



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210847278 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921806504.7

(22)申请日 2019.10.24

(73)专利权人 北京京日东大食品有限公司

地址 101300 北京市顺义区牛栏山镇牛汇
街3号

(72)发明人 徐成明

(51)Int.Cl.

B07C 7/04(2006.01)

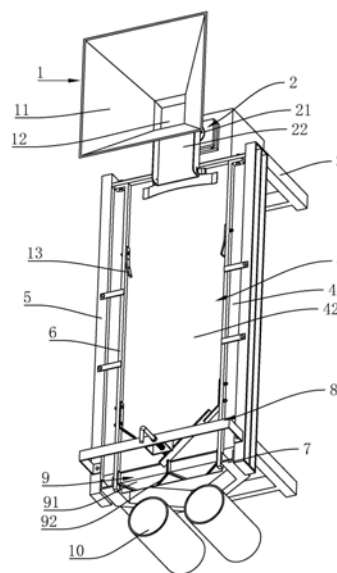
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种红豆挑选平台

(57)摘要

本实用新型涉及一种红豆挑选平台,其包括传送带、位于传送带两侧的挡板和位于传送带传送方向首端的进料斗,所述传送带上悬空固定有分隔件,将传送带分为挑选区和放置劣质豆的劣质豆槽,并在传送带的尾端设置有劣质豆收集装置。本实用新型具有劣质豆统一收集,操作简捷,挑选效率更高的效果。



1. 一种红豆挑选平台,包括传送带(4)、位于传送带(4)两侧的挡板(5)和位于传送带(4)传送方向首端的进料斗(1),其特征在于:所述传送带(4)上悬空固定有分隔件,将传送带(4)分为了挑选区(42)和放置劣质豆的劣质豆槽(41),并在传送带(4)的尾端设置有劣质豆收集装置。

2. 根据权利要求1所述的红豆挑选平台,其特征在于:所述分隔件为分隔板(6),分隔板(6)悬空于传送带(4)的上方,并且分隔板(6)和挡板(5)之间连接有固定件,分隔板借助固定件固接在挡板(5)上,另外分隔板(6)与传送带(4)之间的缝隙小于红豆的大小,此时传送带(4)分成了三个区域,分别为:分隔板(6)和挡板(5)之间形成的两个相同的劣质豆槽(41)和两个分隔板(6)之间形成的挑选区(42);劣质豆槽(41)用来放置劣质豆,挑选区(42)是挑选劣质豆的工作区。

3. 根据权利要求1所述的红豆挑选平台,其特征在于:所述劣质豆收集装置为汇集管(7),汇集管(7)的一端与劣质豆槽(41)相连通,汇集管(7)的另一端与劣质豆袋相连通。

4. 根据权利要求1所述的红豆挑选平台,其特征在于:所述传送带(4)的出料端固接有出料组件(9),出料组件(9)与挑选区(42)相连通,出料组件(9)包括出料板(91)和汇流板(92),汇流板(92)固接在出料板(91)上,将出料组件(9)分成了两个出料口。

5. 根据权利要求4所述的红豆挑选平台,其特征在于:所述传送带(4)的出料端一侧设有换流装置(8),换流装置(8)包括转向杆(81)、支撑框(83)、上螺母(82)和导流板(88);支撑框(83)的两端固接在挡板(5),支撑框(83)的中心开有通孔,转向杆(81)的一端设置有螺纹,从而形成螺纹段,并且穿过支撑框(83)的通孔;上螺母(82)螺纹连接在转向杆(81)的螺纹段上,并且抵接支撑框(83);导流板(88)固定在转向杆(81)靠近传送带(4)的一端,为一长条挡板。

6. 根据权利要求5所述的红豆挑选平台,其特征在于:所述换流装置(8)还包含限位框(84)、下螺母(86)和弹簧(85),限位框(84)位于支撑框(83)的下方,固定在支撑框(83)的中部,限位框(84)的中心开有通孔,限位框(84)的通孔与支撑框(83)的通孔的中心连线位于同一轴线;弹簧(85)和下螺母(86)位于限位框(84)内,弹簧(85)套设在转向杆(81)的螺纹段上,下螺母(86)螺纹连接在转向杆(81)的螺纹段,且位于弹簧(85)的下方,弹簧(85)向上抵接支撑框(83),向下抵接下螺母(86)。

7. 根据权利要求5所述的红豆挑选平台,其特征在于:所述换流装置(8)还包含防漏板(87),防漏板(87)悬空于传送带(4)的上方,一侧固接在分隔板(6),另一侧抵住导流板(88)。

8. 根据权利要求7所述的红豆挑选平台,其特征在于:所述导流板(88)一端抵接防漏板(87),另一端抵接汇流板(92),导流板(88)与限位框(84)之间的距离要大于汇流板(92)和防漏板(87)的高度。

9. 根据权利要求1所述的红豆挑选平台,其特征在于:所述传送带(4)的进料端一侧,在两侧的分隔板(6)上分别固接有调节板(13),调节板(13)面向挑选区(42)弯折。

一种红豆挑选平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品机械加工设备的技术领域,尤其是涉及一种红豆挑选平台。

背景技术

[0002] 随着中国经济的发展,人民生活水平的提高,人们对食品品质也有了更高的要求。红豆是人类的主食之一,红豆中含有蛋白质,脂肪,维生素B1、A、E及多种矿物质。红豆加工都由稻谷经清理、砻谷、碾米、成品整理等工序后制成的成品。在最后用水清洗工序前,是已经选好了的无杂质的优质豆。在用红豆筛选机自动清理杂质后,最后一关要进行人工挑选,以确保产品中没有缺陷豆、瑕疵豆等劣质豆。

[0003] 现有的可参考公开号为CN205966513U的专利,其公开了一种咖啡豆下料挑选设备,它包括分离箱、废料收集装置、进料斗、风机、输送平台、挡板、挑选平台、支架、下料斗和下料口。待挑选的咖啡豆经过风机初选,除去灰尘和杂质以及部分重量较轻的缺陷豆;再经过输送平台的人工挑选,去除咖啡豆中的缺陷豆和瑕疵豆,这个过程中,工作人员能双手工作,连续挑选,挑选效率高,成品质量好。

[0004] 现有的技术方案中,在采用传送带挑选平台时,一般为在平台两旁设置几个下料斗,存放杂质。

[0005] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:下料斗个数、大小有限,使用一段时间盛满后,就需要分别拆下,倒入到其他容器中,影响工作效率,操作不够简捷。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种用于人工挑选劣质豆的红豆挑选平台,其优点是劣质豆统一收集,操作简捷,挑选效率更高。

[0007] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:一种红豆挑选平台,包括传送带、位于传送带两侧的挡板和位于传送带传送方向首端的进料斗,所述传送带上悬空固定有分隔件,将传送带分为了挑选区和放置劣质豆的劣质豆槽,并在传送带的尾端设置有劣质豆收集装置。

[0008] 通过采用上述技术方案,劣质豆统一收集,操作简捷,挑选效率更高。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述分隔件为分隔板,分隔板悬空于传送带的上方,并借助固定件固接在挡板上,另外分隔板与传送带之间的缝隙小于红豆的大小,此时传送带分成了三个区域,分别为:分隔板和挡板之间形成的两个相同的劣质豆槽和两个分隔板之间形成的挑选区。劣质豆槽用来放置劣质豆,挑选区是挑选劣质豆的工作区。

[0010] 通过采用上述技术方案,员工在传送带的两旁挑选劣质豆,将挑出的劣质豆随手放入到劣质豆槽内,劣质豆随传送带沿劣质豆槽运输;员工同时能双手工作,连续挑选;另外也可以做到不限定工位个数,员工人数设置灵活,可适用不同的红豆选别速度

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述劣质豆收集装置为汇集管,汇集管的一端与劣质豆槽相连通,汇集管的另一端与劣质豆袋相连通。

[0012] 通过采用上述技术方案,劣质豆可以做到统一收集,因劣质豆袋通常较大,可以做到无需频繁更换劣质豆袋。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述传送带的出料端固接有出料组件,出料组件与挑选区相连通。出料组件包括出料板和汇流板,汇流板固接在出料板上,将出料组件分成了两个出料口。

[0014] 通过采用上述技术方案,传送带的优质豆的出料口分置为两个,可以在出料口放置两个打包袋,从而减小更换打包袋的频率,继而提高工作效率。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述传送带的出料端一侧设有换流装置,换流装置包括转向杆、支撑框、上螺母和导流板;支撑框的两端固接在挡板,支撑框的中心开有通孔,转向杆的一端设置有螺纹,从而形成螺纹段,并且穿过支撑框的通孔;上螺母螺纹连接在转向杆的螺纹段上,并且抵接支撑框;导流板固定在转向杆靠近传送带的一端,为一长条挡板。

[0016] 通过采用上述技术方案,可以引导红豆进入不同的出料口,使得一个出料口对应的打包袋完全盛满后,再换向至另外一个打包袋,可以充分利用打包袋,比优质豆同时进入两个打包袋效果要好,避免出现一个打包袋盛满另一个打包袋未盛满的情况。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述换流装置还包含限位框、下螺母和弹簧,限位框位于支撑框的下方,固定在支撑框的中部。限位框的中心开有通孔,限位框的通孔与支撑框的通孔的中心连线位于同一轴线。弹簧和下螺母位于限位框内,弹簧套设在转向杆的螺纹段上,下螺母螺纹连接在转向杆的螺纹段,且位于弹簧的下方;弹簧向上抵接支撑框,向下抵接下螺母。

[0018] 通过采用上述技术方案,灵活调节下螺母,可使得弹簧在松弛状态下始终有一定的弹力,此时能够稳固导流板,防止导流板振动时,转向杆上下振动,导致导流板与传送带之间的缝隙大于红豆的大小,起不到挡豆的作用。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述换流装置还包含防漏板,悬空于传送带的上方,一侧固接在分隔板,另一侧抵住导流板。

[0020] 通过采用上述技术方案,可避免优质豆从导流板的边缘漏出。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述导流板一端抵接防漏板,另一端抵接汇流板,导流板与限位框之间的距离要大于汇流板和防漏板的高度。

[0022] 通过采用上述技术方案,导流板可以完全封堵住一侧的出料口,同时导流板与限位框之间的距离要求可使得抬起导流板时,能够转换导流板的方向。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述传送带的进料端一侧,在两侧的分隔板上分别固接有调节板,调节板面向挑选区弯折。

[0024] 通过采用上述技术方案,可以灵活调节传送带上铺散红豆的宽度,来适应挑选粒径不同的红豆。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0026] 1.通过传送带悬空固定分隔件,劣质豆统一收集,另外员工同时能双手工作,连续挑选;并且可以做到不限工位个数,员工人数设置灵活,可适用不同的红豆选别速度,因此操作简捷,挑选效率更高;

[0027] 2.通过汇集管与劣质豆槽相连通,汇集管与劣质豆袋相连通,可以做到劣质豆统一收集,无需频繁更换劣质豆袋;

[0028] 3.通过传送带的出料端固接有出料组件和换流装置,可以做到减小更换打包袋的频率,继而提高工作效率。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0030] 图2是突出图1中的环流装置和汇集管的局部结构示意图。

[0031] 图中,1、进料斗;11、投料口;12、送料口;2、振动给料机;21、振动装置;22、输料槽;3、机架;4、传送带;41、劣质豆槽;42、挑选区;5、挡板;6、分隔板;7、汇集管;8、换流装置;81、转向杆;811、竖杆;812、横杆;82、上螺母;83、支撑框;84、限位框;85、弹簧;86、下螺母;87、防漏板;88、导流板;9、出料组件;91、出料板;92、汇流板;10、打包袋;13、调节板。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种红豆挑选平台,用于挑选劣质豆,并将选好的优质豆放入打包袋10,同时将劣质豆放入劣质豆袋(未画出)。该红豆挑选平台包括进料斗1、振动给料机2、机架3、传送带4、挡板5、分隔板6、换流装置8和出料组件9。传送带4由机架3支撑,传送带4一端为进料端,另一端为出料端。进料斗1和振动给料机2位于进料端一侧,也为传送带传送方向的首端;进料斗1呈锥台状,一端为投料口11,另一端为送料口12。振动给料机2位于进料斗1的下方,振动给料机2包含振动装置21和输料槽22,输料槽22的一端正位于送料口12的下方,另一端延伸至传送带4的进料端的上方。挡板5设置在传送带4的边缘两侧,与机架3固定连接在一起。分隔板6悬空于传送带4的上方,并借助固定件固接在挡板5上,另外分隔板6与传送带4之间的缝隙小于红豆的大小。此时传送带4分成了3个区域,分别为:分隔板6和挡板5之间形成的两个相同的劣质豆槽41和两个分隔板6之间形成的挑选区42。劣质豆槽41用来放置劣质豆,挑选区42是挑选劣质豆的工作区。换流装置8设置在传送带4的出料端一侧,优质豆借助换流装置8,进入到不同的出料组件9。

[0034] 传送带4的出料端安装有汇集管7,汇集管7与劣质豆槽41相连通,汇集管7固定在挡板5和分隔板6上,与传送带4所在平面垂直,呈V字形,将传送带4两侧的劣质豆槽41的劣质豆汇集到一起,之后劣质豆流入到劣质豆袋中。采用劣质豆槽41、汇集管7设计,可以做到劣质豆统一收集,操作方便,员工同时能双手工作,连续挑选;另外也可以做到不限定工位个数,员工人数设置灵活,可适用不同的红豆选别速度。

[0035] 出料组件9安装在传送带4的出料端,且与挑选区42相连通。出料组件9包括出料板91和汇流板92。出料板91宽度与挑选区42的宽度相同,并且具有先水平后倾斜的结构,用于盛接从挑选区42流过来的优质豆。汇流板92呈V字型,有4块,且其结构大小相同。这4块汇流板92都固接在出料板91上,且与出料板91垂直;同时其中两块汇流板92位于出料板91的边缘,且又与挑选区42两侧的分隔板6固接,以使出料组件9固定在传送带4的出料端;剩余的两个汇流板92背靠背地固接在出料板91的中部,将出料组件9分成了两个相同的送料口。汇流板92起到了汇流的作用,将挑选区42送来的优质豆汇集,使得出料组件9的出口的宽度小于打包袋10的直径,以便优质豆流入到打包袋10内。

[0036] 换流装置8包括转向杆81、上螺母82、支撑框83、限位框84、弹簧85、下螺母86、防漏

板87和导流板88。支撑框83呈U字形,位于传送带4的出料端一侧,支撑框83的两端固接在挡板5。限位框84呈U字形,位于支撑框83的下方,固定在支撑框83的中部。支撑框83的中心和限位框84的中心分别开有通孔,两通孔的中心连线位于同一轴线。转向杆81呈L形,包括竖杆811和横杆812,竖杆811与传送带4的传送方向垂直设置,横杆812与竖杆811垂直设置,与竖杆811的一端一体相连,用于手持后对转向杆81进行转动。竖杆811的另一端设置有螺纹,从而形成螺纹段,并且竖杆811穿过支撑框83的通孔和限位框84的通孔。上螺母82螺纹连接在竖杆811的螺纹段上,并且位于支撑框83的上方,抵接支撑框83,使得导流板88与传送带4之间留有小于红豆大小的缝隙。弹簧85和下螺母86位于限位框84内,弹簧85套设在竖杆811的螺纹段上,下螺母86螺纹连接在竖杆811的螺纹段,且位于弹簧85的下方;弹簧85向上抵住支撑框83,向下抵住下螺母86,灵活调节下螺母86,使得弹簧85在松弛状态下始终有一定的弹力,此时能够稳固导流板88,防止导流板88振动时,转向杆81上下振动,导致导流板88与传送带4之间的缝隙大于红豆的大小,起不到挡豆的作用。导流板88固定在竖杆811靠近传送带4的一端,为一长条挡板,一端抵接防漏板87,另一端抵接汇流板92,用于在引导优质豆在送料口的分布,并且要注意:导流板88与限位框84之间的距离要大于汇流板92和防漏板87的高度,以使得抬起导流板88时,能够转换导流板88的方向。防漏板87呈V形,悬空于传送带4的上方,一侧固接在分隔板6,另一侧抵住导流板88,避免优质豆从导流板88的边缘漏出。

[0037] 在传送带4的进料端一侧,两侧的分隔板6上分别固接有调节板13,调节板13可用夹子或者采用螺栓固定。调节板13呈面向挑选区42弯曲的V字形。调节板13可以为易弯折的铁片或其他易弯折的材料,以达到调节传送带4上铺散红豆的宽度,来适应挑选粒径不同的红豆。

[0038] 本实施例的实施原理为:在开机之前,因红豆品种的不同,改变调节板13的弯曲程度,以改变传送带4传送红豆的铺散的宽度,达到所需要的宽度;同时检查导流板88是否抵接防漏板87和汇流板92。开机后,红豆从投料口11滑出,经振动给料机2打散后,沿输料槽22铺散在挑选区42上,沿传送带4传送方向传送。员工在传送带4的两旁挑选劣质豆,将挑出的劣质豆随手放入到劣质豆槽41内,劣质豆随传送带4沿劣质豆槽41运输到汇集管7,随后进入到杂质袋中。与此同时,优质豆也随传送带4落到出料组件9,随之红豆进入到打包袋10内。当其中一个打包袋10装满时,转动转向杆81,在转动转向杆81时,先向上抬起转向杆81,使得导流板88高出汇流板92和防漏板87,后再转动转向杆81,再放下转向杆81,使导流板88抵住防漏板87和汇流板92。这时红豆借助另一出料组件9进入到另一打包袋10。全程无需停机操作,可提高选豆的工作效率。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

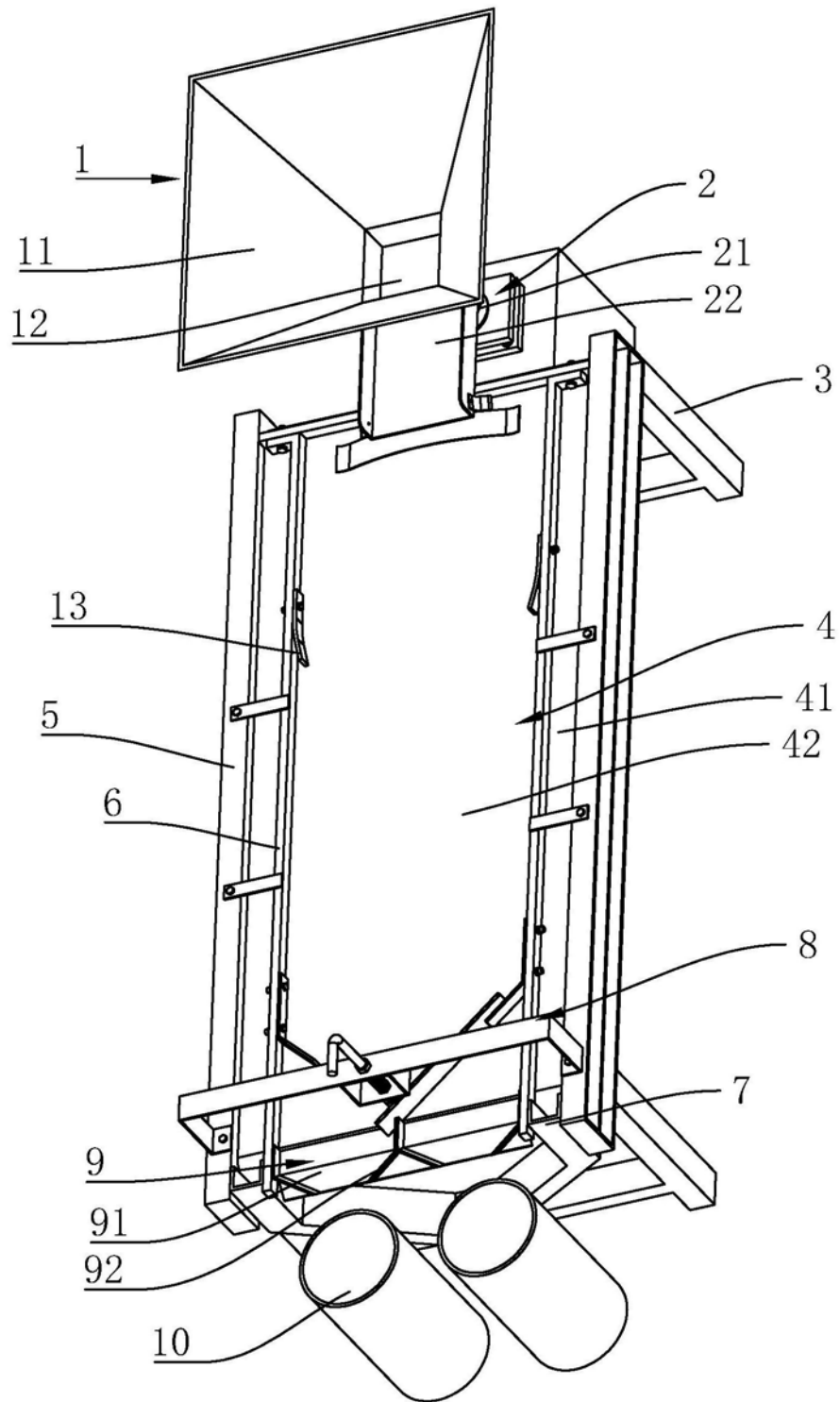


图1

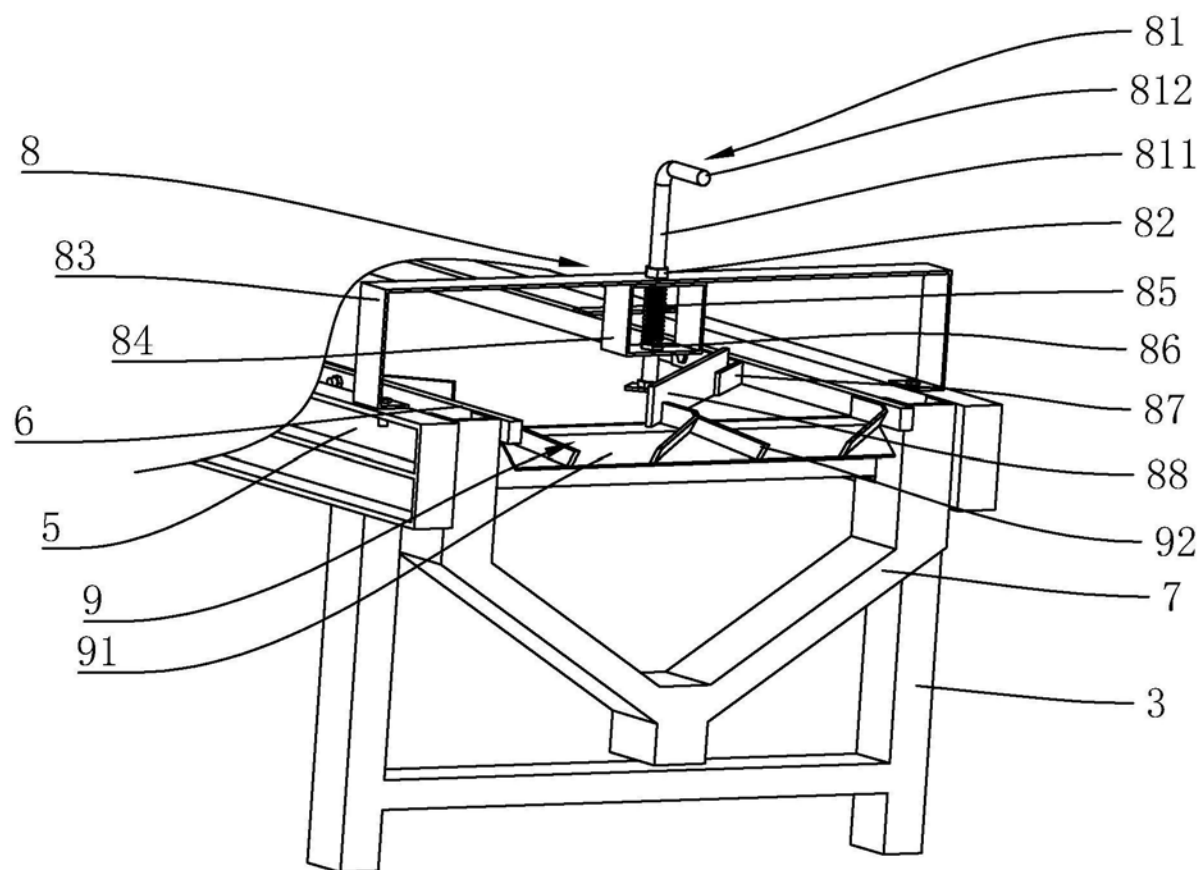


图2