



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209739966 U

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201920230447.6

(22)申请日 2019.02.22

(73)专利权人 黄老五食品股份有限公司

地址 642453 四川省内江市威远县镇西镇
中心街197号5幢

(72)发明人 袁伟

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 戚小琴 雷永升

(51)Int.Cl.

B65G 17/12(2006.01)

B65G 17/42(2006.01)

B65G 65/42(2006.01)

B65G 47/40(2006.01)

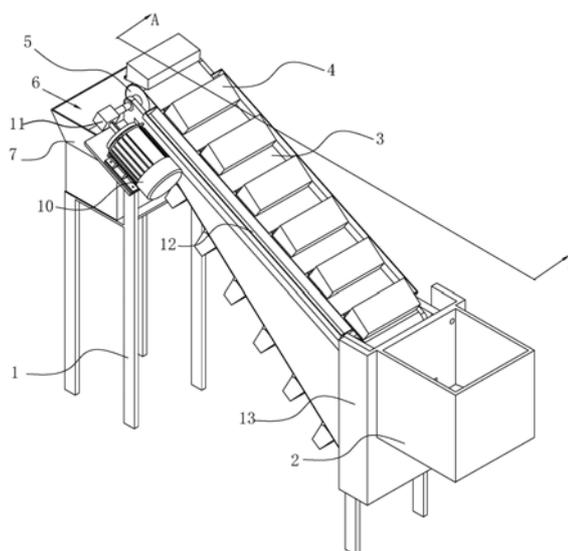
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种花生原料上料机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种花生原料上料机构,涉及食品加工设备领域,旨在解决螺旋轴上料易挤碎花生和砂石易卡死装置的问题,其包括机架,机架上设有料仓,料仓一侧侧壁设有输送带,输送带与料仓相接近处设有出料单元,于输送带上设有料斗,机架上部于输送带上端设有转动滚筒,机架上设有驱动转动滚筒转动的驱动调速单元,于输送带上端一侧设有接料斗,将袋装花生倒入料仓,开启驱动调速单元驱动转动滚筒自转,随即料斗随输送带转动,料斗自出料单元处自料仓接收花生,料斗装满后随输送带运动至输送带顶端,随后料斗向下翻倒,将花生倒入接料斗内,完成上料,相比传统的螺旋上料,上料均匀、对花生损伤小,残渣不易卡死输送带,结构简单、维护方便。



1. 一种花生原料上料机构,包括机架(1),所述机架(1)上设有料仓(2),其特征在于:所述料仓(2)部分位于地下,所述料仓(2)一侧侧壁设有呈倾斜向上设置的输送带(3),所述输送带(3)与所述料仓(2)相接近处设有出料单元(8),于所述输送带(3)垂直于带面均匀设有若干料斗(4),所述机架(1)上于所述输送带(3)上端设有转动滚筒(5),所述机架(1)上设有驱动所述转动滚筒(5)转动的驱动调速单元(6),于所述输送带(3)上端一侧设有接料斗(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种花生原料上料机构,其特征在于:所述出料单元(8)包括设置在所述料仓(2)侧壁上的出料通道(13),所述料斗(4)与出料通道(13)侧壁相抵近,还包括设置在所述出料通道(13)远离料仓(2)的一侧侧壁上下两端对称设置的改向滚筒(14),所述输送带(3)绕设于所述改向滚筒(14)外周,所述出料通道(13)与所述料仓(2)间设有空腔(17),于所述出料通道(13)贴近所述料仓(2)的侧壁上设有出料口(15),所述空腔(17)于所述出料口(15)处内嵌有闭合门(18),所述空腔(17)内还设有控制所述闭合门(18)开启关闭的触发单元(16),所述触发单元(16)位于所述料斗(4)行程内,所述空腔(17)内于所述闭合门(18)两侧设有复位弹簧(19)与所述出料通道(13)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种花生原料上料机构,其特征在于:所述触发单元(16)包括设置在所述出料口(15)上方的触发件(20),所述闭合门(18)上端于所述空腔(17)内连接有牵引杆(22),所述出料通道(13)侧壁上开设有对应的牵引滑槽(23),所述牵引杆(22)自闭合门(18)向上与所述触发件(20)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种花生原料上料机构,其特征在于:所述触发件(20)包括设置在所述出料通道(13)上于所述出料口(15)上方与所述出料通道(13)侧壁铰接的呈棱柱形的抵接块(21),所述抵接块(21)呈一面与所述出料通道(13)贴合、一面侧壁倾斜向上、一面与所述出料通道(13)垂直设置。

5. 根据权利要求1所述的一种花生原料上料机构,其特征在于:所述输送带(3)两侧设有余料收集导轨(12),所述余料收集导轨(12)与所述料仓(2)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种花生原料上料机构,其特征在于:所述驱动调速单元(6)包括设置在所述机架(1)上于输送带(3)上端一侧设置的驱动电机(10),所述驱动电机(10)输出轴上连接有差速器(11),所述差速器(11)与所述转动滚筒(5)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种花生原料上料机构,其特征在于:所述料斗(4)与所述输送带(3)带面垂直铰接,于所述输送带(3)带面设有铰接轴(9)连接所述料斗(4)。

8. 根据权利要求7所述的一种花生原料上料机构,其特征在于:所述料斗(4)呈水平设置开口向上的棱柱形,所述铰接轴(9)与所述料斗(4)上端边沿铰接。

一种花生原料上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工设备领域,尤其是涉及一种花生原料上料机构。

背景技术

[0002] 自动上料机是国内较为先进,理想的粉状物料,粉粒混合物料的真空输送设备。能自动地将各种物料输送到包装机,注塑机,粉碎机等设备的料斗中,也能直接把混合的物料输送到混合机(如V型混合机,二维混合机,三维混合机等)中,减轻了工人的劳动强度,免除人工加工的麻烦,使加料工作变得更安全、更省时、更省力。

[0003] 在生产食品加工企业生产花生产品时,需要将袋装的花生进行进一步的分拣、除沙、除泥,这个过程需要用到花生上料机。

[0004] 如公告号CN205838070U的中国专利公开的一种新型智能的花生加工厂用多功能上料机,包括机架、滚轮、行驶电机、差速器,机架下表面四周设置有滚轮,机架下表面中部设置有行驶电机,机架下表面中部前端设置有差速器,机架上表面设置有进料斗,进料斗下端设置有输送电机,进料斗侧面设置有输送管,输送管内部设置有螺旋轴,输送管上部末端设置有固体流量计,固体流量计下端设置有出料管,滚轮上端设置有制动器,进料斗侧面中部设置有控制器,控制器上表面边缘设置有天线。

[0005] 但是,上述技术存在以下缺陷:其采用螺旋轴上料,然而花生颗粒大小不一,螺旋轴旋转时容易将花生颗粒挤碎,且花生原料中夹杂有花生碎屑和砂石泥土,容易卡在进料的螺旋轴上,导致装置故障。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种花生原料上料机构,具有上料均匀、花生完整性高、故障率低的优点。

[0007] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:一种花生原料上料机构,包括机架,所述机架上设有料仓,所述料仓部分位于地下,所述料仓一侧侧壁设有呈倾斜向上设置的输送带,所述输送带与所述料仓相接近处设有出料单元,于所述输送带垂直于带面均匀设有若干料斗,所述机架上于所述输送带上端设有转动滚筒,所述机架上设有驱动所述转动滚筒转动的驱动调速单元,于所述输送带上端一侧设有接料斗。

[0008] 实施上述技术方案,将料仓部分设置于地下方便将袋装的花生倒入料仓,随后开启驱动调速单元驱动转动滚筒自转,输送带随即转动,使料斗随输送带不断运动,料斗进入出料单元处由料仓出料装满花生,随即随输送带向上并在输送带顶端翻覆,将花生倒入接料斗内进行下一步工序,有料斗进料,每次进料较为均匀,不会将花生挤碎,且碎屑不易掺入机构中,装置故障率低。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述出料单元包括设置在所述料仓侧壁上的出料通道,所述料斗与出料通道侧壁相抵近,还包括设置在所述出料通道远离料仓的一侧侧壁上、下两端对称设置的改向滚筒,所述输送带绕设于所述改向滚筒外周,所述出料通道与所述

料仓间设有空腔,于所述出料通道贴近所述料仓的侧壁上设有出料口,所述空腔于所述出料口处内嵌有闭合门,所述空腔内还设有控制所述闭合门开启关闭的触发单元,所述触发单元位于所述料斗行程内,所述空腔内于所述闭合门两侧设有复位弹簧与所述出料通道连接。

[0010] 实施上述技术方案,输送带随改向滚筒改变方向,在出料通道内竖直运动,当料斗随输送带运动至出料通道内,料斗与触发单元接触,将闭合门打开,此时下一级的料斗位于出料口下方,料仓内的花生随即由出料口落入下一级料斗内,当料斗继续向上离开触发单元后,闭合门由于复位弹簧作用闭合,出料口不再出料,装满花生的料斗随输送带传送,由此通过料斗不断向上触发触发单元不断的进行出料实现循环上料,简单可靠。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述触发单元包括设置在所述出料口上方的触发件,所述闭合门上端于所述空腔内连接有牵引杆,所述出料通道侧壁上开设有对应的牵引滑槽,所述牵引杆自闭合门向上与所述触发件连接。

[0012] 实施上述技术方案,第一级料斗进入输送通道后向上运动,第一级料斗一侧与输送通道贴合,随后与触发件抵接,并促使触发件带动牵引杆沿牵引滑槽向上运动,同时带动闭合门收纳进空腔,向上打开,随即料仓内花生沿出料口落入下一级料斗内,当第一级料斗向上运行至改向滚筒处,第一级的料斗与触发件脱离,闭合门在复位弹簧的作用下向下,促使闭合门闭合,待到下一级料斗向上又可触发触发件即通过料斗不断向上触发触发件促使闭合门自动打开闭合,实现循环自动出料。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述触发件包括设置在所述出料通道上于所述出料口上方与所述出料通道侧壁铰接的呈棱柱形的抵接块,所述抵接块呈一面与所述出料通道贴合、一面侧壁倾斜向上、一面与所述出料通道垂直设置。

[0014] 实施上述技术方案,当料斗随输送带沿出料通道向上运动,料斗与出料通道的侧壁贴合随后向上运动并与抵接块的斜面抵接,随后将抵接块向上带动,同时抵接块水平端连接的牵引杆随即被拉动,促使闭合门被逐渐打开,料斗与抵接块随后脱离,抵接块复位,同时闭合门复位,完成出料。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述输送带两侧设有余料收集导轨,所述余料收集导轨与所述料仓连接。

[0016] 实施上述技术方案,当花生颗粒随料斗传送时,难免会飞溅出料斗,设置余料收集导轨可将飞溅出的花生重新收集并输送至料仓内。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述驱动调速单元包括设置在所述机架于输送带上端一侧设置的驱动电机,所述驱动电机输出轴上连接有差速器,所述差速器与所述转动滚筒连接。

[0018] 实施上述技术方案,驱动电机连接差速器,可将驱动电机与输送带输送方向平行设置,节省占地空间。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述料斗与所述输送带带面垂直铰接,于所述输送带带面设有铰接轴连接所述料斗。

[0020] 实施上述技术方案,将料斗通过铰接轴与输送带铰接,在承载花生颗粒至输送带顶端时,料斗可沿铰接轴翻转,将花生尽数倒入接料斗,出料彻底。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述料斗呈水平设置开口向上的棱柱形,所述铰接轴

与所述料斗上端边沿铰接。

[0022] 实施上述技术方案,设置呈棱柱形稳定性好,减弱料斗晃动。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1.通过本实用新型披露的一种花生原料上料机构,包括机架,机架上设有料仓,料仓部分位于地下,料仓一侧侧壁设有呈倾斜向上设置的输送带,输送带与料仓相接近处设有出料单元,于输送带垂直于带面均匀设有若干料斗,于机架上另设有传送辊,机架上于输送带上端设有转动滚筒,机架上设有驱动转动滚筒转动的驱动调速单元,于输送带上端一侧设有接料斗,将袋装的花生打开倒入料仓内,开启驱动调速单元驱动转动滚筒自转,随即料斗随输送带转动,料斗自出料单元处自料仓接收花生,料斗装满花生后随输送带运动至输送带顶端,随后料斗向下翻倒,将花生倒入接料斗内,完成花生的上料,通过输送带和料斗上料相比传统的螺旋上料,上料均匀、对花生损伤小,残渣不易卡死输送带,结构简单且维护方便;

[0025] 2.出料单元包括设置在料仓侧壁上的出料通道,还包括设置在出料通道远离料仓的一侧侧壁上下两端对称设置的改向滚筒,输送带绕设于改向滚筒外周,出料通道与料仓间设有空腔,于出料通道贴近料仓的侧壁上设有出料口,空腔于出料口处内嵌有闭合门,空腔内还设有控制闭合门开启关闭的触发单元,触发单元位于料斗行程内,空腔内于闭合门两侧设有复位弹簧与出料通道连接,通过设置改向滚筒使输送带在出料通道内竖直运动,设置触发单元,料斗随输送带上升过程中触发触发单元,将闭合门打开,料仓内的花生随即由出料口落入料斗内,当料斗继续向上离开触发单元后,闭合门由于复位弹簧作用闭合,出料口不再出料,装满花生的料斗随输送带传送,简单可靠。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型整体结构示意图。

[0027] 图2是图1中A-A部分的剖面示意图。

[0028] 图3是图2中B部分的放大结构示意图。

[0029] 图4是本实用新型闭合门和触发单元的结构示意图。

[0030] 图中:1、机架;2、料仓;3、输送带;4、料斗;5、转动滚筒;6、驱动调速单元;7、接料斗;8、出料单元;9、铰接轴;10、驱动电机;11、差速器;12、余料收集导轨;13、出料通道;14、改向滚筒;15、出料口;16、触发单元;17、空腔;18、闭合门;19、复位弹簧;20、触发件;21、抵接块;22、牵引杆;23、牵引滑槽。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种花生原料上料机构,包括设置于地面上的机架1,机架1一侧设置有部分嵌入地面的料仓2,机架1上设置有自料仓2倾斜向上的输送带3,输送带3带面上均匀分布有若干料斗4,输送带3较高的一端处设置有转动滚筒5与机架1转动连接,机架1上还设置有驱动调速单元6与转动滚筒5连接,于输送带3较高的一端设置有接料斗7,接料斗7呈开口朝向输送带3的喇叭状,接料斗7下端连接下一段工序,如花生分拣机、烘干机等,于料仓2靠近输送带3的一侧侧壁设置有出料单元8,输送带3伸入并通过出

料单元8,因此将袋装的花生打开倒入料仓2内,开启驱动调速单元6驱动转动滚筒5自转,随即料斗4随输送带3转动,料斗4自出料单元8处自料仓2接收花生,料斗4装满花生后随输送带3运动至输送带3顶端,随后料斗4向下翻倒,将花生倒入接料斗7内,完成花生的上料。

[0033] 参照图1和图2,料斗4与输送带3铰接,输送带3上沿带面设置有铰接轴9,料斗4通过铰接轴9与输送带3带面铰接,料斗4呈棱柱形,将料斗4通过铰接轴9与输送带3铰接,在承载花生颗粒至输送带3顶端时,料斗4可沿铰接轴9翻转,将花生尽数倒入接料斗7,出料彻底,棱柱形的料斗4稳定性好,与输送带3贴合紧密,与输送带3贴合紧密,减弱料斗4晃动。

[0034] 参照图1,驱动调速单元6包括设置在机架1上于输送带3上端一侧设置的驱动电机10,转动电机与输送带3输送方向平行设置,驱动电机10输出轴上连接有差速器11,差速器11与转动滚筒5连接,输送带3两侧设置有余料收集导轨12,余料收集导轨12与料仓2连接,设置余料收集导轨12将飞溅出的花生重新收集并输送至料仓2内,驱动电机10连接差速器11,可将驱动电机10与输送带3输送方向平行设置,节省占地空间。

[0035] 参照图2和图3和图4,出料单元8包括设置在料仓2靠近输送带3一侧侧壁底端的出料通道13,出料通道13整体呈中空的矩形通道,于出料通道13远离料仓2的侧壁上一上一下设置有两个改向滚筒14,输送带3沿两个改向滚筒14改变方向在出料通道13内竖直运动,于出料通道13正对输送带3带面的侧壁上开设置有出料口15连通料仓2,出料口15位于料仓2底部,在出料通道13侧壁上于出料口15上方设置有触发单元16,触发单元16位于料斗4行程内,出料通道13与料仓2间设置有空腔17,空腔17于出料口15处内嵌有闭合门18,空腔17内于闭合门18两侧设置有复位弹簧19与出料通道13连接,料斗4与出料通道13的侧壁相切,因此输送带3随改向滚筒14改变方向,在出料通道13内竖直运动,当料斗4随输送带3运动至出料通道13内,料斗4与触发单元16接触,将闭合门18打开,此时料斗4位于出料口15上方,料仓2内的花生随即由出料口15落入下一级料斗4内,当料斗4继续向上离开触发单元16后,闭合门18由于复位弹簧19作用闭合,出料口15不再出料,装满花生的料斗4随输送带3传送,简单可靠。

[0036] 参照图2、图3、图4,触发单元16包括设置在出料口15上方的触发件20,触发件20包括设置在出料通道13上于出料口15上方与出料通道13侧壁铰接的呈棱柱形的抵接块21,抵接块21呈一面与出料通道13贴合、一面侧壁倾斜向上、一面与出料通道13垂直设置,闭合门18上端于空腔17内连接有牵引杆22,出料通道13侧壁上开设置有对应的牵引滑槽23,牵引杆22自闭合门18向上与触发件20连接,输送带3随改向滚筒14改变方向,在出料通道13内竖直运动,第一级料斗4进入输送通道后向上运动,第一级料斗4一侧与输送通道贴合,随后与抵接块21抵接,并促使触发件20带动牵引杆22沿牵引滑槽23向上运动,同时带动闭合门18收纳进空腔17,向上打开,随即料仓2内花生沿出料口15落入下一级料斗4内,当第一级料斗4向上运行至改向滚筒14处,第一级的料斗4与触发件20脱离,闭合门18在复位弹簧19的作用下向下,促使闭合门18闭合,待到下一级料斗4向上又可触发触发件20即通过料斗4不断向上触发触发件20促使闭合门18自动打开闭合,实现循环自动出料,第一级料斗4出料空载之后料斗4满载,同时由于牵引杆22作用,下落的花生不会堵塞牵引滑槽23,由此通过料斗4不断向上触发触发单元16不断的进行出料实现循环上料,实现了自动出料,出料均匀。

[0037] 工作过程(原理):本实用新型公开了一种花生原料上料机构,包括机架1、输送带3、接料斗7、料仓2,输送带3自料仓2倾斜向上设置,输送带3带面上分布有若干料斗4,机架1

上设置有连接输送带3的转动滚筒5,机架1上还设置有驱动调速单元6与转动滚筒5连接,包括驱动电机10和差速器11,于料仓2靠近输送带3的一侧侧壁设置有出料单元8,出料单元8包括出料通道13,出料通道13上设置有改向滚筒14和连通料仓2的出料口15和闭合门18以及触发单元16,触发单元16包括设置在出料口15上方的触发件20和闭合门18上端空腔17内设置有牵引杆22以及第一改向轴、第二改向轴,触发件20包括于出料口15上方与出料通道13侧壁铰接的呈棱柱形的抵接块21,抵接块21伸入空腔17的一端与牵引杆22连接,因此将袋装的花生打开倒入料仓2内,开启驱动调速单元6驱动转动滚筒5自转,随即料斗4随输送带3转动,料斗4自出料单元8处自料仓2接收花生,输送带3随改向滚筒14改变方向,在出料通道13内竖直运动,当料斗4随输送带3运动至出料通道13内,料斗4与出料通道13的侧壁贴合随后向上运动并与抵接块21的斜面抵接,第一级料斗4进入输送通道后向上运动,第一级料斗4一侧与输送通道贴合,随后与抵接块21抵接,并促使触发件20带动牵引杆22沿牵引滑槽23向上运动,同时带动闭合门18收纳进空腔17,向上打开,随即料仓2内花生沿出料口15落入下一级料斗4内,当第一级料斗4向上运行至改向滚筒14处,第一级的料斗4与触发件20脱离,闭合门18在复位弹簧19的作用下向下,促使闭合门18闭合,待到下一级料斗4向上又可触发触发件20,即通过料斗4不断向上触发触发件20促使闭合门18自动打开闭合,实现循环自动出料,第一级料斗4出料空载之后料斗4满载,料斗4装满花生后随输送带3运动至输送带3顶端,随后料斗4向下翻倒,将花生倒入接料斗7内,完成花生的上料,通过输送带3和料斗4上料相比传统的螺旋上料,上料均匀、对花生损伤小,残渣不易卡死输送带3,结构简单且维护方便。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

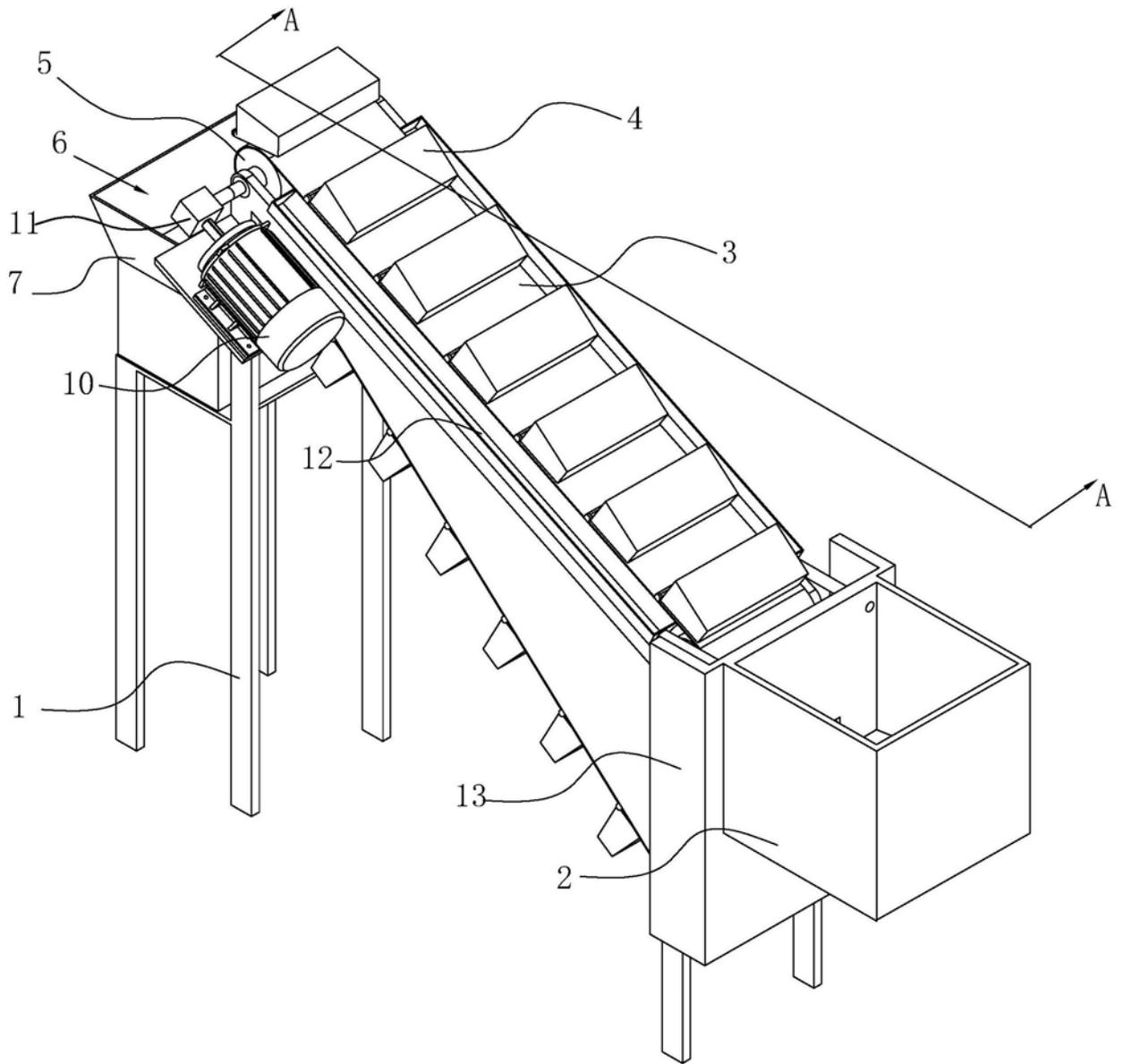
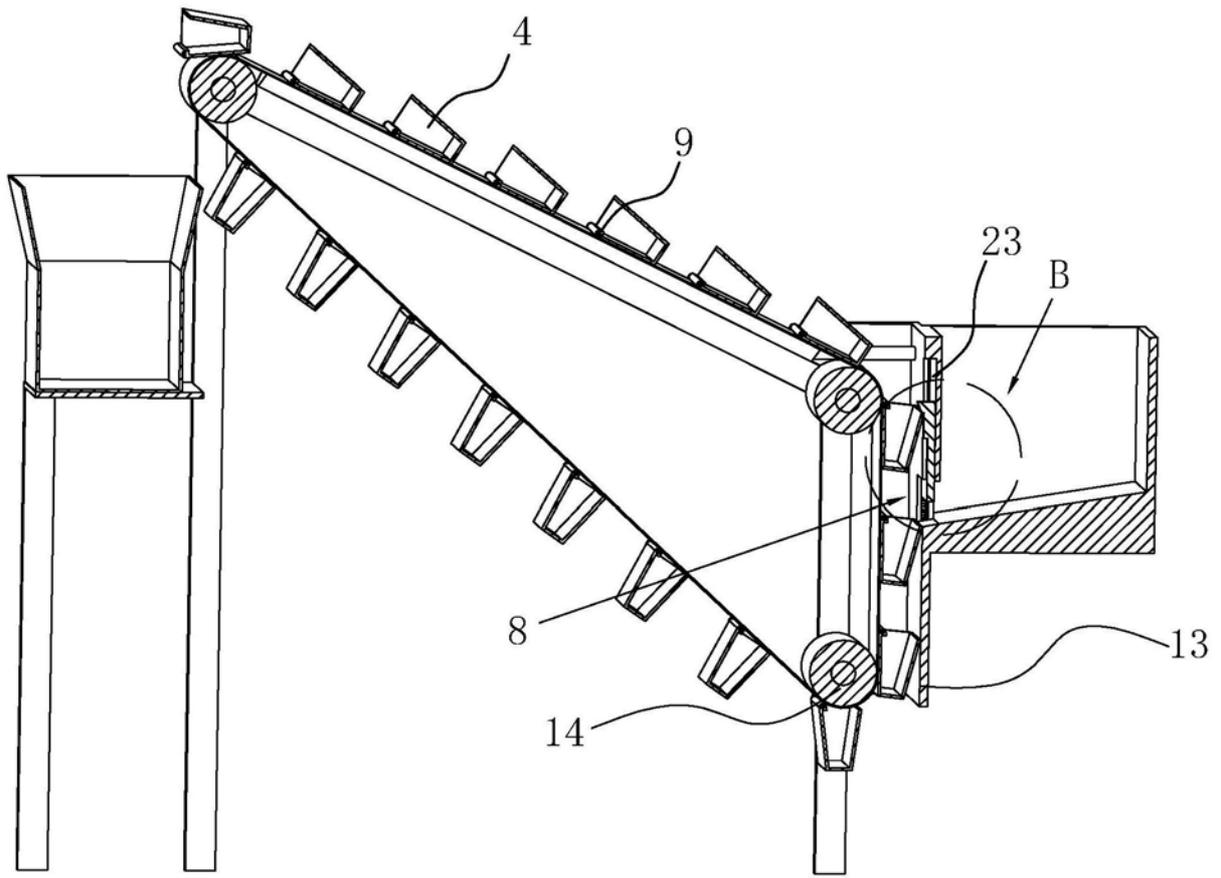


图1



A-A

图2

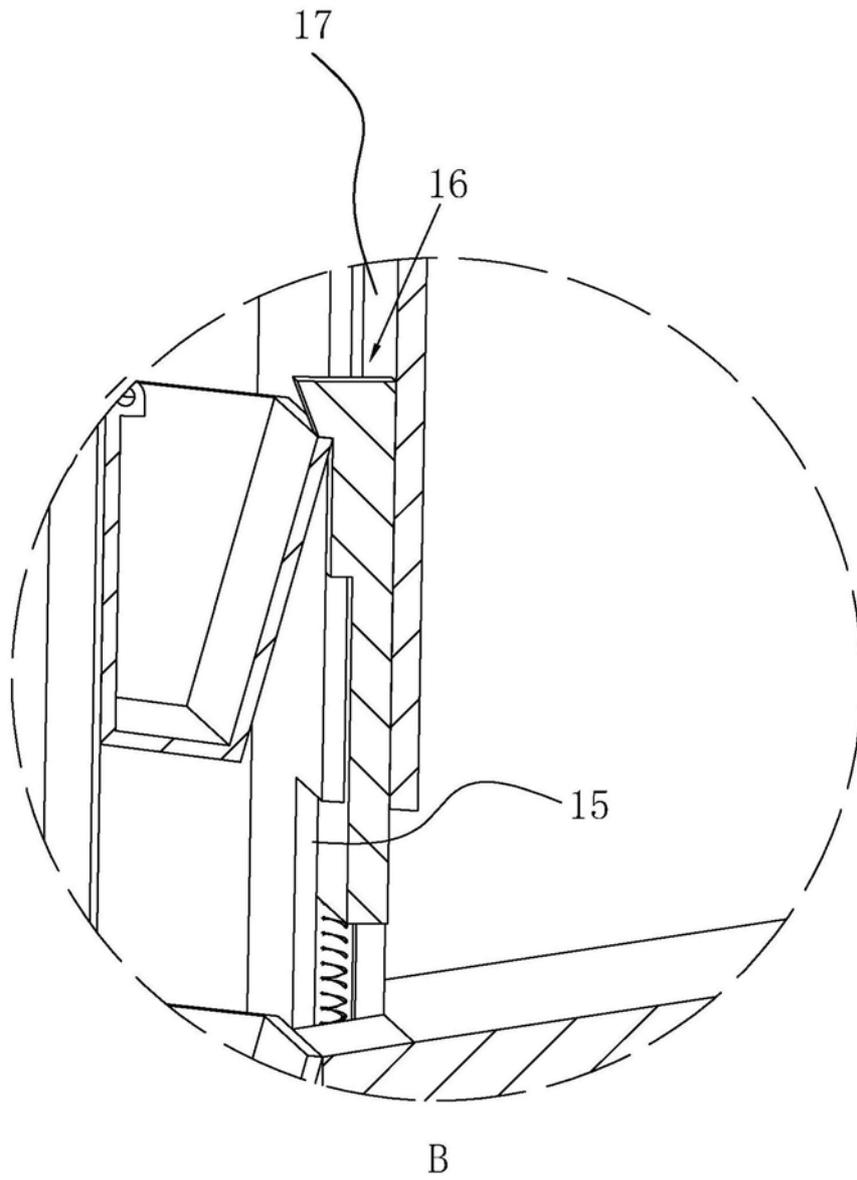


图3

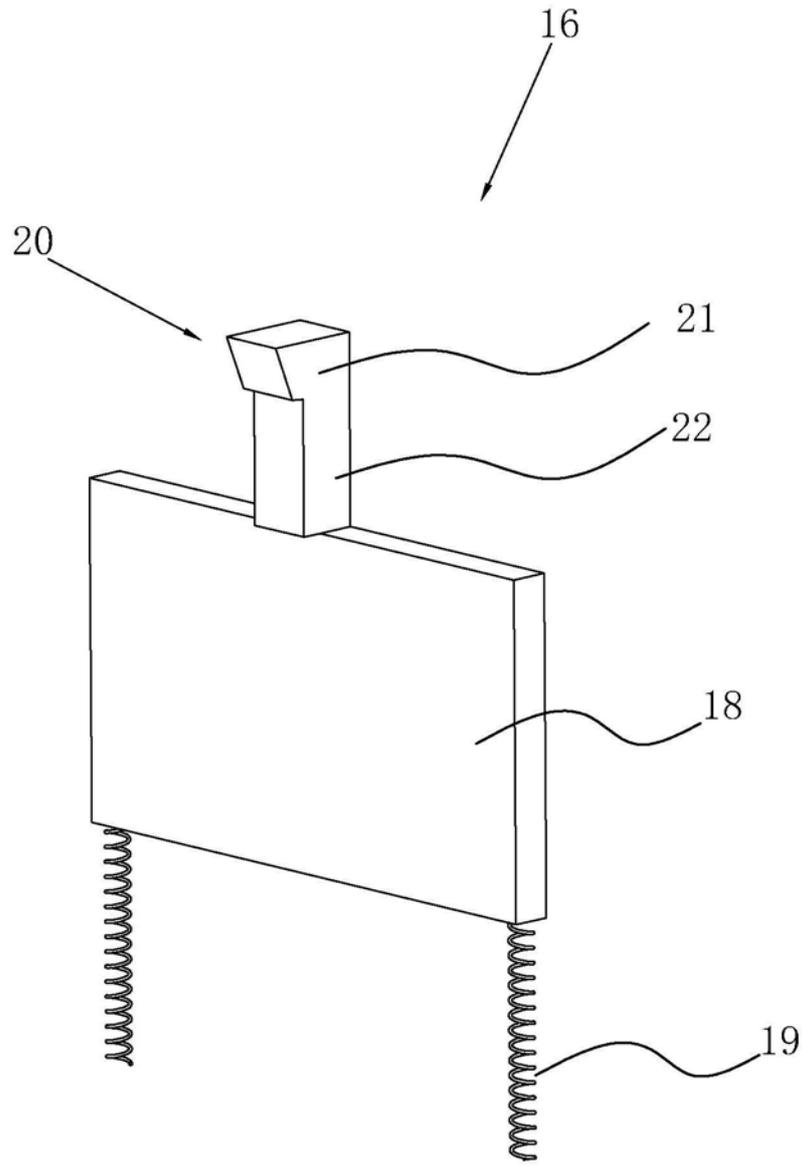


图4