



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207972880 U

(45)授权公告日 2018.10.16

(21)申请号 201721649842.5

(22)申请日 2017.12.01

(73)专利权人 天津金凤花股份有限公司

地址 300000 天津市滨海新区自贸试验区
(空港经济区)高尔夫球场以北汇津广
场5号楼202房间

(72)发明人 成永利

(51)Int.Cl.

B65B 63/00(2006.01)

B65B 35/56(2006.01)

B65B 35/44(2006.01)

B07B 1/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

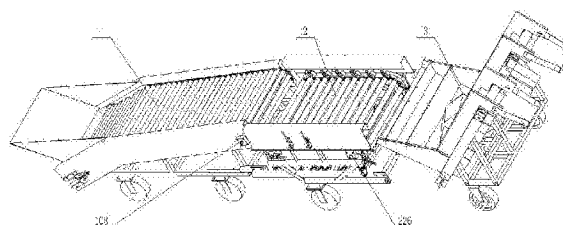
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种马铃薯大小分选装袋机

(57)摘要

本实用新型公开了一种马铃薯大小分选装袋机,包括入料装置(1)、分选装置(2)和装袋装置(3),所述入料装置(1)通过连接板与分选装置(2)连接,所述分选装置(2)通过连接板与装袋装置(3)连接,所述入料装置(1)、分选装置(2)、装袋装置(3)各连接一个电机。本实用新型可以将马铃薯提升至工人挑拣的高度,并自动实现马铃薯的大小分选,并且可以实现筛选辊缝大小可调。装袋装置将提升马铃薯分为两道,提升至有利于装袋的高度,本实用新型降低了人工劳动强度,提高了筛选效率,并且实现了马铃薯筛选大小可调,节省了雇工费用。



1. 一种马铃薯大小分选装袋机,其特征在于,包括入料装置(1)、分选装置(2)和装袋装置(3),所述入料装置(1)通过连接板与分选装置(2)连接,所述分选装置(2)通过连接板与装袋装置(3)连接,所述入料装置(1)、分选装置(2)、装袋装置(3)各连接一个电机;

所述入料装置(1)包括第一支撑板(101)、轴承滑动板(102)、第一滑块式轴承座(103)、第一从动轴(104)、轴承座张紧装置(105)、料斗(106)、第一链轮(107)、第一方形轴承座(108)、入料部分机架(109)、第一主动轴(110)、第一万向轮(111)、第一定向轮(112)、第一链条(113)、第一滚筒(114)、第一连接板(115)、滚筒轨道(116)和第一电机(117),所述第一万向轮(111)与第一定向轮(112)焊接在入料部分机架(109)上,所述第一支撑板(101)焊接在入料部分机架(109)上,所述轴承滑动板(102)通过螺栓连接在第一支撑板(101)上,所述第一滑块式轴承座(103)两端的滑槽与轴承滑动板(102)配合安装,所述第一从动轴(104)嵌入到第一支撑板(101)上开的滑槽内,并且与第一滑块式轴承座(103)同轴心配合,所述轴承座张紧装置(105)焊接在第一支撑板(101)上,所述料斗(106)焊接在第一支撑板(101)上,所述第一链轮(107)通过键连接在第一从动轴(104)与第一主动轴(110)上,所述第一方形轴承座(108)通过螺栓连接在第一支撑板(101)上,所述第一主动轴(110)嵌入到第一支撑板(101)的滑槽内并与第一方形轴承座(108)同轴心,所述第一链条(113)与第一链轮(107)相配合,所述第一滚筒(114)与第一链条(113)通过螺钉固定连接,所述第一连接板(115)焊接在入料部分机架(109)上,所述滚筒轨道(116)焊接在第一支撑板(101)上,所述第一电机(117)通过螺栓连接在第一支撑板(101)上;

所述分选装置(2)包括第二定向轮(201)、分选部分机架(202)、第二支撑板(203)、轴承支撑槽(204)、第二滑块式轴承座(205)、护板(206)、第二链条(207)、外侧轨道(208)、可调轨道(209)、套筒(210)、第二链轮(211)、无轴承滚筒(212)、有轴承滚筒(213)、固定轨道(214)、上卸料板(215)、下卸料板(216)、第二主动轴(217)、通齿安装板(218)、第二滚筒(219)、第二从动轴(220)、电机安装板(221)、第二连接板(222),第一顶丝(223)、链条内轨道板(224)、第二电机(225)和第二方形轴承座(226),所述第二定向轮(201)焊接在分选部分机架(202)上,所述第二支撑板(203)焊接在分选部分机架(202)上,所述轴承支撑槽(204)通过螺栓连接第二支撑板(203)上,第二滑块式轴承座(205)两端的滑槽与轴承支撑槽(204)配合,所述护板(206)通过螺栓连接在第二支撑板(203)上,所述第一顶丝(223)与焊接在护板(206)上的螺母进行螺纹配合;所述第二主动轴(217)嵌入放到第二支撑板(203)的滑槽内并与第二方形轴承座(226)同轴心配合,所述第二从动轴(220)嵌入到第二支撑板(203)的滑槽内,并与第二滑块式轴承座(205)同轴心配合,所述第二链轮(211)与第二主动轴(217)和第二从动轴(220)通过键连接配合,所述第二链条(207)分别与第二主动轴(217)、第二从动轴(220)上的第二链轮(211)相配合,所述通齿安装板(218)与第二主动轴(217)通过螺钉拧紧方式固定配合,所述有轴承滚筒(213)通过螺纹连接与第二链轮(211)上的短耳直板(21102)连接,且每一对对称的短耳直板(21102)配合一个有轴承滚筒(213),所述无轴承滚筒(212)与第二链条(207)上的长耳直板(21101)的滑槽配合,且每一对对称长耳直板(21101)配合一个无轴承滚筒(212),所述套筒(210)与无轴承滚筒(212)的外轴同轴心配合用以固定第二链轮(211)与无轴承滚筒(212)的位置关系,所述固定轨道(214)与第二支撑板(203)焊接连接,所述可调轨道(209)上的高度调节板(20901)上的通孔与第一顶丝(223)配合,所述第二滚筒(219)通过螺钉连接与通齿安装板(218)连接,所述电

机安装板(221)焊接在第二支撑板(203)上,所述上卸料板(215)焊接在第二支撑板(203)上,所述下卸料板(216)与第二支撑板(203)和分选部分机架(202)焊接连接,所述外侧轨道(208)与分选部分机架(202)由螺栓连接,所述第二连接板(222)焊接在分选部分机架(202)上,所述链条内轨道板(224)焊接在机架上,所述第二电机(225)通过螺栓连接在电机安装板(221)上,所述第二方形轴承座(226)通过螺栓连接在第二支撑板(203)上;

所述装袋装置(3)包括装袋部分机架(301)、皮带机大梁(302)、入料口(303)、三角挡板(304)、侧挡板(305)、皮带(306)、减速带(307)、橡胶挡板(308)、出料口(309)、第三方形轴承座(310)、第二顶丝(311)、顶丝固定板(312)、主动滚筒(313)、从动滚筒(314)、第二万向轮(315)、中间连接梁(316)、减速带固定板(317)、第三电机(318)和第三连接板(319),所述第二万向轮(315)焊接在装袋部分机架(301)上,所述皮带机大梁(302)焊接在装袋部分机架(301)上,所述入料口(303)通过螺栓与皮带机大梁(302)连接,所述减速带固定板(317)焊接在入料口(303)开好的槽内,所述减速带(307)通过螺栓连接与减速带固定板(317)连接,所述橡胶挡板(308)通过螺栓连接与入料口(303)连接,所述三角挡板(304)通过螺栓连接与皮带机大梁(302)连接,所述侧挡板(305)焊接在皮带机大梁(302)上,所述第三方形轴承座(310)通过螺栓连接在皮带机大梁(302)上,所述顶丝固定板(312)焊接在皮带机大梁(302)上,所述第二顶丝(311)与从动滚筒(314)连接,所述从动滚筒(314)嵌入到皮带机大梁(302)的滑槽内,所述主动滚筒(313)嵌入到皮带机大梁(302)的滑动槽内,所述出料口(309)通过螺栓连接与侧挡板(305)连接,所述中间连接梁(316)焊接在皮带机大梁(302)上,所述皮带(306)与主动滚筒(313)和从动滚筒(314)配合,所述第三电机(318)安装在皮带机大梁(302)上。

2. 根据权利要求1所述的一种马铃薯大小分选装袋机,其特征在于,所述可调轨道(209)包括高度调节板(20901)和轨道支撑(20902),所述高度调节板(20901)焊接在轨道支撑(20902)上,高度调节板(20901)与第一顶丝(223)配合以实现轨道的高度调节。

3. 根据权利要求1所述的一种马铃薯大小分选装袋机,其特征在于,所述无轴承滚筒(212)包括滚轮(21201)和中间滚筒(21202),所述滚轮(21201)通过螺钉连接方式与中间滚筒(21202)相连。

4. 根据权利要求1所述的一种马铃薯大小分选装袋机,其特征在于,所述第二链轮(211)包括长耳直板(21101)、短耳直板(21102)、无耳板(21103)和滚子(21104);所述长耳直板(21101)、无耳板(21103)、滚子(21104)三者用销连接在一起,所述短耳直板(21102)、无耳板(21103)、滚子(21104)三者用销连接在一起。

一种马铃薯大小分选装袋机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,尤其是一种马铃薯大小分选装袋机。

背景技术

[0002] 在现阶段的农村中,大量的青壮年纷纷外出务工,留守老人和妇女成为农村的主要劳动力,农忙期间,雇工的价格越来越贵,越来越不好找。在农业生产过程中,存在工作量劳动强度大,工人少,时间紧等一系列问题。

[0003] 农业收获后马铃薯由农田中收获后储存在库中,储存一个月左右后,有破损的土豆会有一定程度的腐烂,需要人工将它们检出,并且好土豆按大小分类,然后再将土豆装入袋子中存入库中。这个过程人工效率低,劳动强度大。

[0004] 现有的技术一是将整袋马铃薯直接倒在传送带的一头,在传送带运输的中间过程中由两边的人工进行挑拣坏掉的马铃薯,在传送带的另一头的出料口接收马铃薯装袋。但此方法不能实现土豆的大小分选,并且需要人工将马铃薯搬到较高的传送带上,劳动强度较大。

[0005] 现有技术二是由人工直接将整袋马铃薯倒入筐子中,由人工将坏掉的土豆检出,并分选大小,由人工装袋。但在这个过程中人员的分拣效率低,装袋劳动强度大,需要的人工也多,提高了成本。

实用新型内容

[0006] 针对上述存在的问题,本实用新型的目的是提供一种降低劳动强度,提高分选效率,降低人工成本,并可以实现马铃薯分选大小可调的马铃薯分选装袋机。

[0007] 本实用新型的技术方案是:一种马铃薯大小分选装袋机,包括入料装置1、分选装置2和装袋装置3,所述入料装置1通过连接板与分选装置2连接,所述分选装置2通过连接板与装袋装置3连接,所述入料装置1、分选装置2、装袋装置3各连接一个电机。

[0008] 进一步的,所述入料装置1包括第一支撑板101、轴承滑动板102、第一滑块式轴承座103、第一从动轴104、轴承座张紧装置105、料斗106、第一链轮107、第一方形轴承座108、入料部分机架109、第一主动轴110、第一万向轮111、第一定向轮112、第一链条113、第一滚筒114、第一连接板115、滚筒轨道116和第一电机117,所述第一万向轮111与第一定向轮112焊接在入料部分机架109上,所述第一支撑板101焊接在入料部分机架109上,所述轴承滑动板102通过螺栓连接在第一支撑板101上,所述第一滑块式轴承座103两端的滑槽与轴承滑动板102配合安装,所述第一从动轴104嵌入到第一支撑板101上开的滑槽内,并且与第一滑块式轴承座103同轴心配合,所述轴承座张紧装置105焊接在第一支撑板101上,所述料斗106焊接在第一支撑板101上,所述第一链轮107通过键连接在第一从动轴104与第一主动轴110上,所述第一方形轴承座108通过螺栓连接在第一支撑板101上,所述第一主动轴110嵌入到第一支撑板101的滑槽内并与第一方形轴承座108同轴心,所述第一链条113与第一链轮107相配合,所述第一滚筒114与第一链条113通过螺钉固定连接,所述第一连接板115

焊接在入料部分机架109上,所述滚筒轨道116 焊接在第一支撑板101上,所述第一电机117通过螺栓连接在第一支撑板101上。

[0009] 进一步的,所述分选装置2包括第二定向轮201、分选部分机架 202、第二支撑板203、轴承支撑槽204、第二滑块式轴承座205、护板206、第二链条207、外侧轨道208、可调轨道209、套筒210、第二链轮211、无轴承滚筒212、有轴承滚筒213、固定轨道214、上卸料板215、下卸料板216、第二主动轴217、通齿安装板218、第二滚筒219、第二从动轴220、电机安装板221、第二连接板222,第一顶丝223、链条内轨道板224、第二电机225和第二方形轴承座226,所述第二定向轮201焊接在分选部分机架202上,所述第二支撑板 203焊接在分选部分机架202上,所述轴承支撑槽204通过螺栓连接第二支撑板203上,第二滑块式轴承座205两端的滑槽与轴承支撑槽 204配合,所述护板206通过螺栓连接在第二支撑板203上,所述第一顶丝223与焊接在护板206上的螺母进行螺纹配合;所述第二主动轴217嵌入放到第二支撑板203的滑槽内并与第二方形轴承座226同轴心配合,所述第二从动轴220嵌入到第二支撑板203的滑槽内,并与第二滑块式轴承座205同轴心配合,所述第二链轮211与第二主动轴217和第二从动轴220通过键连接配合,所述第二链条207分别与第二主动轴217、第二从动轴220上的第二链轮211相配合,所述通齿安装板218与第二主动轴217通过螺钉拧紧方式固定配合,所述有轴承滚筒213通过螺纹连接与第二链轮211上的短耳直板21102连接,且每一对对称的短耳直板21102配合一个有轴承滚筒213,所述无轴承滚筒212与第二链条207上的长耳直板21101的滑槽配合,且每一对对称长耳直板21101配合一个无轴承滚筒212,所述套筒210与无轴承滚筒212的外轴同轴心配合用以固定第二链轮211与无轴承滚筒 212的位置关系,所述固定轨道214与第二支撑板203焊接连接,所述可调轨道209上的高度调节板20901上的通孔与第一顶丝223配合,所述第二滚筒219通过螺钉连接与通齿安装板218连接,所述电机安装板221焊接在第二支撑板203上,所述上卸料板215焊接在第二支撑板203上,所述下卸料板216与第二支撑板203和分选部分机架202焊接连接,所述外侧轨道208与分选部分机架202由螺栓连接,所述第二连接板222焊接在分选部分机架202上,所述链条内轨道板 224焊接在机架上,所述第二电机225通过螺栓连接在电机安装板221 上,所述第二方形轴承座226通过螺栓连接在第二支撑板203上。

[0010] 进一步的,所述装袋装置3包括装袋部分机架301、皮带机大梁 302、入料口303、三角挡板304、侧挡板305、皮带306、减速带307、橡胶挡板308、出料口309、第三方形轴承座310、第二顶丝311、顶丝固定板312,主动滚筒313、从动滚筒314、第二万向轮315、中间连接梁316、减速带固定板317、第三电机318和第三连接板319,所述第二万向轮315焊接在装袋部分机架301上,所述皮带机大梁 302焊接在装袋部分机架301上,所述入料口303通过螺栓与皮带机大梁302连接,所述减速带固定板317焊接在入料口303开好的槽内,所述减速带307通过螺栓连接与减速带固定板317连接,所述橡胶挡板308通过螺栓连接与入料口303连接,所述三角挡板304通过螺栓连接与皮带机大梁302连接,所述侧挡板305焊接在皮带机大梁302 上,所述第三方形轴承座310通过螺栓连接在皮带机大梁302上,所述顶丝固定板312焊接在皮带机大梁302上,所述第二顶丝311与从动滚筒314连接,所述从动滚筒314嵌入到皮带机大梁302的滑槽内,所述主动滚筒313嵌入到皮带机大梁302的滑动槽内,所述出料口309通过螺栓连接与侧挡板305连接,所述中间连接梁316焊接在皮带机大梁302上,所述皮带306与主动滚筒313和从动滚筒314配合,所述第三电机318安装在皮带机大梁302上。

[0011] 进一步的,所述可调轨道209包括高度调节板20901和轨道支撑 20902,所述高度调节板20901焊接在轨道支撑20902上,高度调节板20901与第一顶丝223配合以实现轨道的高度调节。

[0012] 进一步的,所述无轴承滚筒212包括滚轮21201和中间滚筒21202,所述滚轮21201通过螺钉连接方式与中间滚筒21202相连。

[0013] 进一步的,所述第二链轮211包括长耳直板21101、短耳直板 21102、无耳板21103和滚子21104;所述长耳直板21101、无耳板 21103、滚子21104三者用销连接在一起,所述短耳直板21102、无耳板21103、滚子21104三者用销连接在一起。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型可以将马铃薯提升至工人挑拣的高度,并自动实现马铃薯的大小分选,并且可以实现筛选辊缝大小可调。装袋装置将提升马铃薯分为两道,提升至有利于装袋的高度,本实用新型降低了人工劳动强度,提高了筛选效率,并且实现了马铃薯筛选大小可调,节省了雇工费用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型总体结构轴侧图。

[0016] 图2为入料装置1(部分滚筒114省略)轴侧图。

[0017] 图3为分装装置2(部分有轴承滚筒和无轴承滚筒省略)轴侧图。

[0018] 图4为装袋装置3(略去一侧皮带)轴侧图。

[0019] 图5为可调轨道209轴侧图。

[0020] 图6为无轴承滚筒212轴侧图。

[0021] 图7为第二链轮211轴侧图。

[0022] 图8为装袋装置3上入料口303与橡胶挡板308装配轴侧图。

[0023] 图中:1-入料装置,2-分选装置,3-装袋装置,101-第一支撑板,102-轴承滑动板,103-第一滑块式轴承座,104-第一从动轴,105- 轴承座张紧装置,106-料斗,107-第一链轮,108-第一方形轴承座, 109-入料部分机架,110-第一主动轴,111-第一万向轮,112-第一定向轮,113-第一链条,114-第一滚筒,115-第一连接板,116-滚筒轨道,117-第一电机,201-第二定向轮,202-分选部分机架,203-第二支撑板,204-轴承支撑槽,205-第二滑块式轴承座,206-护板,207- 第二链条,208-外侧轨道,209-可调轨道,210-套筒,211-第二链轮, 212-无轴承滚筒,213-有轴承滚筒,214-固定轨道,215-上卸料板, 216-下卸料板,217-第二主动轴,218-通齿安装板,219-第二滚筒, 220-第二从动轴,221-电机安装板,222-第二连接板,223-第一顶丝, 224-链条内轨道板,225-第二电机,226-第二方形轴承座,301-装袋部分机架,302-皮带机大梁,303-入料口,304-三角挡板,305-侧挡板,306-皮带,307-减速带,308-橡胶挡板,309-出料口,310-第三方形轴承座,311-第二顶丝,312-顶丝固定板,313-主动滚筒,314- 从动滚筒,315-第二万向轮,316-中间连接梁,317-减速带固定板, 318-第三电机,319-第三连接板,20901-高度调节板,20902-轨道支撑,21201-滚轮,21202-中间滚筒,21101-长耳直板,21102-短耳直板,21103-无耳板,21104-滚子。

具体实施方式

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、

“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0027] 如图所示,一种马铃薯分选装袋机,包括入料装置1、分选装置2、装袋装置3,所述入料装置1与分选装置2连接,所述分选装置2与装袋装置3连接。总体来说是马铃薯由入料装置1提升至分选装置2部分,在提升过程中提升装置1两边站人对坏的马铃薯进行挑拣;马铃薯进入分选装置2部分进行马铃薯大小的分选,在这一部分马铃薯的分选规格可调,然后分选后的马铃薯进入到装袋装置3中,在装袋装置3中分为两部分提升至适宜的高度出料装袋。

[0028] 入料装置1的工作原理:由工人将整袋的马铃薯倒在料斗106内,由入料装置1上的第一电机117带动第一主动轴110转动,第一主动轴110带动与之配合的第一链轮107转动,第一主动轴110上的第一链轮107通过第一链条113传动带动第一从动轴104上的第一链轮107转动,进而带动第一从动轴104转动。第一滚筒114通过螺丝固连在链条上,随着链条一起传动,在传动过程中滚筒还会受到支撑板的摩擦而自传,由此将马铃薯提升至高处并运送到分选装置2上。

[0029] 分选装置2工作原理:第二电机225开启后带动第二主动轴217转动,第二主动轴217带动与之配合的第二链轮211转动,第二主动轴217上的第二链轮211通过第二链条207带动第二从动轴220上的第二链轮211转动,有轴承滚筒213通过螺栓连接固连在第二链条207上,在第二链条207的带动下传动,并且有轴承滚筒213在固定轨道214上受到摩擦力的作用而自转,固定轨道214焊接在第二支撑板203上,无轴承滚筒212通过套筒210与第二链条207实现固定,无轴承滚筒212可以在第二链条207的长耳直板中的滑槽内滑动,无轴承滚筒212在第二链条207的带动下传动,无轴承滚筒212两边的滚轮由可调轨道209支撑,滚轮受到可调轨道209的摩擦力而实现了自转,通齿安装板218通过顶丝拧紧与主动轴装配,其随着主轴的转动而转动,第二滚筒219通过螺栓连接在通齿安装板218上,第二滚筒219绕第二主动轴217公转,其作用是封堵住无轴承滚筒212和有轴承滚筒213在第二主动轴217上第二链轮211处逐渐增大的缝隙,防止马铃薯沿缝隙掉落、夹伤,可调轨道209上的高度调节板20901可沿第一顶丝223上下调节,从而使可调轨道209可以上下调节,可调轨道209对无轴承滚筒212起到支撑作用,无轴承滚筒212在第二链条207的带动下,其两侧滚轮滚到导轨支撑20902上,开始逐渐抬高无轴承滚筒212,后无轴承滚筒212平动,最后无轴承滚筒212回落

至原高度,在此无轴承滚筒212的运动过程中,有轴承滚筒213的高度始终不变,无轴承滚筒212抬高过程中与有轴承滚筒213之间的缝隙逐渐增大,从而实现了马铃薯的大小分选,通过第一顶丝223调节可调导轨209的高度可以实现有轴承滚筒213与无轴承滚筒212之间的缝隙可调节,继而实现马铃薯分选规格的调节。外侧轨道208通过螺栓连接固连在分选部分架体202上,无轴承滚筒212在外侧轨道 208的作用下始终保持其在链条长耳直板滑槽上的相对位置,外侧轨道208规范了无轴承滚筒212的运动轨迹;链条内轨道224用于规范链条的运动轨迹,对链条有一定的长进作用;马铃薯在分选过程中分选出的较小马铃薯由滚缝之间掉落,掉落马铃薯线束掉落到上卸料板 215上,上卸料板215与水平面呈一定的角度,马铃薯沿上卸料板滑下后掉落在下卸料板216上,然后沿下料板216滑出。

[0030] 装袋装置3的工作原理,由分选装置2分选后剩余的较大马铃薯落到入料口303内,由两道减速带307减速,后被三角挡板304分为两道,入料口303上由螺栓连接的橡胶挡板308挡住马铃薯,防止马铃薯掉落出去。分开的两道上各有一个第三电机318,第三电机318带动主动滚筒313转动,从而带动皮带运动,皮带带动从动滚筒314 转动从而是皮带可以向上提升,从动滚筒可通过外侧的第二顶丝311 进行调节张紧。皮带306上熔接有带板,皮带306带着马铃薯提升至一定的高度将马铃薯掉落到出料口309上,马铃薯沿出料口309滑出装袋。

[0031] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

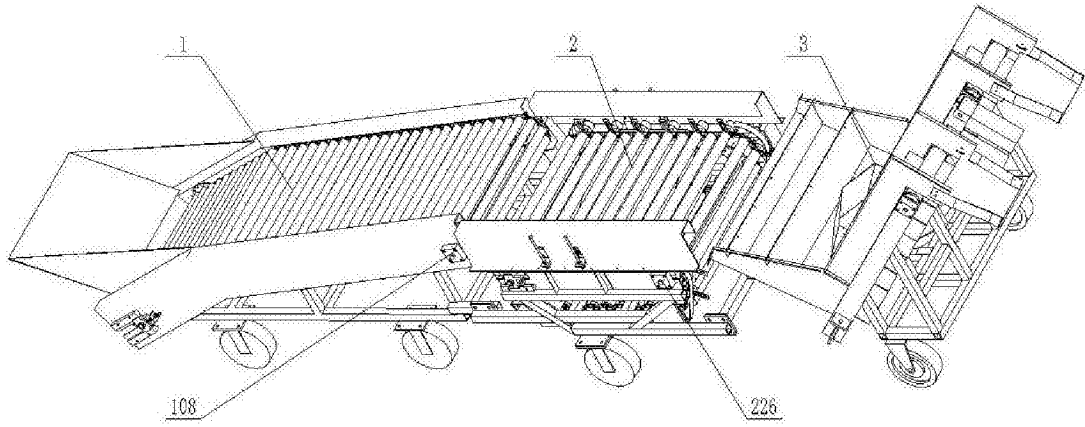


图1

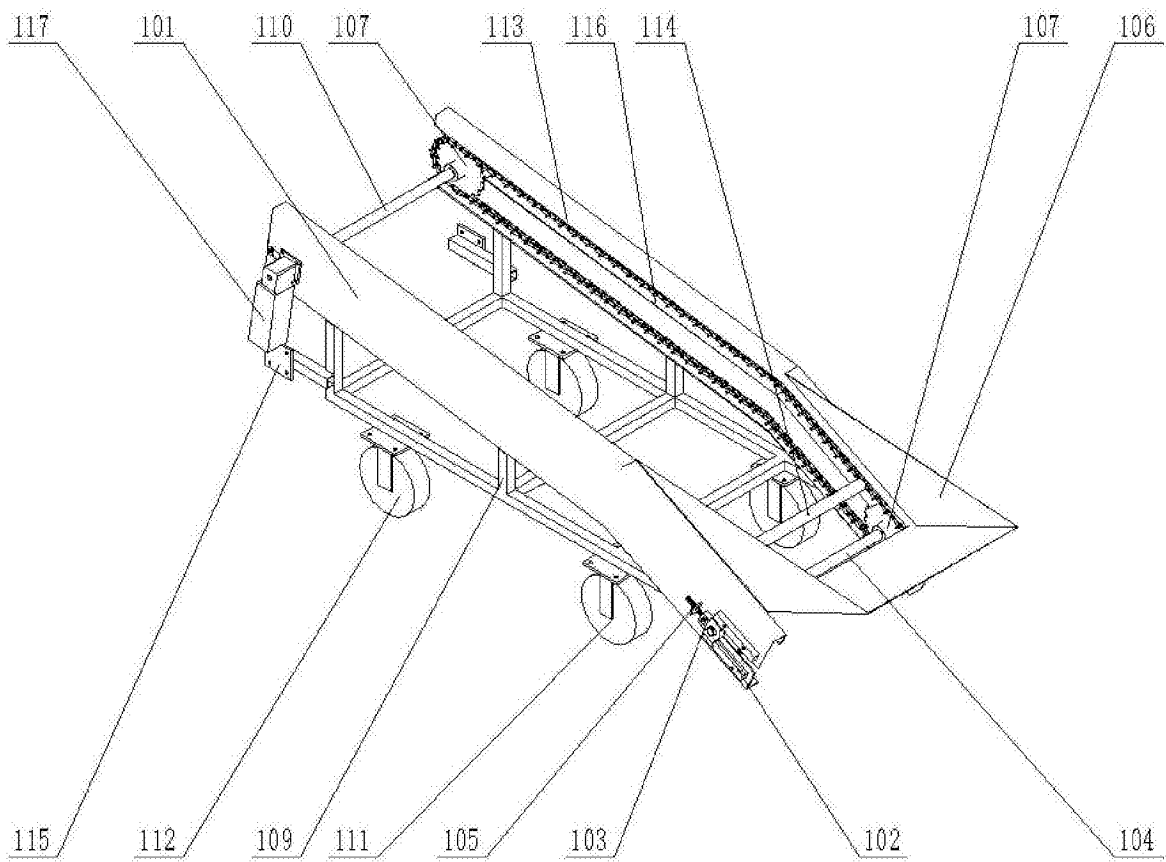


图2

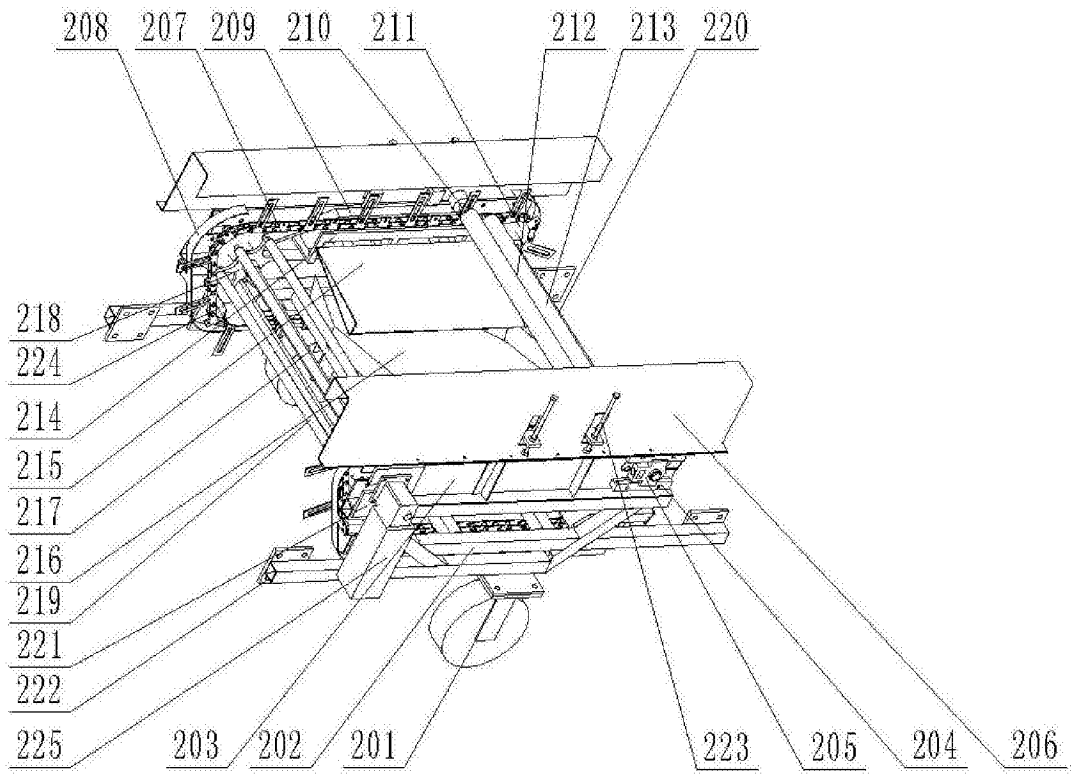


图3

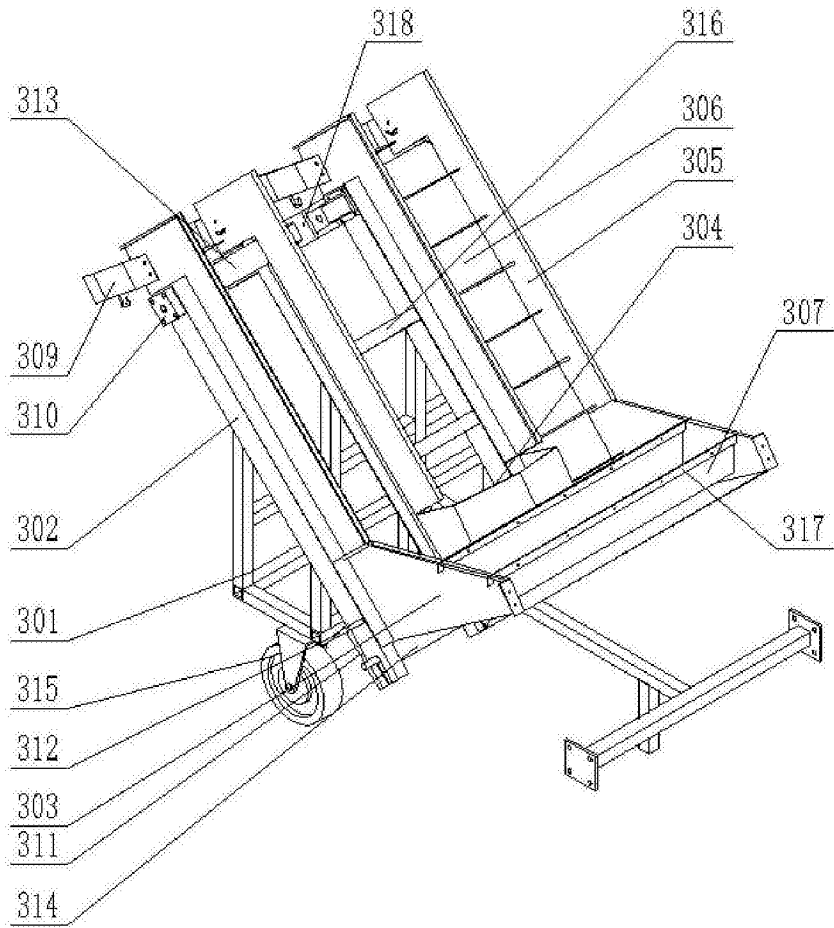


图4

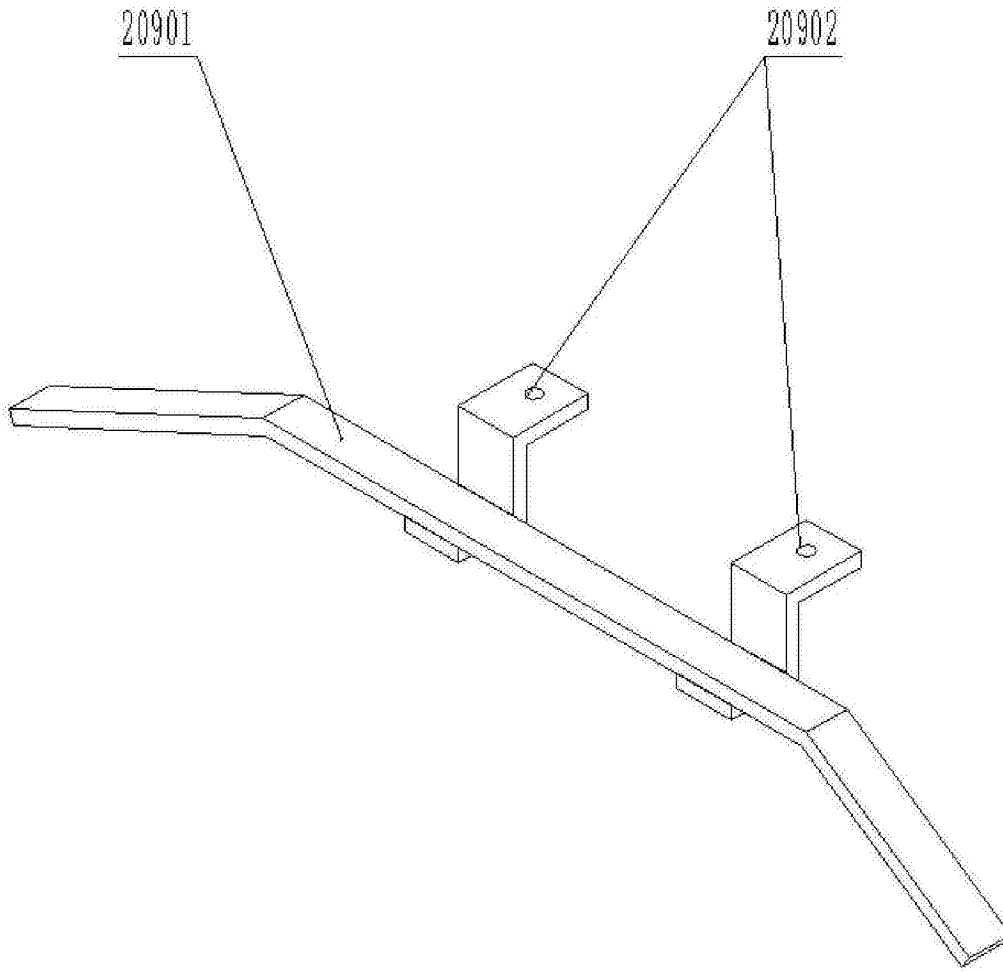


图5

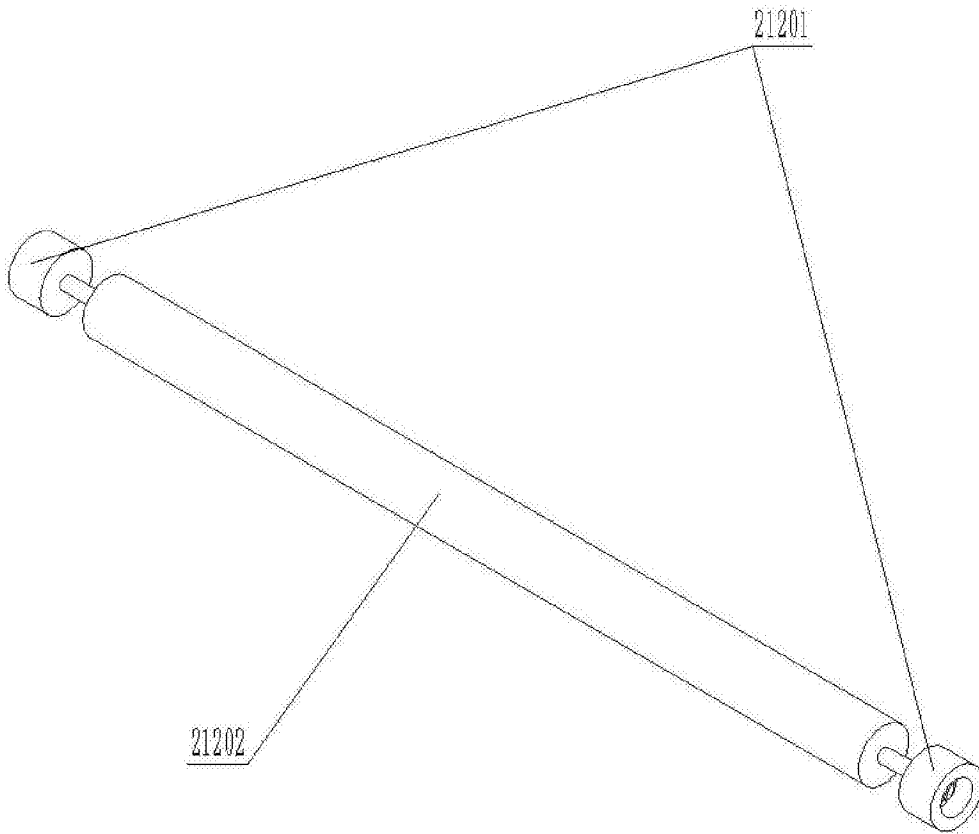


图6

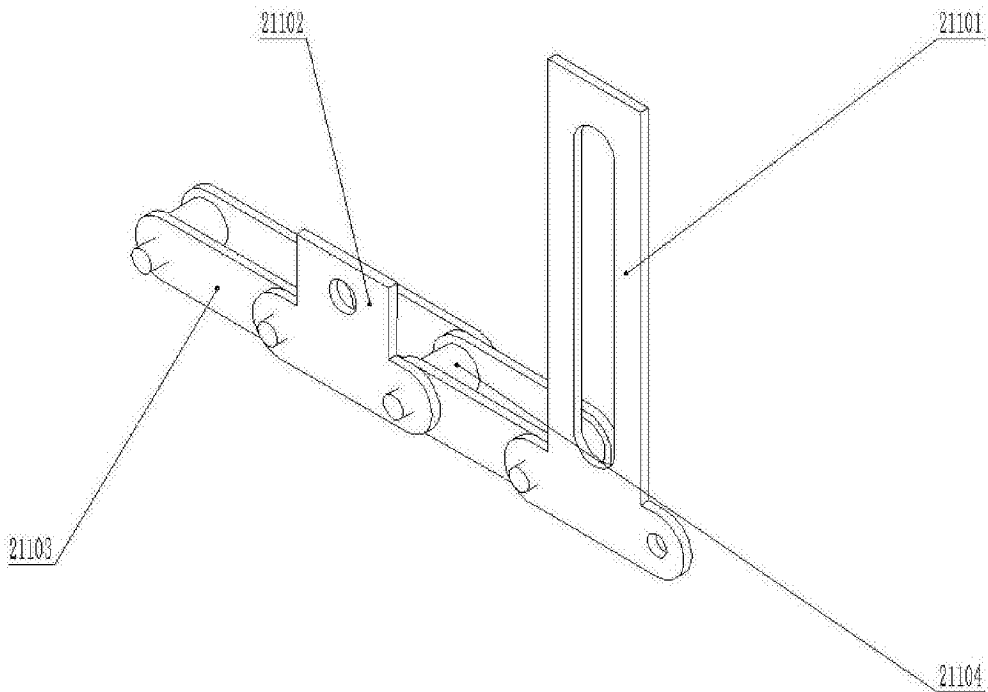


图7

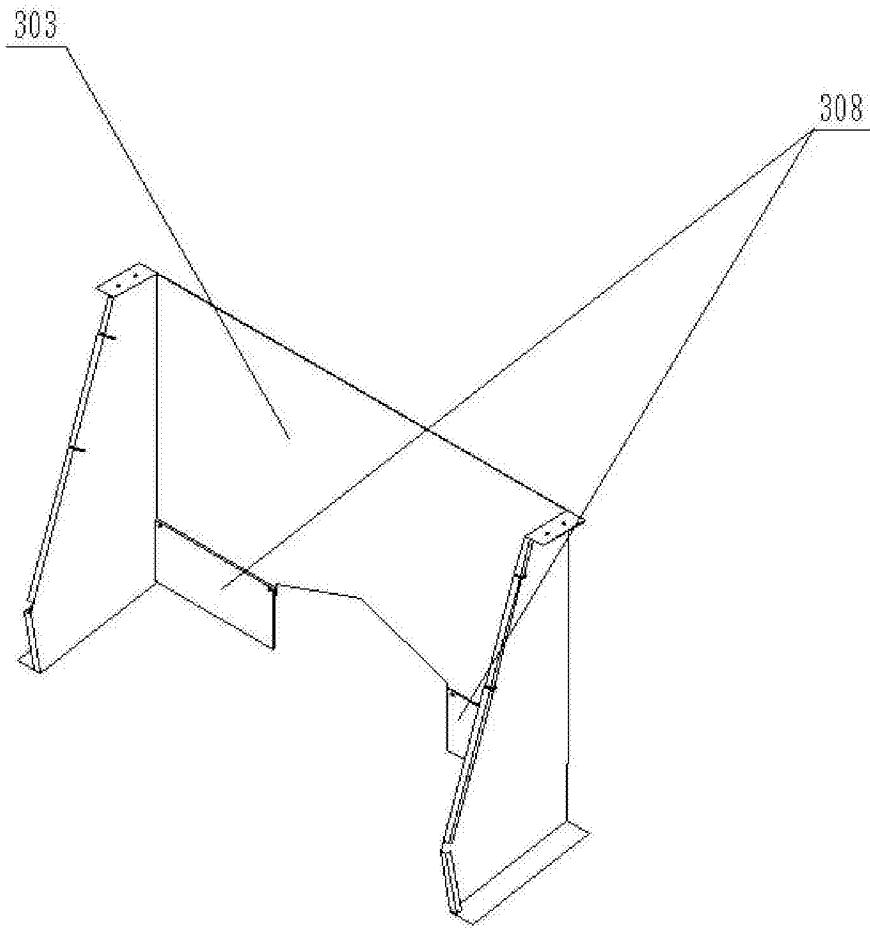


图8