(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221317865 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202323004693.5

(22)申请日 2023.11.08

(73)专利权人 郑州科顿机械设备有限公司
地址 450000 河南省郑州市管城区春晓路东贺江路北3号楼2单元30层3003号

(72)发明人 李伟风

(74)专利代理机构 河南豫龙律师事务所 41177
专利代理师 王长坤

(51)Int.Cl.
B65G 15/58(2006.01)
B65G 41/00(2006.01)
B65G 47/18(2006.01)

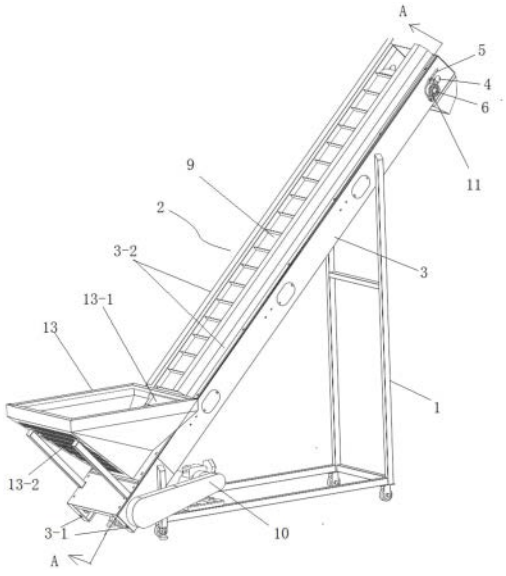
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

提升机构

(57)摘要

本实用新型涉及转运设备领域,具体为一种提升机构,包括机架,所述机架上设置有传送带本体,所述传送带本体包括两块相对的安装板,每一块安装板的两端分别开设置有条状的轴安装槽,所述安装板上、轴安装槽的附近还设置有条状的螺钉槽,所述螺钉槽的条向走向与轴安装槽的条向走向平行,所述两块安装板同侧的两个轴安装槽之间设置有一根转轴,转轴中部的外圆面上设置有滚筒,所述转轴的两端分别伸入到一个轴安装槽,并通过转轴拉紧机构与轴承安装在安装板上,两个滚筒之间设置有传送皮带,机架上设置有带动转轴转动的动力装置,本装置便于调整,结构巧妙。



CN 221317865 U

1.一种提升机构,包括机架,其特征在于:所述机架上设置有传送带本体,所述传送带本体包括两块相对的安装板,每一块安装板的两端分别开设置有条状的轴安装槽,所述安装板上、轴安装槽的附近还设置有条状的螺钉槽,所述螺钉槽的条向走向与轴安装槽的条向走向平行,所述两块安装板同侧的两个轴安装槽之间设置有一根转轴,转轴中部的外圆面上设置有滚筒,所述转轴的两端分别伸入到一个轴安装槽,并通过转轴拉紧机构与轴承安装在安装板上,

两个滚筒之间设置有传送皮带,机架上设置有带动转轴转动的动力装置。

2.根据权利要求1所述的提升机构,其特征在于:所述转轴拉紧机构包括轴承座,轴承座内安装有轴承,所述轴承座上还设置有安装孔,所述转轴拉紧机构还包括拉紧板,所述拉紧板上设置有安装孔,当转轴安装到轴承内,轴承座和拉紧板分别位于安装板的两侧,且轴承座的安装孔和拉紧板上的安装孔之间通过螺钉连接,所述每根螺钉同时穿过安装板上的一个螺钉槽。

3.根据权利要求2所述的提升机构,其特征在于:所述安装板的板面上还设置有拉紧螺钉座,所述拉紧板上设置有拉紧螺钉孔,拉紧螺钉孔和拉紧螺钉座内设置有一根穿过他们的拉紧螺钉,所述拉紧螺钉的轴线与转轴的轴线垂直。

4.根据权利要求3所述的提升机构,其特征在于:所述轴承座为铸铁轴承座。

5.根据权利要求1、2、3或4所述的任意一种提升机构,其特征在于:所述机架上、传送带本体的下端还设置有上料料斗,上料料斗靠近传送带本体的一面设置为出料口,上料料斗远离传送带本体的一面设置为漏网。

6.根据权利要求5所述的提升机构,其特征在于:所述两个安装板的上边缘分别设置有朝向对面安装板板面的棱边。

提升机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转运设备领域,具体为一种提升机构。

背景技术

[0002] 在食品行业,干果作为一种纯天然的食物被许多人们食用,干果从最开始的果实状态,最起码要经过收割,清洗,加工,包装,才能成为人们消费的干果成品。在收割,清洗,加工和包装的过程中,或多或少的都要使用一些加工工具,或者这是多台加工工具组成的加工生产线,在这些加工工具或者加工生产线中,大概率会使用到提升机构,即将干果原料从低处提升到高处,然后从高处投喂到设备中进行加工。在提升机构中,传送带式传送机构是比较经典的一款设备,为了调节传送带的带面松紧程度,在传送带式提升机构的两端滚筒也会设置松紧调节机构,但是现有松紧调节机构都是采用向外顶滚筒的形式,容易造成传动带局部构件过多,安装调试不便,不美观的效果。

实用新型内容

[0003] 基于此,本实用新型的目的是提供一种提升机构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种提升机构,包括机架,其特征在于:所述机架上设置有传送带本体,所述传送带本体包括两块相对的安装板,每一块安装板的两端分别开设置有条状的轴安装槽,所述安装板上、轴安装槽的附近还设置有条状的螺钉槽,所述螺钉槽的条向走向与轴安装槽的条向走向平行,所述两块安装板同侧的两个轴安装槽之间设置有一根转轴,转轴中部的外圆面上设置有滚筒,所述转轴的两端分别伸入到一个轴安装槽,并通过转轴拉紧机构与轴承安装在安装板上。

[0005] 两个滚筒之间设置有传送皮带,机架上设置有带动转轴转动的动力装置。

[0006] 进一步优化,所述转轴拉紧机构包括轴承座,轴承座内安装有轴承,所述轴承座上还设置有安装孔,所述转轴拉紧机构还包括拉紧板,所述拉紧板上设置有安装孔,当转轴安装到轴承内,轴承座和拉紧板分别位于安装板的两侧,且轴承座的安装孔和拉紧板上的安装孔之间通过螺钉连接,所述每根螺钉同时穿过安装板上的一个螺钉槽。

[0007] 进一步优化,所述安装板的板面上还设置有拉紧螺钉座,所述拉紧板上设置有拉紧螺钉孔,拉紧螺钉孔和拉紧螺钉座内设置有一根穿过他们的拉紧螺钉,所述拉紧螺钉的轴线与转轴的轴线垂直。

[0008] 进一步优化,所述轴承座为铸铁轴承座。

[0009] 进一步优化,所述机架上、传送带本体的下端还设置有上料料斗,上料料斗靠近传送带本体的一面设置为出料口,上料料斗远离传送带本体的一面设置为漏网。

[0010] 更进一步优化,所述两个安装板的上边缘分别设置有朝向对面安装板板面的棱边。

[0011] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0012] 本装置采用了拉的转轴拉紧机构,并且合理的将转轴拉紧机构的部件分布在安装

板端部的内外两侧,取得了构件数量少,便于安装调试,安装处的整体视觉效果简洁美观。

[0013] 并且转轴拉紧机构中的轴承座可以采用铸铁的材质,具有价格较低的成本优势,在其它提升机构中,由于铸铁耐压不耐拉的特性,一般都采用顶压调整的方式。

附图说明

[0014] 图1为本装置主视方向视角的结构示意图。

[0015] 图2为本装置后视方向视角的结构示意图。

[0016] 图3为本装置后视方向视角的结构示意图。

[0017] 图4为图1中A—A向剖视图。

[0018] 图5为图4中B处的局部放大示意图。

[0019] 图6为转轴处去掉滚筒后、安装板处的局部示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 如图1到图6所示,一种提升机构,包括焊接而成的机架1,机架1还可以用组装的方式进行生产,生产工艺和具体的形制根据需要而定,不属于本方案所要保护的创新点。所述机架1上设置有传送带本体2,所述传送带本体2包括两块相对的安装板3,所述安装板3为长方形板材,两块板材作为传送带本体2的安装框架,且板面平行相对。

[0022] 每一块安装板3的两端分别开设置有条状的轴安装槽4,轴安装槽4的走向与安装板3的长边平行。所述安装板3上、轴安装槽的附近还设置有条状的螺钉槽5,所述螺钉槽5的条向走向与轴安装槽4的条向走向平行,所述两块安装板3同侧的两个轴安装槽4之间设置有一根转轴6,转轴6中部的外圆面上固定设置有滚筒7,所述转轴6的两端分别伸入到一个轴安装槽4,并通过转轴拉紧机构与轴承8安装在安装板3上。

[0023] 两个滚筒7之间设置有传送皮带9,机架1上设置有带动转轴6转动的动力装置10,在本实施例中,所述的动力装置10为电机,电机通过皮带轮和皮带将动力传递到一根转轴6上,通过这根转轴6带动传送皮带9转动工作,进而将物料从低处提升到较高的位置。

[0024] 所述转轴拉紧机构在本实施例中设置有4套,分别对应了转轴的四个轴端。每套转轴拉紧机构均包括轴承座11,轴承座11内安装有轴承8,所述轴承座11的本体上还设置有一对安装孔11-1。所述转轴拉紧机构还包括拉紧板12,所述拉紧板12上设置有安装孔12-1,当转轴6安装到轴承8内,轴承座11和拉紧板12分别位于安装板3的两侧,在本实施例中将轴承座11设置安装板3的外侧,便于安装和后期的维护。且轴承座11的安装孔11-1和拉紧板12上的安装孔12-1之间通过螺钉连接,所述每根螺钉同时穿过安装板3上的一个螺钉槽5。通过同侧的两组轴承座11和拉紧板12将转轴6固定加持住,使得轴承座11、拉紧板12和转轴6成为一个整体。

[0025] 所述安装板3的板面上还设置有拉紧螺钉座3-1,所述拉紧板12上设置有拉紧螺钉孔12-2,拉紧螺钉孔12-2和拉紧螺钉座3-1内设置有一根穿过他们的拉紧螺钉,所述拉紧螺钉的轴线与转轴的轴线垂直。通过扭转拉紧螺钉,改变拉紧板12在垂直于转轴轴线的方向

上的位置,对转轴进行拉紧调整,这种调节方式不直接将拉近螺钉的作用力用于轴承座或者轴承上,有利于轴承座受力的均衡。并且当轴承座为铸铁轴承座时,本结构并不明显的使轴承座感受到拉力,因此保证了铸铁轴承座的材料强度。

[0026] 进一步优化,所述机架1上、传送带本体2的下端还设置有上料料斗13,上料料斗13的顶部为进料口,上料料斗13靠近传送带本体的一面设置为出料口13-1,上料料斗远离传送带本体的一面设置为漏网13-2。当需要提升的物料中掺杂有没用的琐碎杂物时,比如,在干果加工中,原材料中总会掺杂一些果壳碎屑,当原材料进到上料料斗13之后,这些果壳碎屑就会从漏网13-2中漏走一部分,减少后续除杂的难度。

[0027] 更进一步优化,所述两个安装板3的上边缘分别设置有朝向对面安装板板面的棱边3-2。这个棱边3-2对物料有一个防止滚出的保护,使本装置使用的效果更好。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

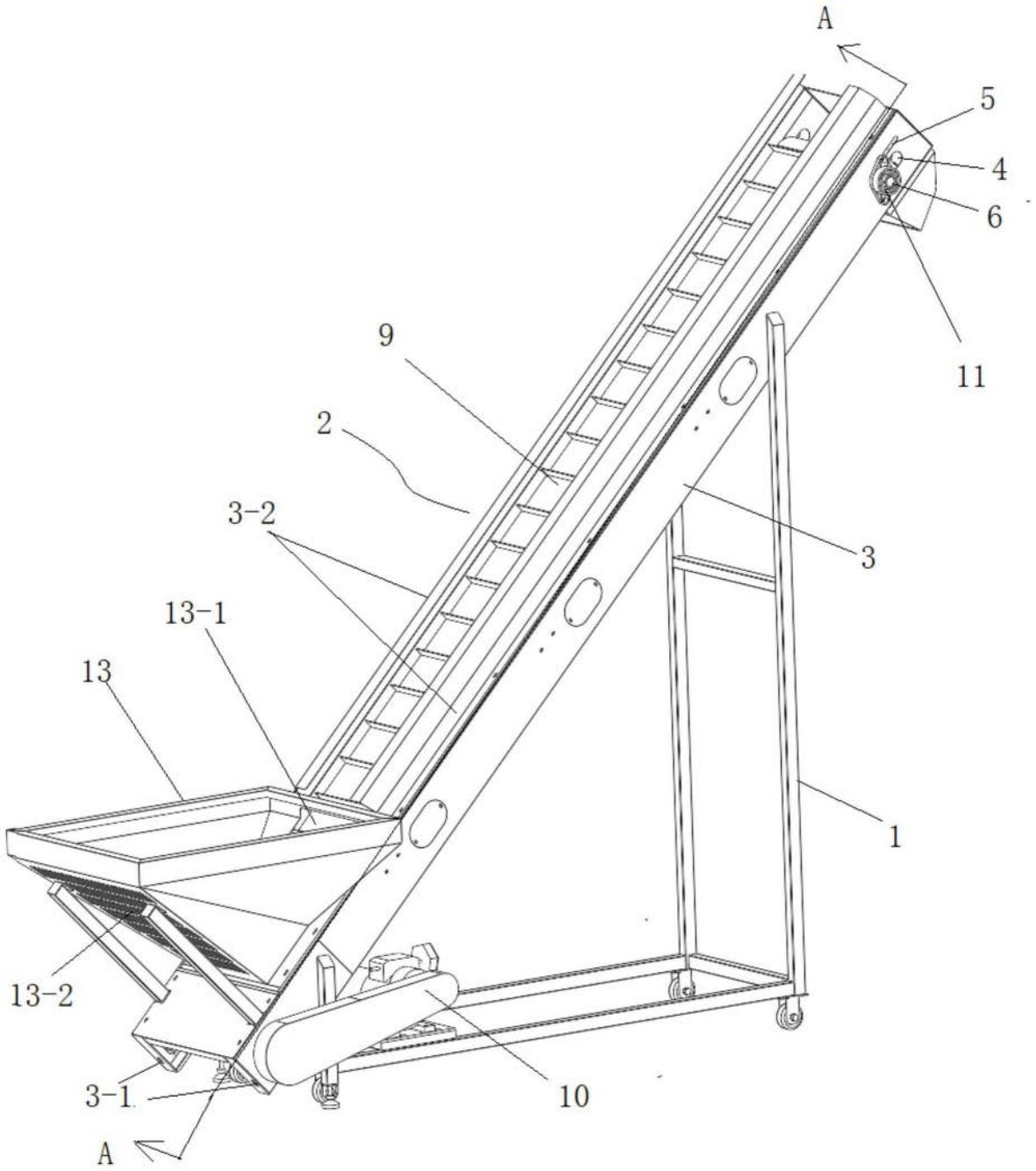


图1

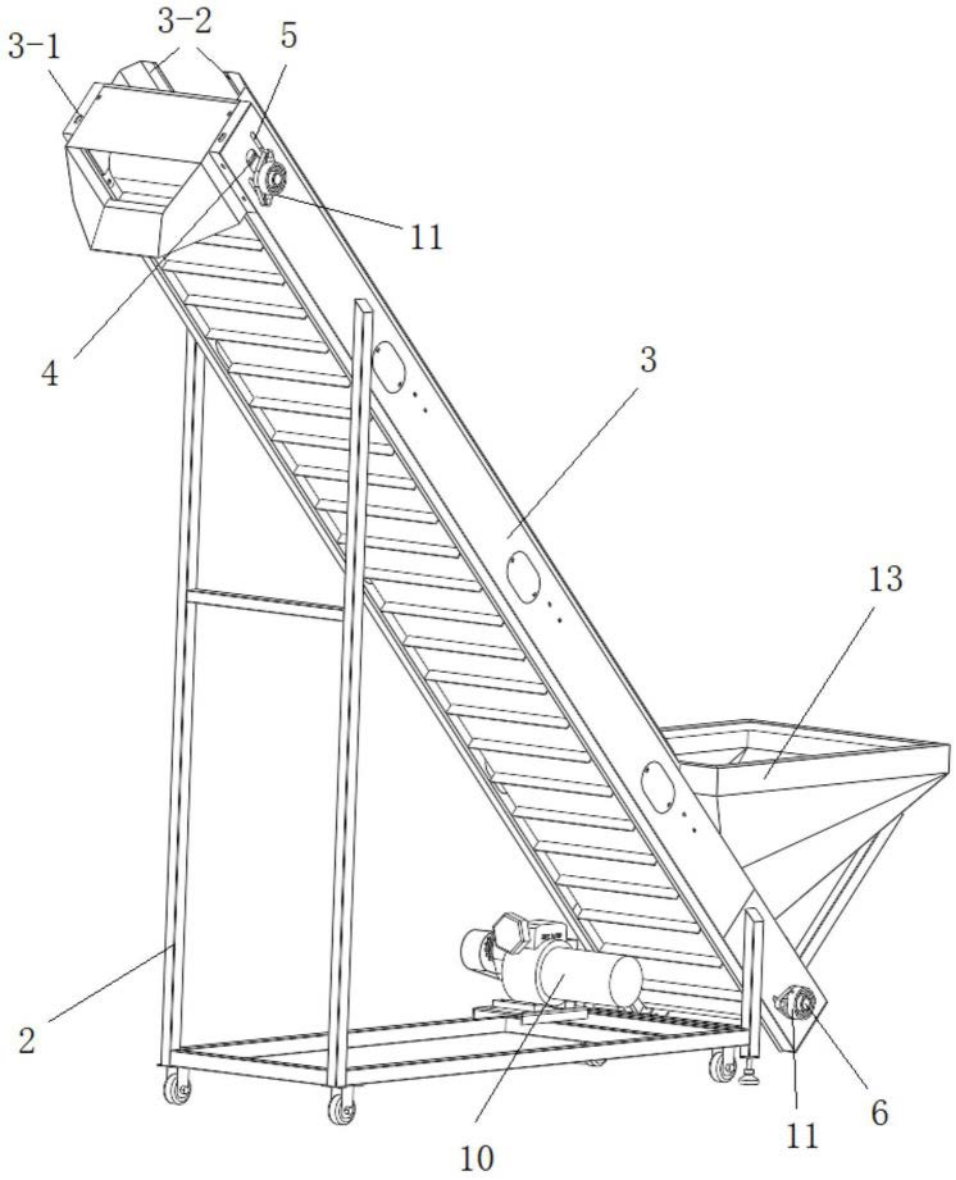


图2

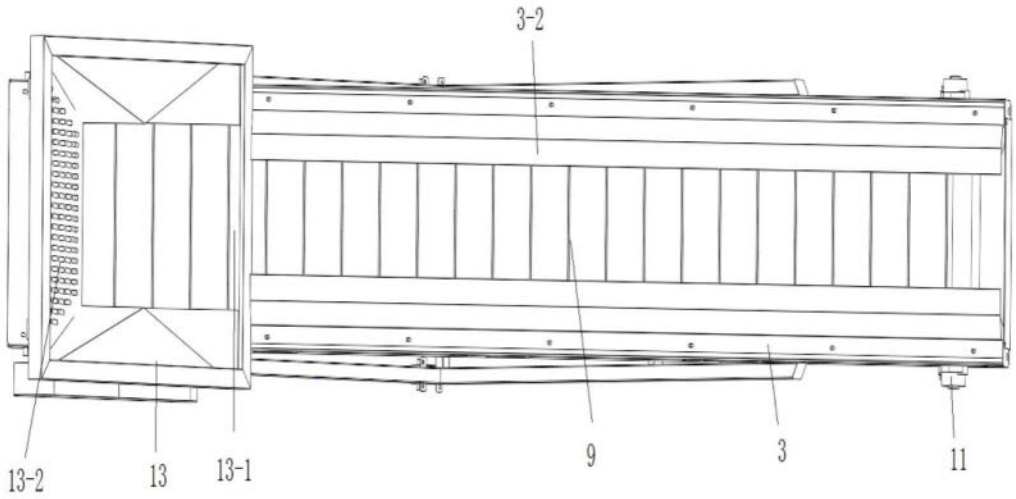


图3

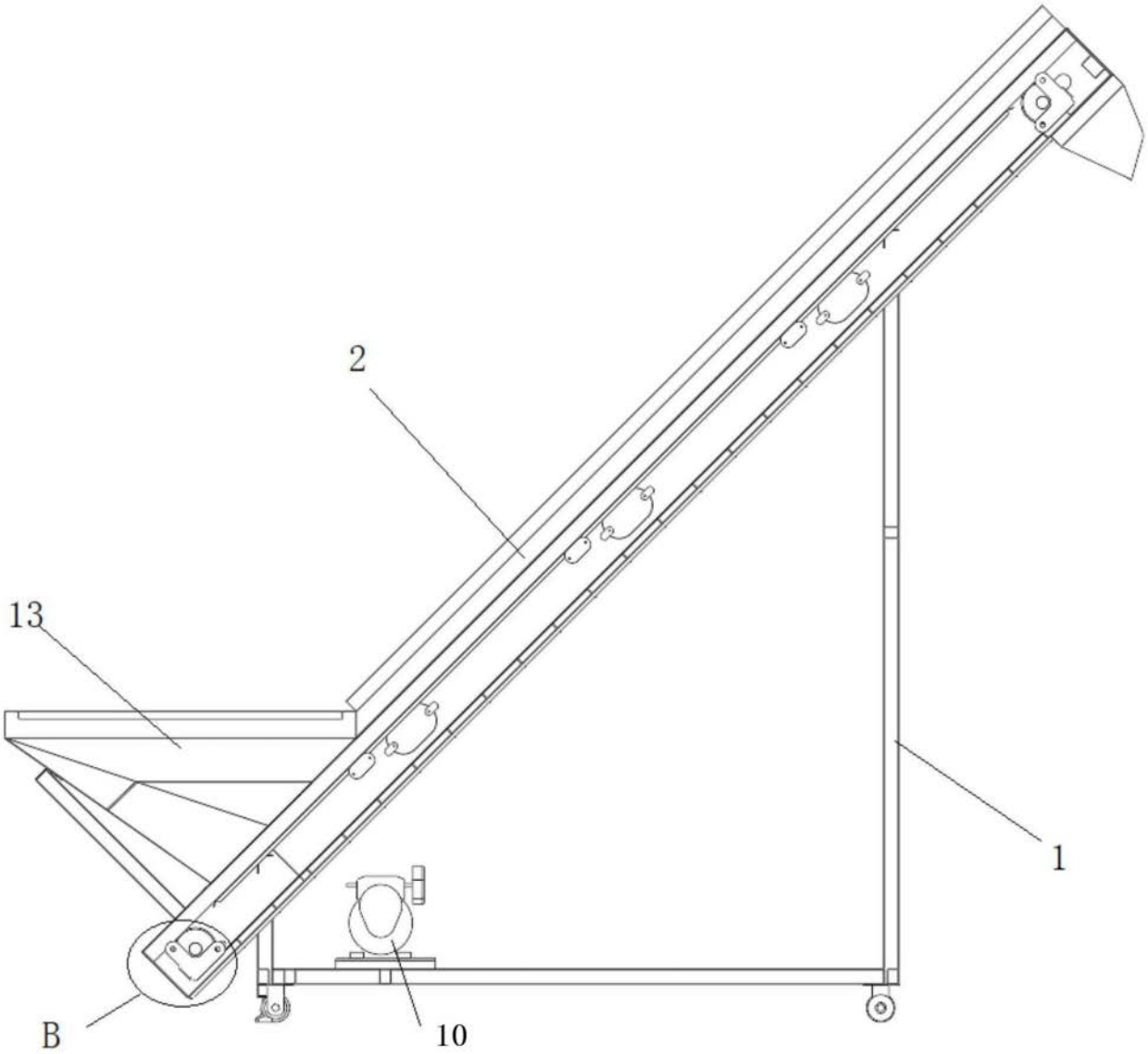


图4

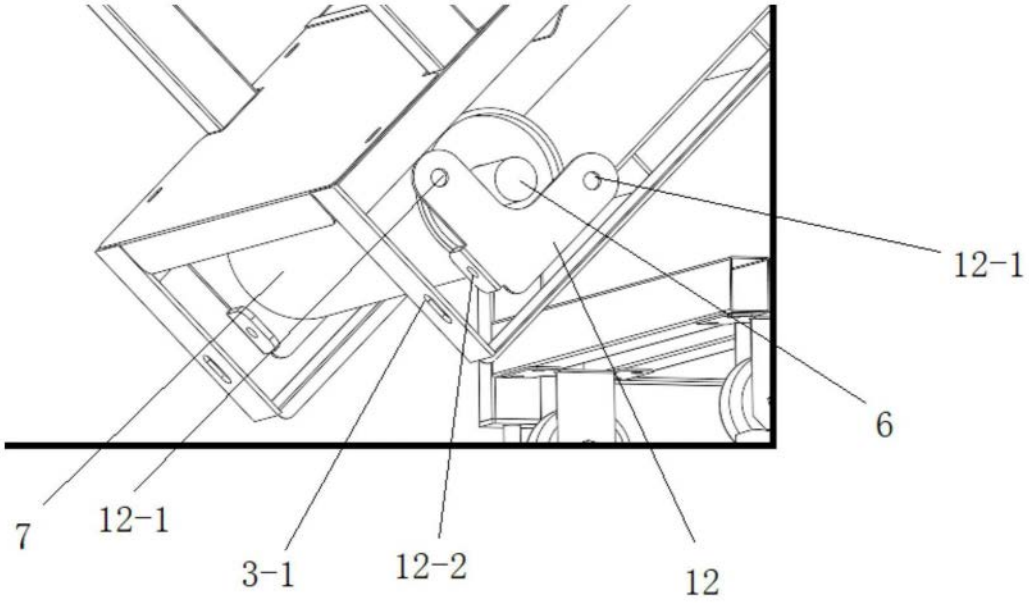


图5

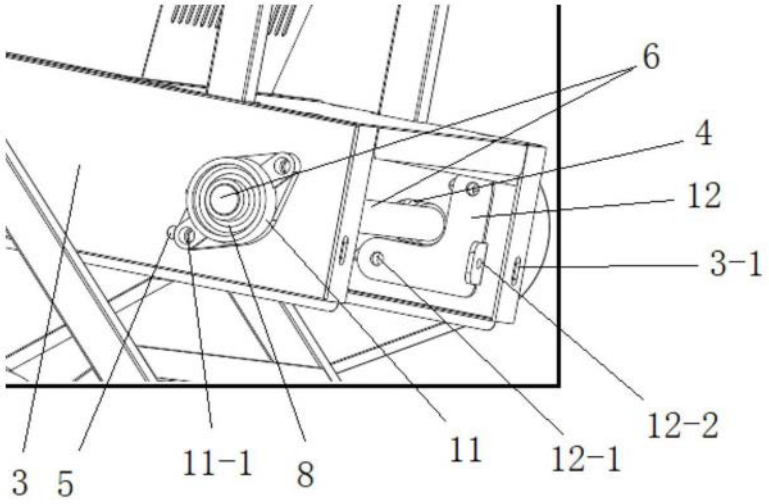


图6