



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208016340 U

(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201820427767.6

(22)申请日 2018.03.27

(73)专利权人 黄淮学院

地址 463000 河南省驻马店市驿城区开源路6号

(72)发明人 肖伟中 陈海需 许鹏飞 徐勇

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223

代理人 俞晓明

(51)Int.Cl.

A01D 21/00(2006.01)

A01D 33/00(2006.01)

A01D 33/08(2006.01)

A01D 33/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

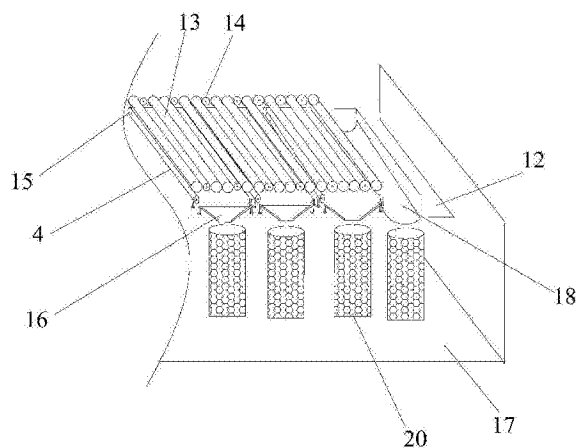
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

马铃薯捡拾分级联合收获机

(57)摘要

本实用新型涉及马铃薯收获技术领域,公开了马铃薯捡拾分级联合收获机,包括:车体和控制系统,所述车体上由前向后依次设有捡拾装置、土薯分离装置和薯块升运装置,土薯分离装置和薯块升运装置分别与控制系统连接,车体上还设有:薯块分级装置和薯块收集装置;所述薯块分级装置包括:多个直径不同的第一主动齿轮、多根被动转轴和多个第一电机,所述薯块收集装置包括:多对皮带轮、多条皮带、多个第二电机、多个收集滑槽和倾斜收集槽,这种马铃薯捡拾分级联合收获机实现马铃薯捡拾、土薯分离、薯块分级和薯块收集一体化作业,有效地解决了马铃薯收获后人工捡拾、分拣和装袋费时费力的问题,大大提高了生产效率,减轻了劳动强度,降低了收获成本。



1. 马铃薯捡拾分级联合收获机,包括:车体和控制系统,所述车体上由前向后依次设有捡拾装置、土豆分离装置和薯块升运装置,所述土豆分离装置和薯块升运装置分别与控制系统连接,其特征在于:车体上还设有:薯块分级装置和薯块收集装置;薯块分级装置和薯块收集装置位于车体的车厢(17)内,薯块分级装置紧挨薯块升运装置,且位于薯块升运装置的右方,薯块收集装置位于薯块分级装置的正下方;

所述薯块分级装置包括:多个直径不同的第一主动齿轮(14)、多根被动转轴(13)和多个第一电机,多个直径不同的第一主动齿轮(14)从左向右根据直径从小到大排列,多个直径不同的第一主动齿轮(14)分别通过第一转轴设置在固定在车厢(17)内的第一外侧防护板(9)和第一内侧防护板上;多个第一电机一一对应通过联轴器与穿过第一内侧防护板的第一转轴固定连接,相邻两个第一主动齿轮(14)之间设有两根被动转轴(13),两根被动转轴(13)的外端均固定设有第一被动齿轮,相邻的第一主动齿轮(14)与第一被动齿轮之间啮合连接;

所述薯块收集装置包括:多对皮带轮(15)、多条皮带(4)、多个第二电机、多个收集滑槽(16)和倾斜收集槽(18),多条皮带(4)一一对应裹覆在多对皮带轮(15)上,外侧的皮带轮(15)通过滚珠轴承设置在固定轴上,固定轴的两端固定在水平隔板(12)上,水平隔板(12)固定在车厢(17)内,多个第二电机的输出轴分别通过联轴器与内侧皮带轮(15)的轴固定连接,多条皮带(4)从前向后排列在多个直径不同的第一主动齿轮(14)和多根被动转轴(13)的正下方,多个收集滑槽(16)倾斜向下,且位于外侧皮带轮(15)的下方,多个收集滑槽(16)通过连杆固定在水平隔板(12)上,倾斜收集槽(18)位于最后一根被动转轴(13)的下方,多个收集滑槽(16)和倾斜收集槽(18)的正下方均放置有多个网状编织袋(20);

所述多个第一电机和多个第二电机分别与控制系统连接。

2. 如权利要求1所述的马铃薯捡拾分级联合收获机,其特征在于,所述捡拾装置包括:多个起膜铲(1)和调节杆,多个起膜铲(1)沿调节杆的长度方向固定在调节杆上,多个起膜铲(1)位于同一平面内,调节杆的一端通过轴承和轴承座设置在第二外侧防护板(8)上,调节杆的另一端通过螺纹穿过第二内侧防护板通过螺母和螺帽进行固定。

3. 如权利要求1所述的马铃薯捡拾分级联合收获机,其特征在于,所述土豆分离装置包括:第一分离装置和第二分离装置,第二分离装置位于第一分离装置的后上方,所述第一分离装置包括:两个第二主动齿轮(2)、两个第二被动齿轮(3)、两条第一链条、多根第一筛杆(21)和第一震动电机,两个第二主动齿轮(2)位于两个第二被动齿轮(3)的斜上方,两条第一链条一一对应套设在位于同一侧的第二主动齿轮(2)和第二被动齿轮(3)之间,多根第一筛杆(21)垂直于两条第一链条且均匀固定在两条第一链条之间,两个第二主动齿轮(2)之间通过第二转轴连接,两个第二被动齿轮(3)之间通过第三转轴连接,第二转轴和第三转轴的两端分别通过轴承设置在第二外侧防护板(8)上,第三电机的输出轴通过联轴器与穿过第二内侧防护板的第二转轴固定连接;

所述第二分离装置包括:两个第三主动齿轮(6)、两个第三被动齿轮(5)、两条第二链条(7)、多根第二筛杆和第二震动电机,两个第三主动齿轮(6)位于两个第三被动齿轮(5)的斜上方,两条第二链条(7)一一对应套设在位于同一侧的第三主动齿轮(6)和第三被动齿轮(5)之间,多根第二筛杆垂直于两条第二链条(7)且均匀固定在两条第二链条(7)之间,两个第三主动齿轮(6)之间通过第四转轴连接,两个第三被动齿轮(5)之间通过第五转轴连接,

第四转轴和第五转轴的两端分别通过轴承设置在第二外侧防护板(8)上,第二震动电机的输出轴通过联轴器与穿过第二内侧防护板的第四转轴固定连接;

第一震动电机和第二震动电机分别与控制系统连接。

4.如权利要求1所述的马铃薯捡拾分级联合收获机,其特征在于,所述薯块升运装置包括:两个第四主动齿轮、两个第四被动齿轮、两条第三链条、第三电机、两侧带挡边的传输带(10)和垂直设置在传输带(10)上的多个挡板(11),两个第四主动齿轮位于两个第四被动齿轮的上方,两条第三链条一一对应套设在位于同一侧的第四主动齿轮和第四被动齿轮之间,两侧带挡边的传输带(10)固定在两条第三链条之间,两个第四主动齿轮之间通过第六转轴连接,两个第四被动齿轮之间通过第七转轴连接,第六转轴和第七转轴的两端分别通过轴承设置在第一外侧防护板(9)上,第三电机的输出轴通过联轴器与穿过第一内侧防护板的第六转轴固定连接,第三电机与控制系统连接。

5.如权利要求3所述的马铃薯捡拾分级联合收获机,其特征在于,所述第二主动齿轮(2)和第三被动齿轮(5)之间竖向设有多个档杆(19),多个档杆(19)的上端均固定在水平横杆上,水平横杆的两端固定在第二外侧防护板(8)和第二内侧防护板上。

6.如权利要求1所述的马铃薯捡拾分级联合收获机,其特征在于,所述车体前部两侧分别对称设有多个驱动轮,两侧的多个驱动轮分别设置在链板内。

7.如权利要求1所述的马铃薯捡拾分级联合收获机,其特征在于,所述多根被动转轴(13)上均套设有弹性保护套。

马铃薯捡拾分级联合收获机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及马铃薯收获技术领域,特别涉及马铃薯捡拾分级联合收获机。

背景技术

[0002] 马铃薯集中种植区多在我国北部,生长期仅80-90天,甘肃是全国马铃薯的主要产区,大部分收获完全靠人工作业方式,作业手段落后,劳动强度大,生产效率低,有时在冬季封冻之前不能完成收获作业,给马铃薯种植户造成很大的经济损失,由于马铃薯生产量的增加,收获期缩短,且马铃薯收获作业用工量约占到生产总用工量的40%,因此为实现马铃薯生产机械化就必须解决机械化收获的问题,收获过程主要包括挖掘、分离、捡拾、清选、分级和装袋等工序,现如今我国自行研制的收获机械基本是分别收获法和分段收获法,可完成土薯挖掘、碎土分离、清秧除杂、升运卸薯装车作业,但是随着我国城市化进程的加快,农村大量青壮年劳动力向城市转移,农村劳动力减少,劳动力成本提高,马铃薯大面积的规模化种植,市场上的马铃薯收获机显露出越来越多的不足之处,条铺式马铃薯收获机将挖掘的马铃薯铺在地上,需要大量的劳动力来捡拾、分级和装袋,人工捡拾劳动强度大、生产效率低、作业成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供马铃薯捡拾分级联合收获机,可以解决现有技术中的上述问题。

[0004] 本实用新型提供了马铃薯捡拾分级联合收获机,包括:车体和控制系统,所述车体上由前向后依次设有捡拾装置、土薯分离装置和薯块升运装置,所述土薯分离装置和薯块升运装置分别与控制系统连接,车体上还设有:薯块分级装置和薯块收集装置;薯块分级装置和薯块收集装置位于车体的车厢内,薯块分级装置紧挨薯块升运装置,且位于薯块升运装置的右方,薯块收集装置位于薯块分级装置的正下方;

[0005] 所述薯块分级装置包括:多个直径不同的第一主动齿轮、多根被动转轴和多个第一电机,多个直径不同的第一主动齿轮从左向右根据直径从小到大排列,多个直径不同的第一主动齿轮分别通过第一转轴设置在固定在车厢内的第一外侧防护板和第一内侧防护板上;多个第一电机一一对应通过联轴器与穿过第一内侧防护板的第一转轴固定连接,相邻两个第一主动齿轮之间设有两根被动转轴,两根被动转轴的外端均固定设有第一被动齿轮,相邻的第一主动齿轮与第一被动齿轮之间啮合连接;

[0006] 所述薯块收集装置包括:多对皮带轮、多条皮带、多个第二电机、多个收集滑槽和倾斜收集槽,多条皮带一一对应裹覆在多对皮带轮上,外侧的皮带轮通过滚珠轴承设置在固定轴上,固定轴的两端固定在水平隔板上,水平隔板固定在车厢内,多个第二电机的输出轴分别通过联轴器与内侧皮带轮的轴固定连接,多条皮带从前向后排列在多个直径不同的第一主动齿轮和多根被动转轴的正下方,多个收集滑槽倾斜向下,且位于外侧皮带轮的下方,多个收集滑槽通过连杆固定在水平隔板上,倾斜收集槽位于最后一根被动转轴的下方,多个收集滑槽和倾斜收集槽的正下方均放置有多个网状编织袋;

[0007] 所述多个第一电机和多个第二电机分别与控制系统连接。

[0008] 较佳地,所述捡拾装置包括:多个起膜铲和调节杆,多个起膜铲沿调节杆的长度方向固定在调节杆上,多个起膜铲位于同一平面内,调节杆的一端通过轴承和轴承座设置在第二外侧防护板上,调节杆的另一端通过螺纹穿过第二内侧防护板通过螺母和螺帽进行固定。

[0009] 较佳地,所述土豆分离装置包括:第一分离装置和第二分离装置,第二分离装置位于第一分离装置的后上方,所述第一分离装置包括:两个第二主动齿轮、两个第二被动齿轮、两条第一链条、多根第一筛杆和第一震动电机,两个第二主动齿轮位于两个第二被动齿轮的斜上方,两条第一链条一一对应套设在位于同一侧的第二主动齿轮和第二被动齿轮之间,多根第一筛杆垂直于两条第一链条且均匀固定在两条第一链条之间,两个第二主动齿轮之间通过第二转轴连接,两个第二被动齿轮之间通过第三转轴连接,第二转轴和第三转轴的两端分别通过轴承设置在第二外侧防护板上,第三电机的输出轴通过联轴器与穿过第二内侧防护板的第二转轴固定连接;

[0010] 所述第二分离装置包括:两个第三主动齿轮、两个第三被动齿轮、两条第二链条、多根第二筛杆和第二震动电机,两个第三主动齿轮位于两个第三被动齿轮的斜上方,两条第二链条一一对应套设在位于同一侧的第三主动齿轮和第三被动齿轮之间,多根第二筛杆垂直于两条第二链条且均匀固定在两条第二链条之间,两个第三主动齿轮之间通过第四转轴连接,两个第三被动齿轮之间通过第五转轴连接,第四转轴和第五转轴的两端分别通过轴承设置在第二外侧防护板上,第二震动电机的输出轴通过联轴器与穿过第二内侧防护板的第四转轴固定连接;

[0011] 第一震动电机和第二震动电机分别与控制系统连接。

[0012] 较佳地,所述薯块升运装置包括:两个第四主动齿轮、两个第四被动齿轮、两条第三链条、第三电机、两侧带挡边的传输带和垂直设置在传输带上的多个挡板,两个第四主动齿轮位于两个第四被动齿轮的上方,两条第三链条一一对应套设在位于同一侧的第四主动齿轮和第四被动齿轮之间,两侧带挡边的传输带固定在两条第三链条之间,两个第四主动齿轮之间通过第六转轴连接,两个第四被动齿轮之间通过第七转轴连接,第六转轴和第七转轴的两端分别通过轴承设置在第一外侧防护板上,第三电机的输出轴通过联轴器与穿过第一内侧防护板的第六转轴固定连接,第三电机与控制系统连接。

[0013] 较佳地,所述第二主动齿轮和第三被动齿轮之间竖向设有多个档杆,多个档杆的上端均固定在水平横杆上,水平横杆的两端固定在第二外侧防护板和第二内侧防护板上。

[0014] 较佳地,所述车体前部两侧分别对称设有多个驱动轮,两侧的多个驱动轮分别设置在链板内。

[0015] 较佳地,所述多根被动转轴上均套设有弹性保护套。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0017] 本实用新型通过增加薯块分级装置和薯块收集装置实现对马铃薯进行分级和收集装袋,通过多个直径不同的第一主动齿轮两侧分别设置被动转轴,通过第一主动齿轮和第一被动齿轮之间啮合连接,第一主动齿轮由第一电机带动,实现薯块从小到大逐步收集,实现薯块的分级,通过在薯块分级装置下方设置由多对皮带轮和皮带组成的输送装置,将从两根被动转轴之间掉落的薯块由内向外输送出来,通过倾斜收集槽和多个收集滑槽将薯

块输送到多个网状编织袋中,实现薯块的收集装袋,实现马铃薯捡拾、土薯分离、薯块分级和薯块收集一体化作业,有效地解决了马铃薯收获后人工捡拾、分拣和装袋费时费力的问题,大大提高了生产效率,减轻了劳动强度,降低了收获成本。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的马铃薯捡拾分级联合收获机的主体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型提供的马铃薯捡拾分级联合收获机中薯块分级装置和薯块收集装置的结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1-起膜铲,2-第二主动齿轮,3-第二被动齿轮,4-皮带,5-第三被动齿轮,6-第三主动齿轮,7-第二链条,8-第二外侧防护板,9-第一外侧防护板,10-传输带,11-挡板,12-水平隔板,13-被动转轴,14-第一主动齿轮,15-皮带轮,16-收集滑槽,17-车厢,18-倾斜收集槽,19-档杆,20-网状编织袋,21-第一筛杆。

具体实施方式

[0022] 下面结合图1和图2,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0023] 本实用新型实施例提供的马铃薯捡拾分级联合收获机,包括:车体和控制系统,所述车体上由前向后依次设有捡拾装置、土薯分离装置和薯块升运装置,所述土薯分离装置和薯块升运装置分别与控制系统连接,车体上还设有:薯块分级装置和薯块收集装置;薯块分级装置和薯块收集装置位于车体的车厢17内,薯块分级装置紧挨薯块升运装置,且位于薯块升运装置的右方,薯块收集装置位于薯块分级装置的正下方;

[0024] 所述薯块分级装置包括:多个直径不同的第一主动齿轮14、多根被动转轴13和多个第一电机,多个直径不同的第一主动齿轮14从左向右根据直径从小到大排列,多个直径不同的第一主动齿轮14分别通过第一转轴设置在固定在车厢17内的第一外侧防护板9和第一内侧防护板上;多个第一电机一一对应通过联轴器与穿过第一内侧防护板的第一转轴固定连接,相邻两个第一主动齿轮14之间设有两根被动转轴13,两根被动转轴13的外端均固定设有第一被动齿轮,相邻的第一主动齿轮14与第一被动齿轮之间啮合连接;

[0025] 所述薯块收集装置包括:多对皮带轮15、多条皮带4、多个第二电机、多个收集滑槽16和倾斜收集槽18,多条皮带4一一对应裹覆在多对皮带轮15上,外侧的皮带轮15通过滚珠轴承设置在固定轴上,固定轴的两端固定在水平隔板12上,水平隔板12固定在车厢17内,多个第二电机的输出轴分别通过联轴器与内侧皮带轮15的轴固定连接,多条皮带4从前向后排列在多个直径不同的第一主动齿轮14和多根被动转轴13的正下方,多个收集滑槽16倾斜向下,且位于外侧皮带轮15的下方,多个收集滑槽16通过连杆固定在水平隔板12上,倾斜收集槽18位于最后一根被动转轴13的下方,多个收集滑槽16和倾斜收集槽18的正下方均放置有多个网状编织袋20;

[0026] 所述多个第一电机和多个第二电机分别与控制系统连接。

[0027] 控制系统设置在驾驶室中,属于现有技术,在此不再赘述。

[0028] 较佳地,所述捡拾装置包括:多个起膜铲1和调节杆,多个起膜铲1沿调节杆的长度

方向固定在调节杆上,多个起膜铲1位于同一平面内,调节杆的一端通过轴承和轴承座设置在第二外侧防护板8上,调节杆的另一端通过螺纹穿过第二内侧防护板通过螺母和螺帽进行固定,通过螺纹连接实现调节,通过螺母和螺帽实现定位,使用方便。

[0029] 较佳地,所述土薯分离装置包括:第一分离装置和第二分离装置,第二分离装置位于第一分离装置的后上方,所述第一分离装置包括:两个第二主动齿轮2、两个第二被动齿轮3、两条第一链条、多根第一筛杆21和第一震动电机,两个第二主动齿轮2位于两个第二被动齿轮3的斜上方,两条第一链条一一对应套设在位于同一侧的第二主动齿轮2和第二被动齿轮3之间,多根第一筛杆21垂直于两条第一链条且均匀固定在两条第一链条之间,两个第二主动齿轮2之间通过第二转轴连接,两个第二被动齿轮3之间通过第三转轴连接,第二转轴和第三转轴的两端分别通过轴承设置在第二外侧防护板8上,第三电机的输出轴通过联轴器与穿过第二内侧防护板的第二转轴固定连接;

[0030] 所述第二分离装置包括:两个第三主动齿轮6、两个第三被动齿轮5、两条第二链条7、多根第二筛杆和第二震动电机,两个第三主动齿轮6位于两个第三被动齿轮5的斜上方,两条第二链条7一一对应套设在位于同一侧的第三主动齿轮6和第三被动齿轮5之间,多根第二筛杆垂直于两条第二链条7且均匀固定在两条第二链条7之间,两个第三主动齿轮6之间通过第四转轴连接,两个第三被动齿轮5之间通过第五转轴连接,第四转轴和第五转轴的两端分别通过轴承设置在第二外侧防护板8上,第二震动电机的输出轴通过联轴器与穿过第二内侧防护板的第四转轴固定连接;

[0031] 第一震动电机和第二震动电机分别与控制系统连接。

[0032] 通过第一分离装置和第二分离装置对土块和薯块进行彻底分离,同时通过第一震动电机和第二震动电机实现震动,使得土块在运输的过程中掉落。

[0033] 较佳地,所述薯块升运装置包括:两个第四主动齿轮、两个第四被动齿轮、两条第三链条、第三电机、两侧带挡边的传输带10和垂直设置在传输带10上的多个挡板11,两个第四主动齿轮位于两个第四被动齿轮的上方,两条第三链条一一对应套设在位于同一侧的第四主动齿轮和第四被动齿轮之间,两侧带挡边的传输带10固定在两条第三链条之间,两个第四主动齿轮之间通过第六转轴连接,两个第四被动齿轮之间通过第七转轴连接,第六转轴和第七转轴的两端分别通过轴承设置在第一外侧防护板9上,第三电机的输出轴通过联轴器与穿过第一内侧防护板的第六转轴固定连接,第三电机与控制系统连接。

[0034] 通过薯块升运装置实现薯块升高为后面薯块的分级和收集提供帮助。

[0035] 较佳地,所述第二主动齿轮2和第三被动齿轮5之间竖向设有多个档杆19,多个档杆19的上端均固定在水平横杆上,水平横杆的两端固定在第二外侧防护板8和第二内侧防护板上。

[0036] 通过多个竖向档杆19实现对地膜和薯块根须进行分离,地膜和薯块根须从第二被动齿轮2和第三被动齿轮5之间掉落回地面。

[0037] 较佳地,所述车体前部两侧分别对称设有多个驱动轮,两侧的多个驱动轮分别设置在链板内。

[0038] 位于同一侧多个驱动轮设置在链板内,便于地面凹凸不平,导致起膜铲1入土深度不同,影响薯块的收获效率。

[0039] 较佳地,所述多根被动转轴13上均套设有弹性保护套。

[0040] 弹性保护套避免薯块在传输的过程中被磕伤。

[0041] 工作过程及原理:根据马铃薯的种植深度通过调节杆调节起膜铲1与竖直方向的角度,本实施例中起膜铲1的角度为10度,通过起膜铲1斜插入土壤,在驱动轮的驱动下,翻起埋在土壤中的薯块,薯块和土一起随着起膜铲1进入第一分离装置,在第一震动电机的作用下,第二主动齿轮2通过第一链条带动第二被动齿轮3转动,位于第一筛杆21上的土块在震动作用下从多根第一筛杆21之间掉落到地面,翻起的地膜或被起膜铲1铲掉的薯块根须在多个档杆19的作用下落回地面,薯块和没有掉落的土块通过多个档杆19进入第二分离装置,在第二震动电机的作用下,第三主动齿轮6通过第二链条带动第三被动齿轮5转动,位于第二筛杆上的土块在进一步震动作用下后从多根第二筛杆之间掉落到地面,同时薯块跟随第二筛杆到达薯块升降装置,第三电机带动第四主动齿轮转动,第四主动齿轮通过第三链条带动第四被动齿轮转动,从而带动两侧带挡边的传输带10转动,位于传输带10上的相邻两个挡板11之间形成栏筐,薯块在第三主动齿轮6上的第二筛杆进入栏筐中,在传输带10的作用下向上运动,转过第四主动齿轮后从两个第四主动齿轮之间的传输带10进入薯块分级装置,由于多个直径不同的第一主动齿轮14根据直径从小到大分别通过第一转轴设置在车厢17内的第一外侧防护板9和第一内侧防护板上;靠近薯块升运装置的第一主动齿轮14直径较小,因此多根被动转轴13组成筛选杆,前部筛选小的薯块,后部的第一主动齿轮14直径较大,筛选大的薯块,在多个第一主动齿轮14带动下,多根被动转轴13转动,带动薯块向后移动,小薯块从较小直径的第一主动齿轮14之间的空隙掉落,大薯块从较大直径的第一主动齿轮14之间的空隙掉落,进入薯块收集装置,在多个第二电机的带动下,多对皮带轮15带动多条皮带4运动,将落在皮带4上的薯块输送到外侧的皮带轮15处,落入收集滑槽16中,沿收集滑槽16进入多个网状编织袋20中,位于最右侧的被动转轴下方设有倾斜向下的收集槽18,倾斜收集槽18的下方设有网状编织袋20,实现薯块的收集,多个网状编织袋20可以看清楚薯块的大小,便于分开搬运和储存。

[0042] 本实用新型通过增加薯块分级装置和薯块收集装置实现对马铃薯进行分级和收集装袋,通过多个直径不同的第一主动齿轮两侧分别设置被动转轴,通过第一主动齿轮和第一被动齿轮之间啮合连接,第一主动齿轮右第一电机带动,实现薯块从小到大逐步收集,实现薯块的分级,通过在薯块分级装置下方设置由多对皮带轮和皮带组成的输送装置,将从两根被动转轴之间掉落的薯块由内向外输送出来,通过倾斜收集槽和多个收集滑槽将薯块输送到多个网状编织袋中,实现薯块的收集装袋,实现马铃薯捡拾、土薯分离、薯块分级和薯块收集一体化作业,有效地解决了马铃薯收获后人工捡拾、分拣和装袋费时费力的问题,大大提高了生产效率,减轻了劳动强度,降低了收获成本。

[0043] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例,但是,本实用新型实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

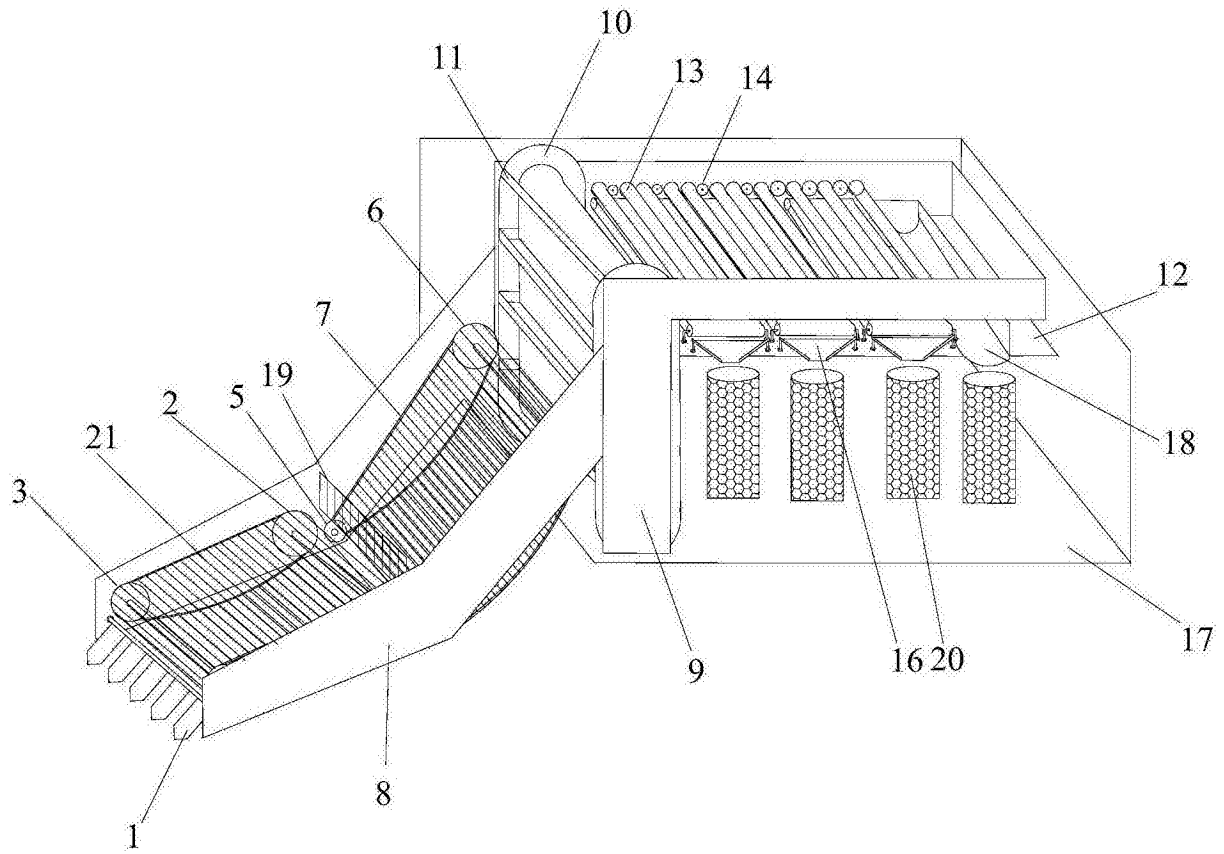


图1

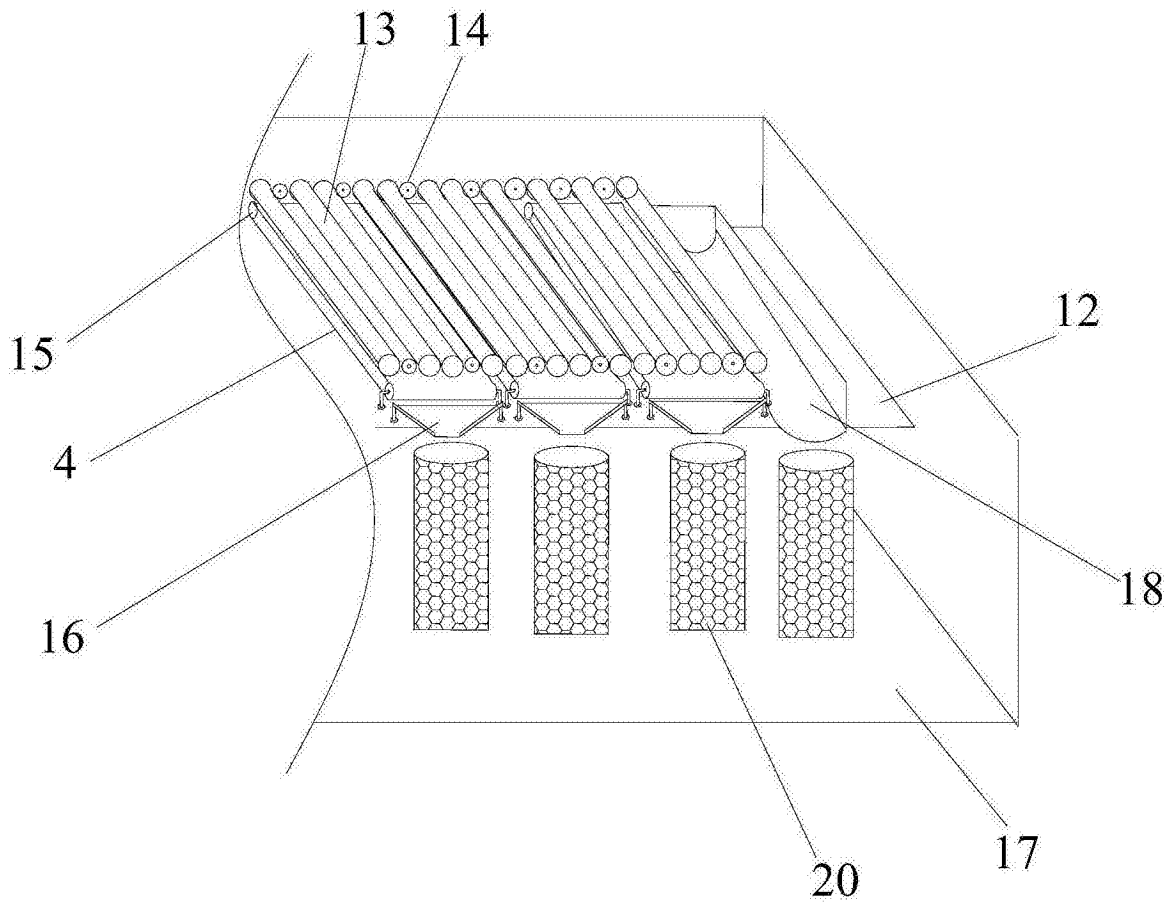


图2