



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210226824 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920894769.0

(22)申请日 2019.06.14

(73)专利权人 福建紫老虎食品有限公司

地址 364200 福建省龙岩市连城县食品加
工区SP-F2-3(4)

(72)发明人 梁承旺 罗柏雄 林丽英 林志功
刘莲 林海斌 石小琼

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 朱凌

(51)Int.Cl.

A23N 1/02(2006.01)

A23N 1/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

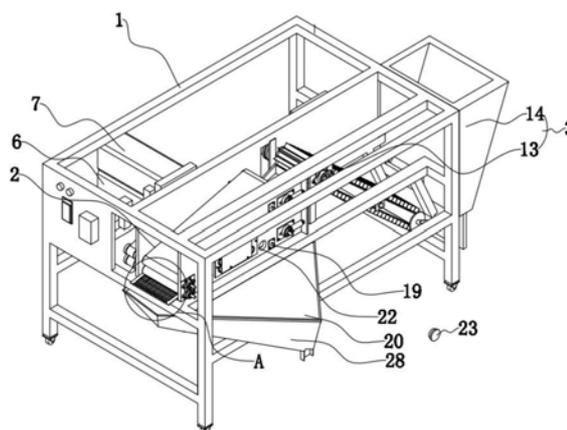
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种浆果的浆壳分离机

(57)摘要

本实用新型公开了一种浆果的浆壳分离机，包括机架、上挤压环形带、下挤压环形带、上主动轮、下主动轮、均连于机架上的上从动轮、下从动轮和两组对应的压辊，压辊的外周面分别抵接于上挤压环形带与下挤压环形带相邻两内端面且与上挤压环形带和下挤压环形带相邻两端面构成呈喇叭型设置的榨浆通道，上主动轮和下主动轮位于榨浆通道的窄端且分别连有相对转动的第二电机和第一电机；百香果从榨浆通道的宽端至压辊处循环渐进地挤压后，果浆和果壳分别从下挤压环形带两侧和出料口处收集，使百香果更彻底均匀榨浆的同时，完成果壳和果浆的分离与收集，通过与百香果挤压接触的上挤压环形带和下挤压环形带，保证压榨后果壳的完整度，提高榨浆纯度。



1. 一种浆果的浆壳分离机,其特征在于:包括机架和安装于所述机架上的挤压机构,所述挤压机构包括上挤压环形带、下挤压环形带、上主动轮、下主动轮、均转动连接于所述机架上的上从动轮、下从动轮和两组对应的压辊,所述上主动轮和所述上从动轮通过上挤压环形带连接,所述下主动轮和所述下从动轮通过下挤压环形带连接,所述压辊的外周面分别抵接于所述上挤压环形带与所述下挤压环形带相邻两内端面,所述上挤压环形带和所述下挤压环形带的相邻两端面与所述压辊之间构成有呈喇叭型设置的榨浆通道,所述榨浆通道的窄端为出料口,所述下挤压环形带两侧与所述机架之间开设有供果浆流出收集的缝隙,所述上主动轮和所述下主动轮位于所述榨浆通道的窄端,所述下主动轮与所述上主动轮分别连接有驱动所述下主动轮和所述上主动轮朝所述出料口相对转动的第一电机和第二电机。

2. 根据权利要求1所述的一种浆果的浆壳分离机,其特征在于:还包括送料装置,所述送料装置位于所述榨浆通道的宽端,所述送料装置包括均安装于所述机架上的送料传送带、导料斗和入料斗,所述入料斗位于所述送料传送带远离所述榨浆通道的一端,所述送料传送带靠近所述榨浆通道的一端相对于地面的高度高于所述下挤压环形带相对于地面的高度,所述导料斗位于所述送料传送带远离所述入料斗的一端与所述榨浆通道的宽端之间,所述送料传送带连接有送料电机,所述送料电机的转动方向与所述第一电机的转动方向相同。

3. 根据权利要求2所述的一种浆果的浆壳分离机,其特征在于:所述送料传送带开设有若干个用于放置百香果的置物槽,所述置物槽两侧连接有用于防止百香果掉落的挡板。

4. 根据权利要求1所述的一种浆果的浆壳分离机,其特征在于:所述上挤压环形带与所述下挤压环形带相邻的两内端面分别沿所述压辊的长度方向抵接有一组第一刮刀,所述第一刮刀分别位于所述上主动轮和所述下主动轮靠近所述压辊的一侧,所述下挤压环形带和所述上挤压环形带远隔的两内端面分别沿所述压辊的长度方向抵接有一组第二刮刀,所述第二刮刀分别位于所述上从动轮与所述下从动轮靠近所述压辊的一侧,所述第一刮刀与所述第二刮刀均安装于所述机架上。

5. 根据权利要求1所述的一种浆果的浆壳分离机,其特征在于:所述下挤压环形带远离所述上挤压环形带的一端设置有用于收集果浆的收料斗,所述收料斗可拆卸连接于所述机架上。

6. 根据权利要求5所述的一种浆果的浆壳分离机,其特征在于:所述机架靠近所述榨浆通道的窄端安装有栅格板,所述栅格板位于所述收料斗的开口靠近所述下挤压环形带的一端。

7. 根据权利要求5所述的一种浆果的浆壳分离机,其特征在于:所述收料斗上可拆卸连接有密封盖,所述机架的外周面均拆卸连接有防尘盖。

8. 根据权利要求1所述的一种浆果的浆壳分离机,其特征在于:所述上挤压环形带与所述下挤压环形带均采用食品级橡胶材料制成。

9. 根据权利要求1所述的一种浆果的浆壳分离机,其特征在于:所述机架一侧开设有清洗孔,所述机架上设置有用于密封所述清洗孔的密封塞。

一种浆果的浆壳分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工设备技术领域,更具体地说,它涉及一种浆果的浆壳分离机。

背景技术

[0002] 浆果中有些是硬壳多汁的,如西番莲又名百香果,其果壳相对于普通水果较硬,现有将百香果的果壳和果浆(含果籽,下同)分离的方法通常采用的是先用刀片将百香果削出一个口,然后,用刮勺将百香果内的果浆挖出,对应已有的半自动的开口取浆机,这种百香果的开口取浆机具有以下缺点:一、用刀片将百香果削出一个口,造成百香果果壳的浪费,二、在果浆与果壳的分离过程中易对百香果造成二次污染;三、采用半自动化,需要耗费大量的人力,效率低且操作者之手易被刮伤,安全性低。

[0003] 目前,市场上公告号为CN203538300U的中国专利公开了一种用于百香果的齿轮分离机,包括箱体、齿辊轮、平辊轮、倾斜安装于箱体内的进料导板、倾斜安装于齿辊轮和平辊轮下方的出料导板和安装于出料导板下方的料斗,齿辊轮和平辊轮为大小相同、相对转动的辊轮,齿辊轮和平辊轮并排安装在进料导板下端口的下方,出料导板上开设有缝隙。

[0004] 通过进料导板将洗净的百香果放落至齿辊轮和平辊轮之间的缝隙上,通过齿辊轮和平辊轮的相对转动对百香果进行榨浆,果浆通过出料导板上的缝隙流入料斗中,再通过料斗下端连接的果浆出管流出来,果壳则留在出料导板上,并滑落至果壳出口槽,再由传送带将果壳带走;然而,此种现有技术的百香果仅是在一组表面带有排列整齐平齿的齿辊轮和表面光滑的平辊轮之间的挤压力使果实破碎,留于出料导板的果壳会存在未破碎完全的果壳,这些留于出料导板上且未破碎完全的果壳会残留有果浆,同时,部分破碎较彻底的果壳也容易随果浆流入入料斗,造成榨浆不纯、榨浆效率低且浪费的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种浆果的浆壳分离机,具有提高榨浆效率和纯度的功能。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种浆果的浆壳分离机,包括机架和安装于所述机架上的挤压机构,所述挤压机构包括上挤压环形带、下挤压环形带、上主动轮、下主动轮、均转动连接于所述机架上的上从动轮、下从动轮和两组对应的压辊,所述上主动轮和所述上从动轮通过上挤压环形带连接,所述下主动轮和所述下从动轮通过下挤压环形带连接,所述压辊的外周面分别抵接于所述上挤压环形带与所述下挤压环形带相邻两内端面,所述上挤压环形带和所述下挤压环形带的相邻两端面与所述压辊之间构成有呈喇叭型设置的榨浆通道,所述榨浆通道的窄端为出料口,所述下挤压环形带两侧与所述机架之间开设有供果浆流出收集的缝隙,所述上主动轮和所述下主动轮位于所述榨浆通道的窄端,所述下主动轮与所述上主动轮分别连接有驱动所述下主动轮和所述上主动轮朝所述出料口相对转动的第一电机和第二电机。

[0008] 进一步设置:还包括送料装置,所述送料装置位于所述榨浆通道的宽端,所述送料装置包括均安装于所述机架上的送料传送带、导料斗和入料斗,所述入料斗位于所述送料传送带远离所述榨浆通道的一端,所述送料传送带靠近所述榨浆通道的一端相对于地面的高度高于所述下挤压环形带相对于地面的高度,所述导料斗位于所述送料传送带远离所述入料斗的一端与所述榨浆通道的宽端之间,所述送料传送带连接有送料电机,所述送料电机的转动方向与所述第一电机的转动方向相同。

[0009] 进一步设置,所述送料传送带开设有若干个用于放置百香果的置物槽,所述置物槽两侧连接有用于防止百香果掉落的挡板。

[0010] 进一步设置,所述上挤压环形带与所述下挤压环形带相邻的两内端面分别沿所述压辊的长度方向抵接有一组第一刮刀,所述第一刮刀分别位于所述上主动轮和所述下主动轮靠近所述压辊的一侧,所述下挤压环形带和所述上挤压环形带远隔的两内端面分别沿所述压辊的长度方向抵接有一组第二刮刀,所述第二刮刀分别位于所述上从动轮与所述下从动轮靠近所述压辊的一侧,所述第一刮刀与所述第二刮刀均安装于所述机架上。

[0011] 进一步设置:所述下挤压环形带远离所述上挤压环形带的一端设置有用于收集果浆的收料斗,所述收料斗可拆卸连接于所述机架上。

[0012] 进一步设置:所述机架靠近所述榨浆通道的窄端安装有栅格板,所述栅格板位于所述收料斗的开口靠近所述下挤压环形带的一端。

[0013] 进一步设置:所述收料斗上可拆卸连接有密封盖,所述机架的外周面均拆卸连接有防尘盖。

[0014] 进一步设置:所述上挤压环形带与所述下挤压环形带均采用食品级橡胶材料制成。

[0015] 进一步设置:所述机架一侧开设有清洗孔,所述机架上设置有用于密封所述清洗孔的密封塞。

[0016] 通过采用上述技术方案,本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:

[0017] 一、省去先用刀片将百香果削出一个口和后用刮勺将百香果内的果浆挖出的步骤;只需将洗净的带皮百香果放入呈喇叭型设置的榨浆通道的宽端,通过第一电机和第二电机分别带动下主动轮和从动轮相对转动,下主动轮通过下挤压环形带带动下从动轮转动,上主动轮通过上挤压环形带带动上从动轮转动,从而带动百香果从榨浆通道的宽端朝压辊处运动;通过两组分别抵接于上挤压环形带与下挤压环形带相邻两内端面的压辊相互对百香果进行挤压,整个过程达到省工、节能、节时和安全的效果;

[0018] 二、在挤压的同时,果浆会从下挤压环形带两侧与机架之间的缝隙流出,上挤压环形带和下挤压环形带继续带动压榨后的百香果朝榨浆通道的窄端方向运动至出料口处收集,实现对百香果榨浆的同时,进行百香果果壳和果浆的分离和收集,起到提高榨浆效率的作用;

[0019] 三、百香果于在挤压过程是通过两组压辊从榨浆通道的宽端至榨浆通道的窄端循环渐进的进行挤压,使百香果果浆压榨更彻底均匀,同时,使从出料口收集的果壳呈扁平形状,便于后期将对果壳进行综合利用时的去外皮工艺处理;

[0020] 四、在挤压过程中,通过与百香果挤压接触的上挤压环形带和下挤压环形带,保证了压榨后的果壳的完整度,避免有破碎果壳随果浆一起流出的情况,实现提高榨浆纯度和

避免榨浆污染的功能。

[0021] 本实用新型的果壳果浆分离设备,分离效果好,可实现无果浆残留,保证果壳的完整性,方便对果壳的综合利用,果壳肉的浆液保留较好,后期加工产品质地耐嚼、无渣感。这种分离设备取浆效率高,大大降低了人工的劳动强度和提高了安全性,传送和收集均采用食品级材料加工制作,干净卫生,无二次污染。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型实施例的局部剖视图;

[0024] 图3为本实用新型实施例的结构示意图;

[0025] 图4为图1中A的局部放大视图。

[0026] 图中:1、机架;2、挤压机构;3、送料装置;4、上挤压环形带;5、下挤压环形带;6、第一电机;7、第二电机;8、榨浆通道;9、上主动轮;10、下主动轮;11、上从动轮;12、下从动轮;13、送料传送带;14、入料斗;15、导料斗;16、置物槽;17、挡板;18、第一刮刀;19、第二刮刀;20、密封盖;21、防尘盖;22、清洗孔;23、密封塞;24、送料电机;25、压辊;26、栅格板;27、收料斗。

具体实施方式

[0027] 参照图1至图4对浆果的浆壳分离机做进一步说明。

[0028] 一种浆果的浆壳分离机,如图1所示,包括机架1、送料装置3和挤压机构2,挤压机构2安装于机架1上,送料装置3安装于机架上。

[0029] 如图1和图2所示,挤压机构2包括上挤压环形带4、下挤压环形带5、上主动轮9、下主动轮10、均转动连接于机架1上的上从动轮11、下从动轮12和两组对应的压辊;上主动轮9和上从动轮11通过上挤压环形带4连接,下主动轮10和下从动轮12通过下挤压环形带5连接;压辊25分别抵接于上挤压环形带4与下挤压环形带5相邻两内端面;上挤压环形带4和下挤压环形带5相邻的两端面与压辊25之间构成有呈喇叭型设置的榨浆通道8,榨浆通道8的窄端为出料口;下挤压环形带5两侧与机架1之间开设有供果浆流出收集的缝隙,每组压辊25设置有7个压辊25,每组的7个压辊之间紧密排列;下主动轮10连接有驱动下主动轮10转动并带动百香果从榨浆通道8的宽端朝出料口运动的第一电机6;下主动轮10位于榨浆通道8的窄端。上主动轮9连接有驱动上主动轮9与下主动轮10相对转动的第二电机7;上主动轮9位于榨浆通道8的窄端。

[0030] 如图2所示,上挤压环形带4与下挤压环形带5相邻的两内端面分别沿压辊25的长度方向抵接有一组第一刮刀18,第一刮刀18分别位于上主动轮9和下主动轮10靠近压辊25的一侧,下挤压环形带5和上挤压环形带4远隔的两内端面分别沿压辊25的长度方向抵接有一组第二刮刀19,第二刮刀19分别位于上从动轮11与下从动轮12靠近压辊25的一侧,第一刮刀18与第二刮刀19均安装于机架1上;

[0031] 如图2和图4所示,机架1靠近榨浆通道8的窄端安装有栅格板26;机架1上可拆卸连接有收料斗27,栅格板26位于收料斗27的开口靠近下挤压环形带5的一端;收料斗27上可拆卸连接有密封盖20;机架1的外周面均拆卸连接有防尘盖21;机架1一侧开设有清洗孔22,机

架1上设置有用于密封清洗孔22的密封塞23。

[0032] 如图2和图3所示,送料装置3位于榨浆通道8的宽端,送料装置3包括均安装于机架1上的送料传送带13、入料斗14和导料斗15;入料斗14位于送料传送带13远离榨浆通道8的一端;导料斗15位于送料传送带13远离入料斗14的一端与榨浆通道8的宽端之间;送料传送带13靠近榨浆通道8的一端相对于地面的高度高于下挤压环形带5相对于地面的高度;送料传送带13连接有送料电机24,送料电机24的转动方向与第一电机6的转动方向相同;送料传送带13开设有若干个用于放置百香果的置物槽16,置物槽16两侧连接有用于防止百香果掉落的挡板17。

[0033] 工作原理:洗净的带皮百香果放入安装于机架1上且设置于送料传送带13另一端的入料斗14内,百香果从入料斗14依次掉落至开设于送料传送带13上的若干个置物槽16,通过连接于置物槽16两侧的挡板17,防止百香果在运输过程中摇晃并从置物槽16内掉落;送料电机24带动与送料电机24连接的送料传送带13朝挤压机构2的方向转动,位于送料传送带13上的百香果通过送料传送带13传送至靠近榨浆通道8的宽端处;由于送料传送带13传送至靠近榨浆通道8的一端相对于地面的高度高于上挤压环形带4相对于地面的高度,在重力的作用下,百香果将先掉落至安装于机架1上的导料斗15,再从导料斗15滚落至榨浆通道8的宽端内的下挤压环形带5上;实现批量稳定的运送百香果至挤压机构2的功能;在此滚落过程中,导料斗15起到缓冲作用,减小百香果在从送料传送带13落至挤压机构2时受到的损坏。

[0034] 当百香果从导料斗滚落至榨浆通道8的宽端时,第一电机6带动下主动轮10转动,下主动轮10通过下挤压环形带5带动下从动轮12转动,从而带动百香果从榨浆通道8的宽端朝榨浆通道8的窄端方向运动;第二电机7带动上主动轮9转动,上主动轮9通过上挤压环形带4带动下从动轮11转动,此时,百香果通过下挤压传送带传送至沿榨浆通道8的宽度方向安装于机架1上的两组对应压辊25处,然后,通过这两组分别抵接于上挤压环形带4与下挤压环形带5相邻两内端面的压辊25对百香果进行挤压,在挤压的同时,果浆从下挤压环形带5两侧流出至收料斗27内,上挤压环形带4和下挤压环形带5继续带动压榨后的百香果朝出料口方向运动,由于重力的作用,压榨后的百香果从出料口至栅格板26处滑落,在滑落过程中,百香果内残留的果浆通过栅格板26的缝隙流入收料斗27内,起到减少果浆浪费和提高果浆收集率的作用;进而实现百香果榨浆的同时,对百香果果壳和果浆的进行分离和收集的功能;在此过程,由于百香果在挤压过程是通过两组压辊25从榨浆通道8的宽端至榨浆通道8的窄端循环渐进的进行挤压,使百香果压榨更彻底均匀,同时使挤压完并从出料口收集的果壳呈扁平状,便于后期将果壳制成果脯;而且在挤压过程中,通过与百香果挤压接触的上挤压环形带4和下挤压环形带5,保证了压榨后的果壳的完整度,避免有破碎果壳随果浆一起流出的情况,整个榨浆过程降低了人力损耗,提高了榨浆效率。

[0035] 另外,当需要进行果壳果浆分离时,通过关上密封盖20,将收料斗27密封,关上防尘盖21,实现保证浆果的浆壳分离机整体工作过程的干净和整洁的功能,防止对百香果造成二次污染;当两组压辊25对百香果进行挤压时,在均残留有百香果果浆的上挤压环形带4和下挤压环形带5分别转动至上主动轮9和下主动轮10之前,通过第一刮刀18沿压辊25的长度方向分别抵接于上挤压环形带4和下挤压环形带5相邻的两内端面上,将上挤压环形带4和下挤压环形带5相邻的两内端面上残留的百香果果浆清理干净,起到防止残留百香果果

浆附着于上主动轮9和下主动轮10的作用,减少果浆的浪费;在均残留有百香果果浆的上挤压环形带4和下挤压环形带5分别转动至即将进入上从动轮11和下从动轮12时,通过第二刮刀19沿压辊25的长度方向分别抵接于上挤压环形带4和下挤压环形带5远隔的两内端面上,将上挤压环形带4和下挤压环形带5远隔的两内端面上残留的百香果果浆清理干净,起到防止残留百香果果浆附着于上从动轮11和下从动轮12的作用。当需要清洗浆果的浆壳分离机时,打开设置于机架1上的密封塞23,用水管通过开设于机架1一侧的清洗孔22进行清洗,待清洗完毕后,用密封塞23再次对清洗孔22进行密封,实现准确清洗并密封浆果的浆壳分离机的功能,收料斗27可拆卸连接于机架1上,便于收料斗27的可拆卸清洗;

[0036] 本实用新型除上挤压环形带4、送料传送带13的输送带和下挤压环形带5均采用食品级橡胶材料制成之外,在整个榨浆及输送过程与百香果接触的其它部件均采用食品级不锈钢材料制成,防止百香果在榨浆及输送过程中造成二次污染。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

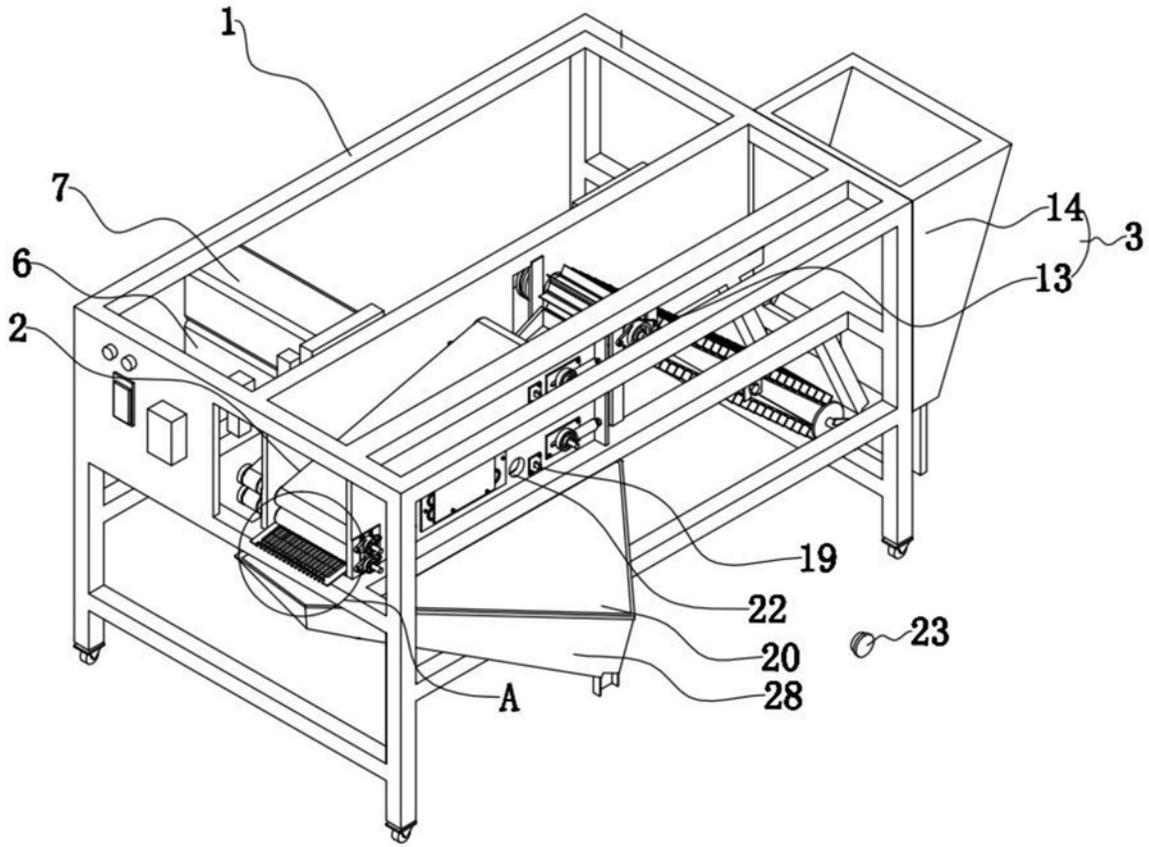


图1

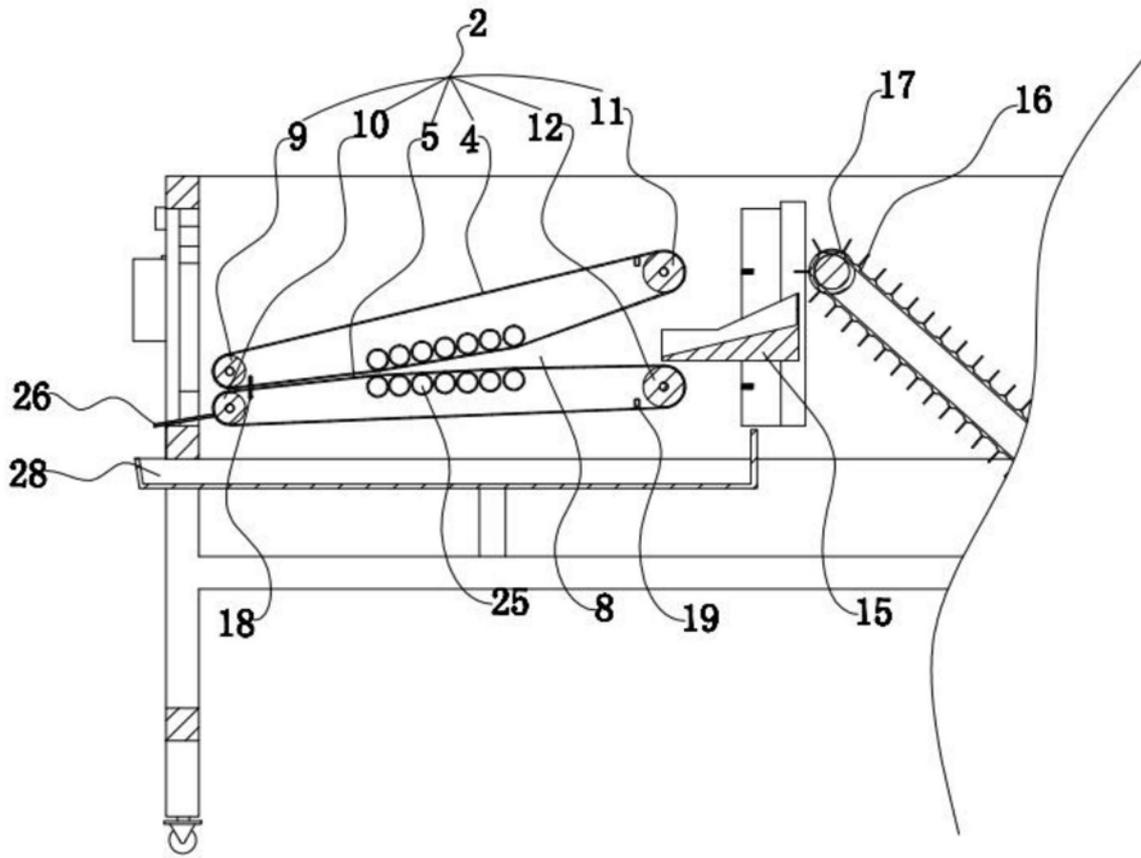


图2

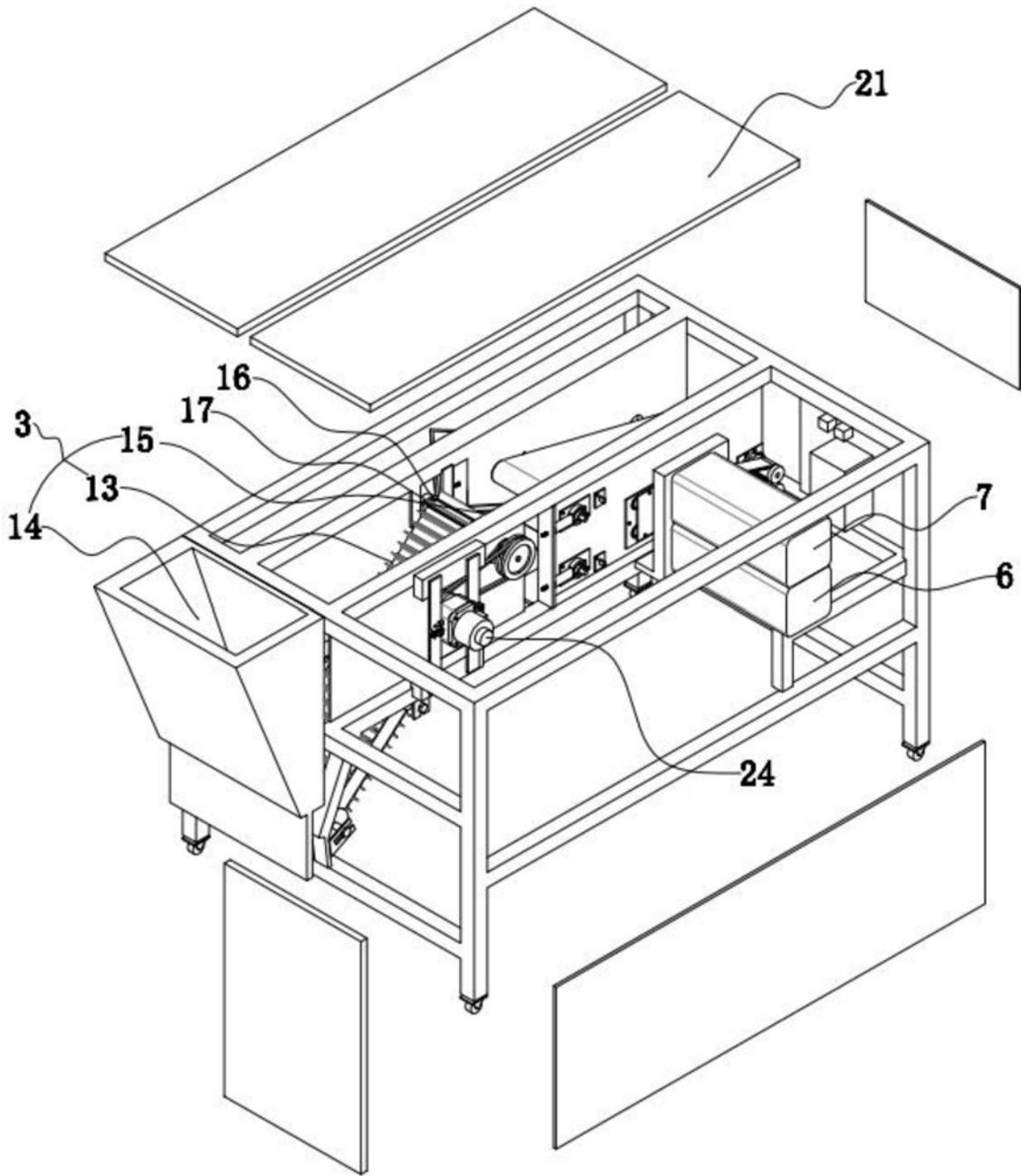


图3

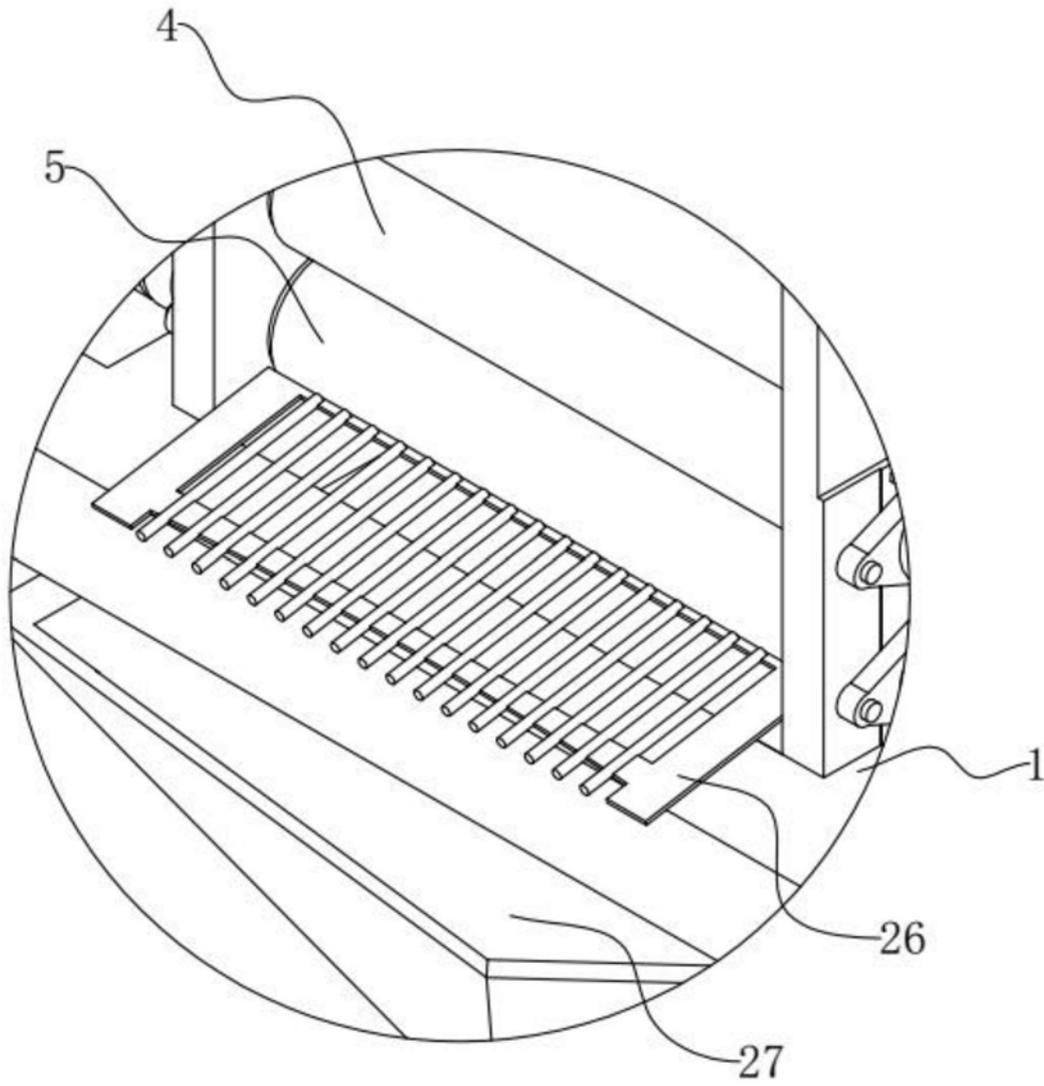


图4