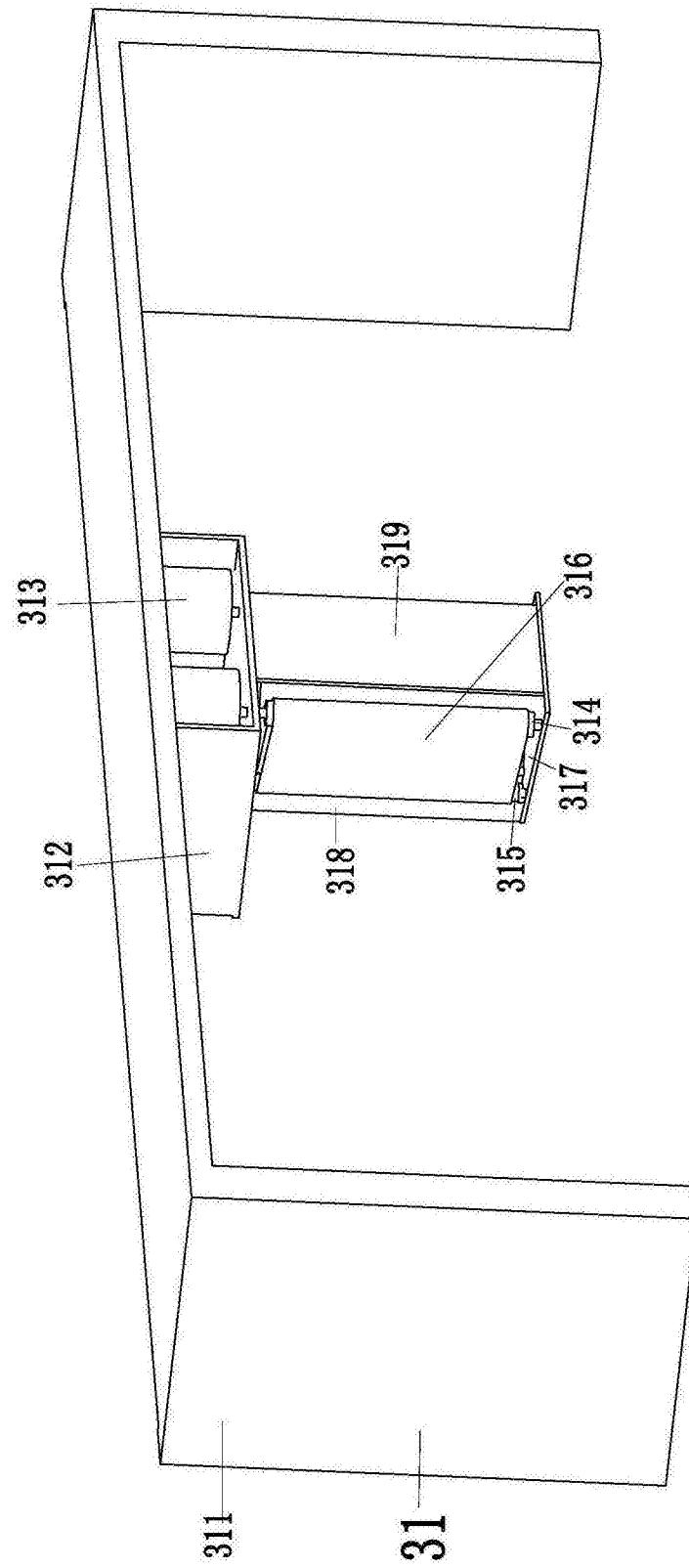


图6

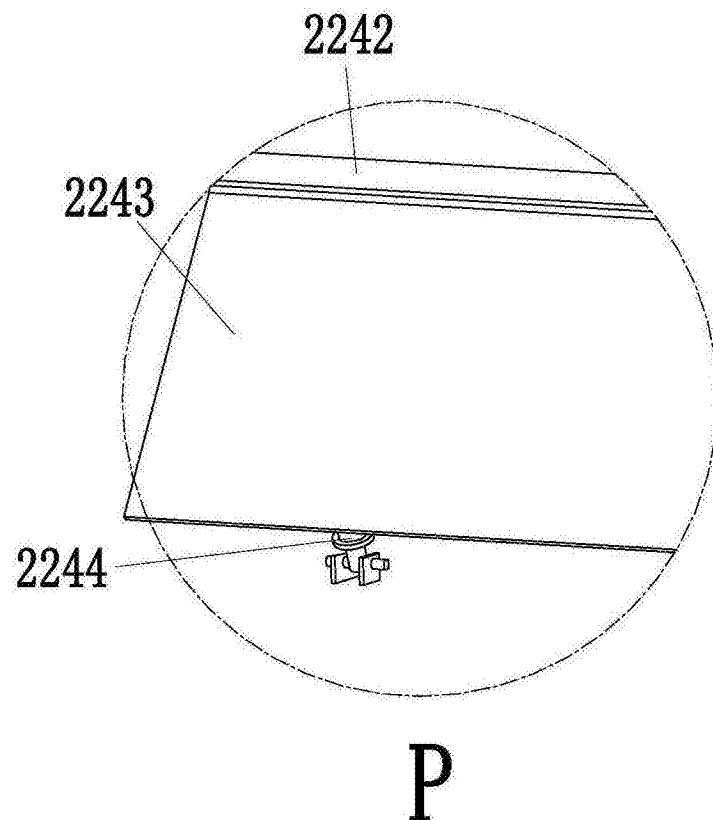


图7

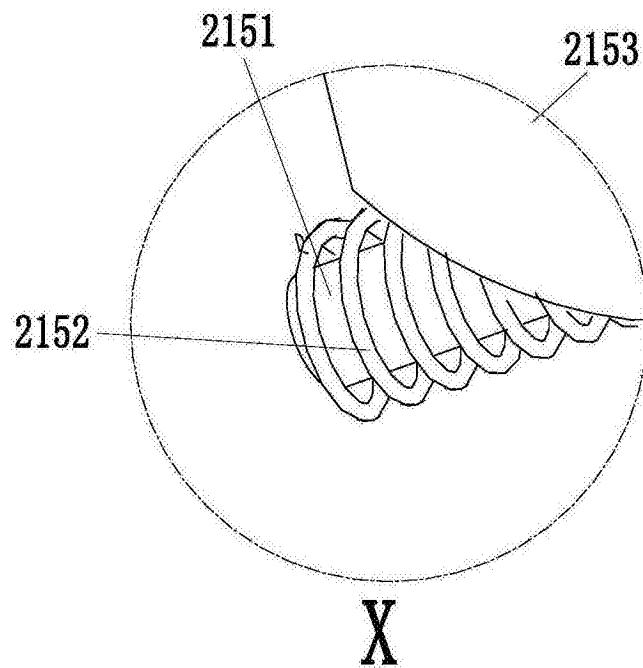


图8

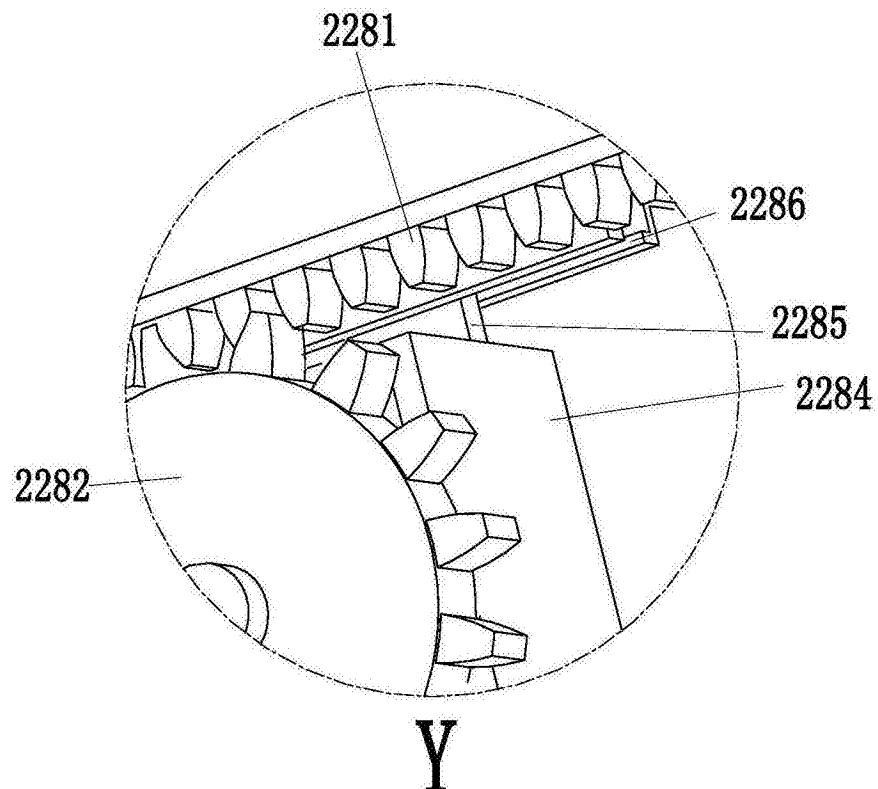


图9

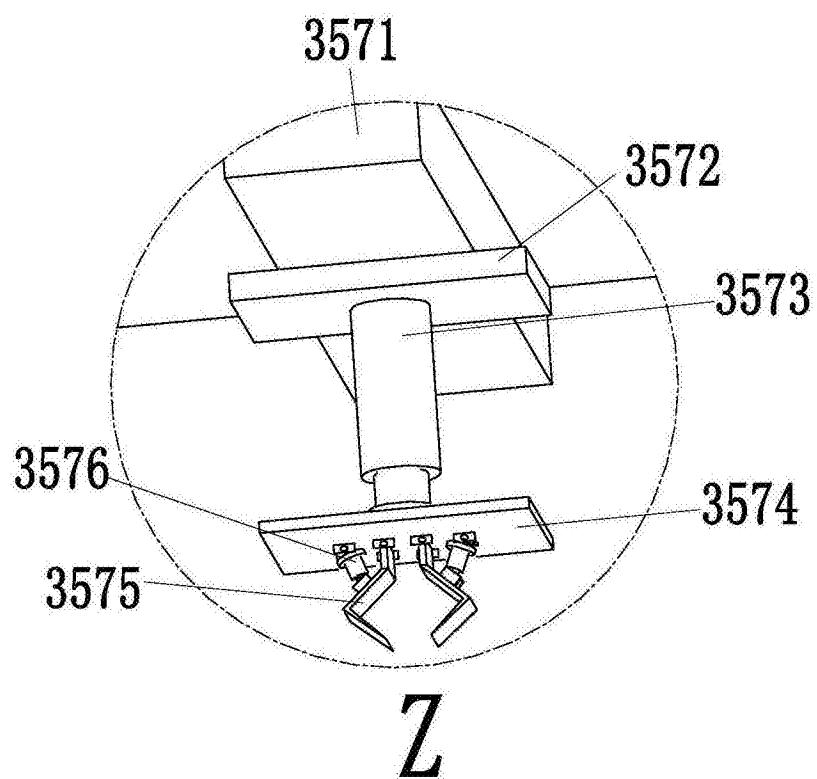


图10