



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207201973 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201720660324.7

(22)申请日 2017.06.08

(73)专利权人 云南云澳达坚果开发有限公司
地址 650021 云南省昆明市五华区青年路
371号文化科技大楼六楼

(72)发明人 杨斌 陈榆秀 刘海青 白正华
陈宏

(74)专利代理机构 昆明大百科专利事务所
53106

代理人 何健

(51)Int.Cl.

A23N 5/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

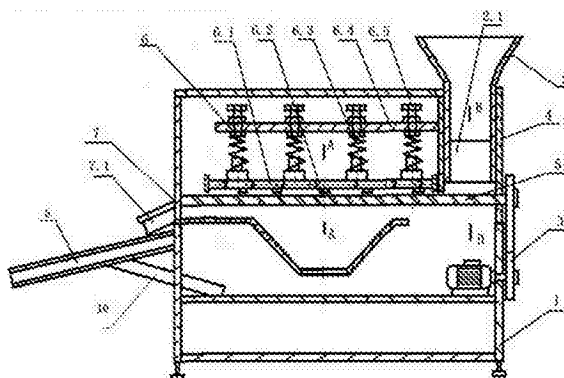
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种澳洲坚果青皮脱皮机

(57)摘要

一种澳洲坚果青皮脱皮机,包括机架、进料斗、驱动电机、皮带轮、螺旋输送轴、坚果脱皮导向轨道、脱皮刀片、脱皮压链、脱皮压链调节弹簧、果皮收集斗、果子出果收集斗、出口果皮筛,在压链下面安装脱皮刀片。通过新设计专用刀片、选用C型压链,调整压链弹簧,调整螺旋轴、调整螺旋条螺距,在螺旋条上部两棱角倒圆角等。本实用新型的有益效果是:脱皮效率高,能耗低,果、皮分离效果好、果损率0.5%~1%,解决了脱皮时卡果、堵塞、脱皮不净、损果等缺陷;稳定、可靠。



1. 一种澳洲坚果青皮脱皮机,其特征是:包括机架(1)、固定在机架(1)上的机壳(4)和设在机壳(4)顶部的进料斗(2),在机架(1)下部固定有驱动电机与皮带轮(3),在进料斗(2)下方设置至少两根并排的螺旋输送轴(5)由驱动电机与皮带轮(3)带动,在螺旋输送轴(5)上方设有带弹性的脱皮装置(6),在螺旋输送轴(5)下方设置青皮漏斗,在机架(1)侧面位于螺旋输送轴(5)脱皮段尾部开设出料口(7)出果并与设在出料口(7)下方的出料槽(7.1)连接;

在每根螺旋输送轴(5)上错开螺旋角固定有2根螺旋条(5.1),在每根螺旋输送轴(5)上部两侧设置有挤压板(5.2)使青皮果的青皮在螺旋输送轴(5)与挤压板(5.2)之间被挤压破碎后经出料口(7)下落;

脱皮装置(6)设在每根螺旋输送轴(5)位于螺旋条(5.1)的上方,脱皮装置(6)包括连接在机架(1)内侧的脱皮压链(6.1),在脱皮压链(6.1)上连接有压链调节弹簧(6.3),采用固定在机架内侧的调压板(6.4)上的调节螺栓(6.5),来调节压链调节弹簧(6.3)的弹力,以适应不同大小的青皮果;在脱皮压链(6.1)底部固定有脱皮刀片(6.2)。

2. 根据权利要求1所述的一种澳洲坚果青皮脱皮机,其特征是:当在进料斗(2)内下部连接有间料板(2.1)呈三角形分别跨在每两根螺旋输送轴(5)上部;螺旋输送轴(5)及脱皮装置(6)由进料段向脱皮段倾斜一个倾角,出料口(7)连接的出料槽(7.1)采用倾斜安装、倾斜角度与螺旋条推力方向保持一致,出料采用轴上出料。

3. 根据权利要求1所述的一种澳洲坚果青皮脱皮机,其特征是:设在螺旋输送轴(5)两侧的挤压板(5.2)两端固定在机架(1)内侧,其与螺旋输送轴(5)之间的间距为设定距离。

4. 根据权利要求1或2所述的一种澳洲坚果青皮脱皮机,其特征是:螺旋输送轴(5)为空心轴,采用 $\Phi 76\text{mm} \times 6\text{mm}$ 无缝钢管制作,螺旋条(5.1)采用 $10\text{mm} \times 10\text{mm}$ 的不锈钢方条制作,方钢上端两菱角倒 $R=3\text{mm}$ 的圆角,每根轴上配两根螺旋条,每根螺旋条错开 180° ,螺距进料段 $90\text{mm}-120\text{mm}$ 、脱皮段 $135\text{mm}-145\text{mm}$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种澳洲坚果青皮脱皮机,其特征是:所述脱皮装置(6)的脱皮压链(6.1)两端固定在机壳(4)内侧并具有悬垂弧度,与螺旋输送轴(5)保持设定距离,压链调节弹簧(6.3)设在脱皮压链(6.1)与调压板(6.4)之间,采用调节螺栓(6.5)调节压链调节弹簧(6.3)的弹力;脱皮刀片(6.2)焊连接在脱皮压链(6.1)底部,脱皮刀片采用 $\delta=5\text{mm}$ 的不锈钢板制作,刀片结构为三角型条状,刀片高度为 $1.5\text{mm}-6\text{mm}$ 。

6. 根据权利要求1所述的一种澳洲坚果青皮脱皮机,其特征是,所述驱动电机和皮带轮(3)中的皮带轮选用锥套式皮带轮,皮带轮速比为:2.2:1。

7. 根据权利要求1所述的一种澳洲坚果青皮脱皮机,其特征是,脱皮装置(6)、进料斗(2)底端的间料板(2.1)、出料口(7)的出料槽(7.1)倾斜角度与螺旋输送轴前推力角度保持一致,倾斜角度设为 $18^\circ \sim 22^\circ$ 。

8. 根据权利要求1所述的一种澳洲坚果青皮脱皮机,其特征是,在位于脱皮装置(6)机壳(4)顶部设有盖板(9)并采用合页连接安装,便于检修和分别调整弹簧压力。

9. 根据权利要求1所述的一种澳洲坚果青皮脱皮机,其特征是,脱皮压链(6.1)压链选用C2100;压链调节弹簧(6.3)设置有4-5个,规格为 $3.0\text{mm} \times 30\text{mm} \times 80\text{mm}$;调节脱皮压链(6.1)与螺旋输送轴(5)的距离为 $40\text{mm}-25\text{mm}$ 采用逐级缩小。

10. 根据权利要求1所述的一种澳洲坚果青皮脱皮机,其特征是,在出料槽(7.1)下方下

倾斜设有果皮分离筛(8),该果皮分离筛(8)采用一组圆杆(8.1)纵向间距排列形成长条形漏孔;在果皮分离筛(8)尾部的底面反向倾斜连接有滑料槽(10)。

一种澳洲坚果青皮脱皮机

技术领域

[0001] 本实用新型属核桃青皮脱离机结构技术领域。

背景技术

[0002] 目前我国因担心损坏澳洲坚果大多采用手工脱皮,如今也有少量从国外进口的澳洲坚果脱皮机,这种进口机型存在的缺陷是:主要采用双螺杆和板链式脱皮,靠摩擦挤压脱皮,该机型较为笨重,移动不方便,极不适用于高原、高山、林区使用。其螺旋轴采用实心轴,且螺旋条的螺距不甚合理、也未倒圆角、未设有坚果果皮切割刀,链条调整弹簧过硬,采取轴下出果,进果口、脱皮装置、出果口与螺旋条推力装置不一致、未设置出果口果皮分离筛。而且,未设置坚果切割刀片导致脱皮率低,压链弹簧过硬果损率高、能耗高,螺旋轴螺距不合理输送效果差,进果口、脱皮装置、出果口与螺旋输送轴的推力方向不一致导致脱皮效率低,出果口为轴下出果,果、皮分离效果差、果易倒流到果皮收集斗内,且出果口位置低对后续果皮分离、果子分级分选影响较大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的,正是为了克服现有澳洲坚果脱皮机上述存在的缺陷而提供一种使用果皮切割刀片。本机对坚果青皮进行脱皮的原理,先由刀片进行逐级切割,再在运行过程中通过挤压、摩擦实现皮、壳的有效分离,果皮向下分离。螺旋轴选用空心轴,压链调节弹簧减软、压链上下移动灵活,根据果子大小调整螺旋条螺距,在螺旋条上部两棱角上倒圆角,进果口、脱皮装置、出果口倾斜安装、倾斜角度与螺旋条推力方向一致,出果为轴上出果,皮带轮选用锥套式联轴器,压链选用C型链条,出口加装果皮分离筛,脱皮装置与机架壳体剖开用合页连接安装。

[0004] 本实用新型的目的在于通过如下技术方案来实现的。

[0005] 一种澳洲坚果青皮脱皮机,包括机架、固定在机架上的机壳和设在机壳顶部的进料斗,在机架下部固定有驱动电机与皮带轮,在进料斗下方设置至少两根并排的螺旋输送轴由驱动电机与皮带轮带动,在螺旋输送轴上方设有带弹性的脱皮装置,在螺旋输送轴下方设置青皮漏斗,在机架侧面位于螺旋输送轴脱皮段尾部开设出料口出果并与设在出料口下方的出料槽连接;

[0006] 在每根螺旋输送轴上错开螺旋角固定有2根螺旋条,在每根螺旋输送轴上部两侧设置有挤压板使青皮果的青皮在螺旋输送轴与脱皮轨道挤压板之间被挤压破碎后经出料口下落;

[0007] 脱皮装置设在每根螺旋输送轴位于螺旋条的上方,脱皮装置包括连接在机架内侧的脱皮压链,在脱皮压链上连接有压链调节弹簧,采用固定在机架内侧的调节板上的调节螺栓(6.5),来调节压链调节弹簧的弹力;在脱皮压链底部固定有脱皮刀片;

[0008] 本实用新型当在进料斗内下部连接有间料板呈三角形状分别跨在每两根螺旋输送轴上部;螺旋输送轴及脱皮装置由进料段向脱皮段倾斜一个倾角,出料口连接的出料槽

采用倾斜安装、倾斜角度与螺旋条推力方向保持一致,出料采用轴上出料。

[0009] 本实用新型设在螺旋输送轴两侧的挤压板两端固定在机架内侧,其与螺旋输送轴之间的间距为设定距离。

[0010] 本实用新型螺旋输送轴为空心轴,采用 $\Phi 76\text{mm} \times 6\text{mm}$ 无缝钢管制作,螺旋条采用 $10\text{mm} \times 10\text{mm}$ 的不锈钢方条制作,方钢上端两菱角倒 $R=3\text{mm}$ 的圆角,每根轴上配两根螺旋条,每根螺旋条错开 180° ,螺距进料段 $90\text{mm}-120\text{mm}$ 、脱皮段 $135\text{mm}-145\text{mm}$ 。

[0011] 本实用新型所述脱皮装置的脱皮压链两端固定在机壳内侧并具有悬垂弧度,与螺旋输送轴保持设定距离,压链调节弹簧设在脱皮压链与调压板之间,采用压链调节螺栓调节压链调节弹簧的弹力;脱皮刀片(焊连接在脱皮压链底部,脱皮刀片采用 $\delta=5\text{mm}$ 的不锈钢板制作,刀片结构为三角型条状,刀片高度为 $1.5\text{mm}-6\text{mm}$ 。

[0012] 本实用新型所述驱动电机和皮带轮中的皮带轮选用锥套式皮带轮,皮带轮速比为:2.2:1。

[0013] 本实用新型脱皮装置、进料斗底端的下料口板、出料口的出料槽倾斜角度与螺旋输送轴前推力角度保持一致,倾斜角度设为 $18^\circ \sim 22^\circ$ 。

[0014] 本实用新型在位于脱皮装置机壳顶部设有盖板并采用合页连接安装,便于检修和分别调整弹簧压力。

[0015] 本实用新型脱皮压链压链选用C2100;压链调节弹簧设置有4-5个,规格为 $3.0\text{mm} \times 30\text{mm} \times 80\text{mm}$;调节脱皮压链与螺旋输送轴的距离为 $40\text{mm}-25\text{mm}$ 采用逐级缩小。

[0016] 本实用新型在出料槽下方下倾斜设有果皮分离筛,该果皮分离筛采用一组圆杆纵向间距排列形成长条形漏孔;在果皮分离筛尾部的底面反向倾斜连接有滑料槽。

[0017] 本实用新型的有益效果是,具有脱皮效率高,果皮与果子分离效果好,果损率低,功耗低,方便检修、不会产生卡果、堵果现象、出果位置高方便后续加工,机器轻便机架底部加上脚轮专业针对云南地区澳洲坚果有单口、双口、四口等多种机型适应面广、在高山林区运输移动方便的螺旋式澳洲坚果脱皮机,能把果皮脱净而不伤果子的实用新型脱皮机。

[0018] 由于螺旋轴用空心轴,螺旋条采用至少两根,螺旋条上面两楞边倒 $R=3$ 的圆角,各螺旋条的螺距进行适应性调整;刀片根据果子实际大小与果皮厚度进行了设计;压链采用C型链条、压链弹簧通过调节螺栓调节弹力大小增硬或减软;进果口、脱皮装置、出果口倾斜安装、倾斜角度与螺旋输送轴前推力角度一致,且脱皮装置出果口与机架壳体剖开用合页连接,改为螺旋输送轴轴上出果;出果口加装壳果和青皮分离筛,实现壳果和残留果皮的有效分离

[0019] 澳洲坚果通过输送皮带送入进料斗,电机带动螺旋输送轴转动,螺旋输送轴推动果子进入脱皮轨道,通过压链下面的刀片把果皮切开,通过压链弹簧的挤压在跨越螺旋条的过程中通过螺旋输送轴推动果子向前走的反作用力把果皮扒下,果皮从螺旋输送轴与脱皮轨道的间隙落入果皮收集斗,脱皮后的果子在螺旋输送轴的输送下经脱皮轨道从出果口进入果子收集斗槽滑落到出口果皮分离筛,实现果皮和果子的高效脱开分离。通过调节弹簧使压链与螺旋输送轴的距离 $40\text{mm}-20\text{mm}$ 逐级缩小,实现先大果后小果的脱皮,果实不需分级。

[0020] 通过本实用新型结构,脱皮效率高、果损率低、果皮分离效果好、能耗降低(仅为进口型的50%左右),脱皮后的坚果壳果上无刮痕、外观圆滑、色泽亮丽,最大限度保证了果实

的外观品质。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型立体结构示意图；
[0022] 图2本实用新型侧面剖视结构示意图；
[0023] 图3是图2的B-B剖视图；
[0024] 图4是图2的A-A剖视图。

具体实施方式

[0025] 见图1,图2,图3,图4一种澳洲坚果青皮脱皮机,包括机架1、固定在机架1上的机壳4和设在机壳4顶部的进料斗2,在机架1下部固定有驱动电机与皮带轮3,在进料斗2下方设置至少两根并排的螺旋输送轴5由驱动电机与皮带轮3带动,在螺旋输送轴5上方设有带弹性的脱皮装置6,在螺旋输送轴5下方设置青皮漏斗,在机架1侧面位于螺旋输送轴5脱皮段尾部开设出料口7出果并与设在出料口7下方的出料槽7.1连接；

[0026] 在每根螺旋输送轴5上错开螺旋角固定有2根螺旋条5.1,在每根螺旋输送轴5上部两侧设置有挤压板5.2使青皮果的青皮在螺旋输送轴5与脱皮轨道挤压板5.2之间被挤压破碎后经出料口7下落；

[0027] 脱皮装置6设在每根螺旋输送轴5位于螺旋条5.1的上方,脱皮装置6包括连接在机架1内侧的脱皮压链6.1,在脱皮压链6.1上连接有压链调节弹簧6.3,采用固定在机架内侧的调节板6.4上的调节螺栓6.5,来调节压链调节弹簧6.3的弹力；在脱皮压链6.1底部固定有脱皮刀片6.2；

[0028] 本实用新型当在进料斗2内下部连接有间料板2.1呈三角形状分别跨在每两根螺旋输送轴5上部；螺旋输送轴5及脱皮装置6由进料段向脱皮段倾斜一个倾角,出料口7连接的出料槽7.1采用倾斜安装、倾斜角度与螺旋条推力方向保持一致,出料采用轴上出料。

[0029] 本实用新型设在螺旋输送轴5两侧的挤压板5.2两端固定在机架1内侧,其与螺旋输送轴5之间的间距为设定距离。

[0030] 本实用新型螺旋输送轴5为空心轴,采用 $\Phi 76\text{mm} \times 6\text{mm}$ 无缝钢管制作,螺旋条5.1采用 $10\text{mm} \times 10\text{mm}$ 的不锈钢方条制作,方钢上端两菱角倒 $R=3\text{mm}$ 的圆角,每根轴上配两根螺旋条,每根螺旋条错开 180° ,螺距进料段 $90\text{mm}-120\text{mm}$ 、脱皮段 $135\text{mm}-145\text{mm}$ 。

[0031] 本实用新型所述脱皮装置6的脱皮压链6.1两端固定在机壳4内侧并具有悬垂弧度,与螺旋输送轴5保持设定距离,压链调节弹簧6.3设在脱皮压链6.1与调压板6.4之间,采用压链调节螺栓6.5调节压链调节弹簧6.3的弹力；脱皮刀片6.2焊连接在脱皮压链6.1底部,脱皮刀片采用 $\delta=5\text{mm}$ 的不锈钢板制作,刀片结构为三角型条状,刀片高度为 $1.5\text{mm}-6\text{mm}$ 。

[0032] 本实用新型所述驱动电机和皮带轮3中的皮带轮选用锥套式皮带轮,皮带轮速比为:2.2:1。

[0033] 本实用新型脱皮装置6、进料斗2底端的下料口板2.1、出料口7的出料槽7.1倾斜角度与螺旋输送轴前推力角度保持一致,倾斜角度设为 $18^\circ \sim 22^\circ$ 。

[0034] 本实用新型在位于脱皮装置6机壳4顶部设有盖板9并采用合页连接安装,便于检修和分别调整弹簧压力。

[0035] 本实用新型脱皮压链6.1压链选用C2100;压链调节弹簧6.3设置有4-5个,规格为3.0mm×30mm×80mm;调节脱皮压链6.1与螺旋输送轴5的距离为40mm-25mm采用逐级缩小。

[0036] 本实用新型在出料槽7.1下方下倾斜设有果皮分离筛8,该果皮分离筛8采用一组圆杆8.1纵向间距排列形成长条形漏孔;在果皮分离筛8尾部的底面反向倾斜连接有滑料槽9。

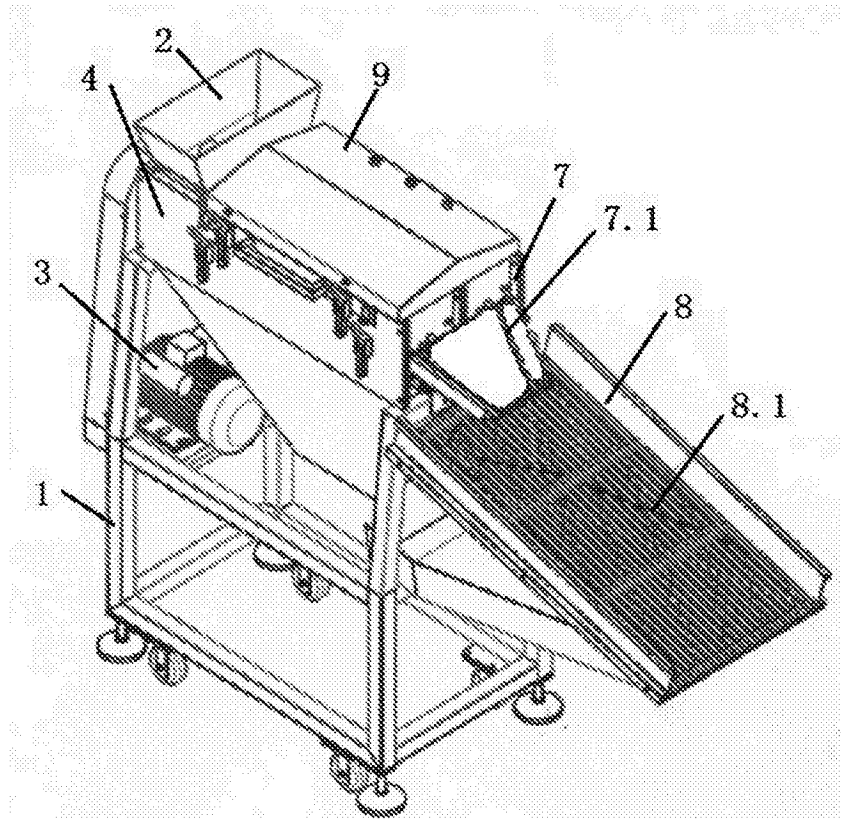


图1

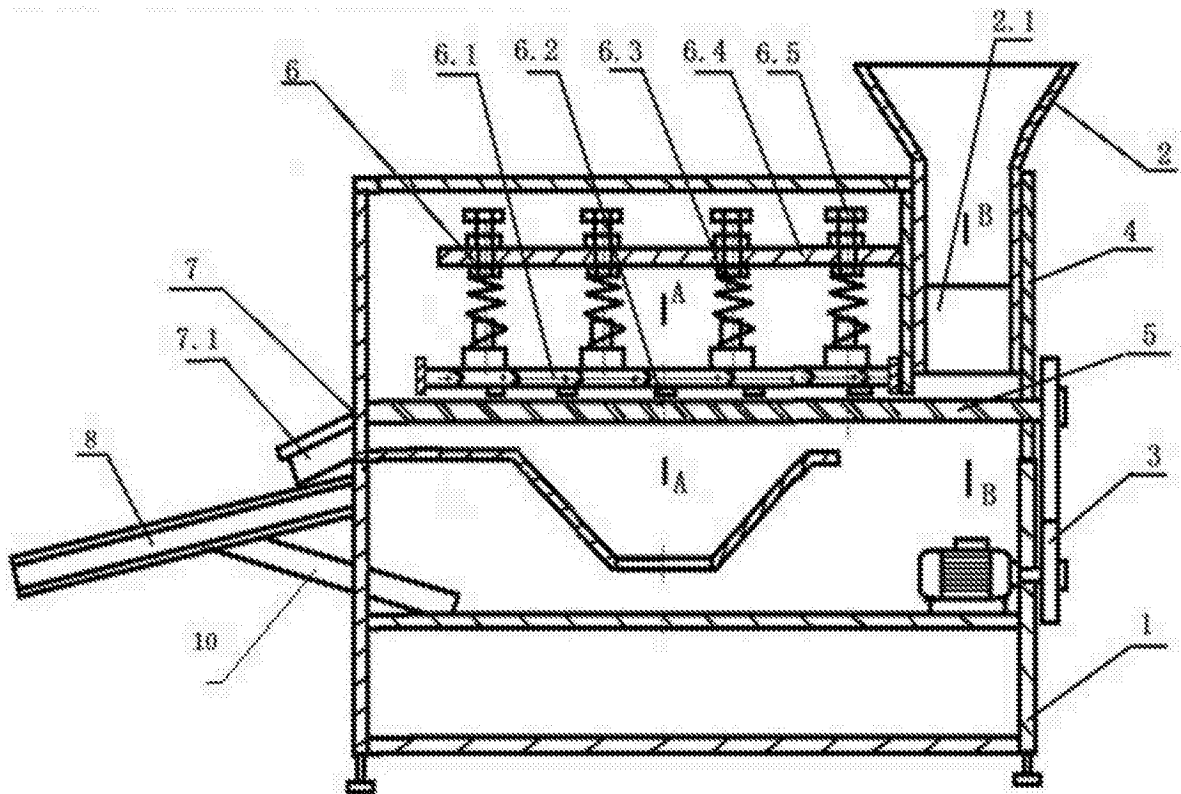


图2

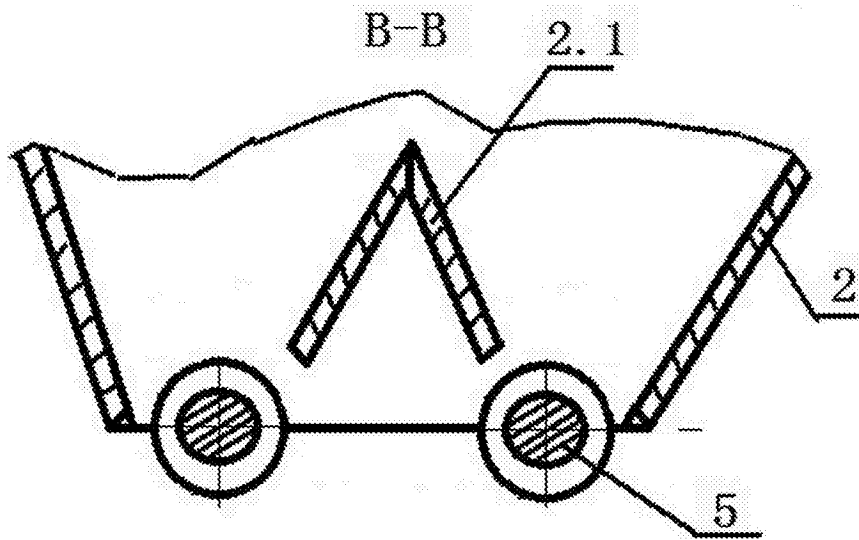


图3

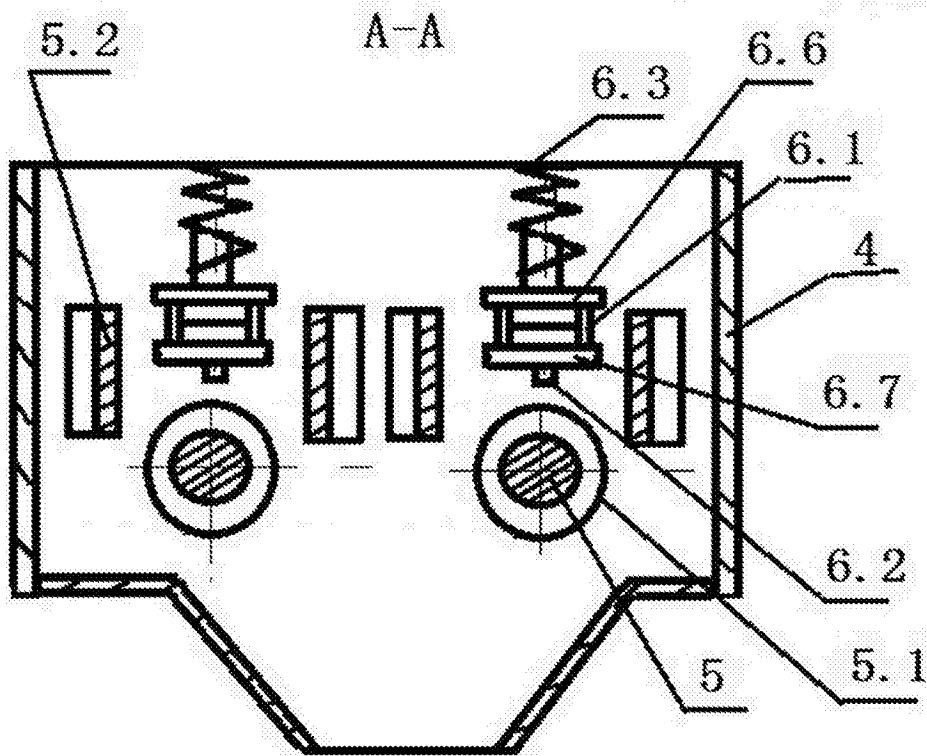


图4