



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211538756 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922489015.X

F26B 21/00(2006.01)

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 山东省宇捷轴承制造有限公司

地址 252600 山东省聊城市临清市烟店工业园许张寨村

(72)发明人 蔡梅贵 蔡玉铨 陈明星 盛成伟
王松 杜其章

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 杨先凯

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

F26B 15/18(2006.01)

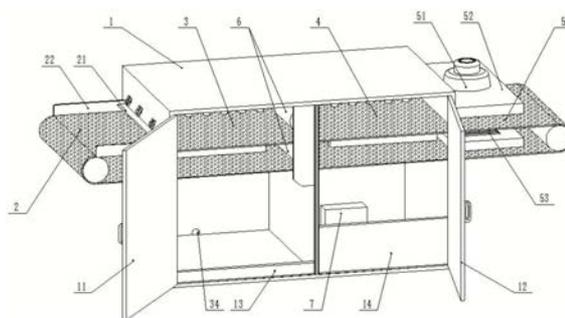
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轴承清洗烘干装置

(57)摘要

本实用新型为一种轴承清洗烘干装置,包括机架,机架内上方架设有左、右方向的输送带,机架内从左向右依次设有左冲洗区、刷辊及右冲洗区,左冲洗区和右冲洗区均包括位于输送带上方及下方的上水管和下水管,上水管和下水管上安装有若干个高压喷头对输送带上的轴承件进行冲洗,刷辊外圆柱面上套设有毛刷对轴承件进行刷洗;输送带左侧上方设有安装在机架外侧面且可上、下调节的限位块,控制进入所述机架内部的轴承的高度;机架右侧设有烘干区对清洗完的轴承件进行烘干处理。本装置对轴承件的清洗更加全面彻底,清洗效果更好,且兼具烘干功能,能够有效地节省人力和工时,提高生产效率。



1. 一种轴承清洗烘干装置,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)内上方架设有左、右方向的输送带(2),所述机架(1)内从左向右依次设有左冲洗区(3)、刷辊(6)及右冲洗区(4),所述左冲洗区(3)和右冲洗区(4)均包括位于输送带(2)上方的上喷水管(31)及安装在上喷水管(31)底面且喷头朝下的若干个高压喷头(33),所述左冲洗区(3)和右冲洗区(4)的上喷水管(31)均固定于机架(1)后侧面上,且分别连通于左进水管(35)及右上水管(43);所述刷辊(6)外圆柱面上套设有毛刷;所述机架(1)右侧设有烘干区(5),所述烘干区(5)包括热风机(51)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承清洗烘干装置,其特征在于:所述左冲洗区(3)的冲洗介质为轴承清洗剂,所述右冲洗区(4)的冲洗介质为清水。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承清洗烘干装置,其特征在于:所述输送带(2)为镂空的网面带。

4. 根据权利要求3所述的一种轴承清洗烘干装置,其特征在于:所述左冲洗区(3)和右冲洗区(4)还均包括固定于机架(1)后侧面的下喷水管(32),所述下喷水管(32)位于输送带(2)的上、下层之间,且下喷水管(32)上设有喷头朝上的所述高压喷头(33)。

5. 根据权利要求4所述的一种轴承清洗烘干装置,其特征在于:所述刷辊(6)有两套,一套位于所述输送带(2)的上方,另一套位于所述输送带(2)的上、下层之间。

6. 根据权利要求1所述的一种轴承清洗烘干装置,其特征在于:所述输送带(2)左侧上方设有安装在机架(1)外侧面的限位块(21),所述限位块(21)可以在机架(1)左侧面上、下进行高度调节,控制进入所述机架(1)内部的轴承的高度。

7. 根据权利要求6所述的一种轴承清洗烘干装置,其特征在于:所述限位块(21)上方设有限位块固定板(211),所述限位块固定板(211)上开设有限位块调节槽(212),所述限位块调节槽(212)内设有调节螺钉(213),通过所述调节螺钉(213)将限位块(21)固定在机架(1)的左侧面上。

8. 根据权利要求1所述的一种轴承清洗烘干装置,其特征在于:所述左冲洗区(3)和右冲洗区(4)的下方之间设有隔离板(15),所述隔离板(15)形成的左、右两个空间的前侧分别设有可拆卸的左挡水板(13)和右挡水板(14)。

9. 根据权利要求1所述的一种轴承清洗烘干装置,其特征在于:所述烘干区(5)还包括固定在机架(1)右侧面上的C形的空心板(52),所述热风机(51)出口与空心板(52)固定连通;所述空心板(52)内侧上、下面均设有朝向所述输送带(2)的热风口(53)。

10. 根据权利要求8所述的一种轴承清洗烘干装置,其特征在于:所述右冲洗区(4)下方的机架(1)内设有净水过滤器(7)。

一种轴承清洗烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承生产加工技术领域,具体为一种轴承清洗烘干装置。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件,它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度。轴承一般由外圈、内圈、滚动体和保持架四部分组成,外圈、内圈等在切削加工过程中会有铁屑、油污等杂质黏在上面,影响后面的自动化装配精度,如果铁屑等落入了保持架内,在后期轴承的使用过程中产生异响,影响到轴承的正常使用,降低轴承使用寿命,因此需要先对轴承内圈、外圈、保持架等轴承部件进行清洗,且清洗时不能造成轴承的划伤,影响到美观,清洗完后需要立刻烘干,否则轴承件容易生锈,影响正常使用。

[0003] 现有的轴承清洗设备清洗程度不高,有的只能够清洗一面,清洗不够彻底,清洗完后轴承表面还会有轴承清洗液残留,烘干后会有痕迹,影响美观;滚筒式的轴承清洗设备能够对轴承部件进行彻底的清洗,但是清洗过程中会造成轴承之间相互翻滚摩擦,产生划痕;清洗设备和烘干设备分开,导致轴承生产的前序处理过程效率低,且耗费更多的人力物力。

发明内容

[0004] 为克服现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种轴承清洗烘干装置,本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0005] 一种轴承清洗烘干装置,包括机架,所述机架内上方架设有左、右方向的输送带,所述机架内从左向右依次设有左冲洗区、刷辊及右冲洗区,所述左冲洗区和右冲洗区均包括位于输送带上方的上喷水管及安装在上喷水管上且喷头朝下的若干个高压喷头,所述刷辊外圆柱面上套设有毛刷;所述机架右侧设有烘干区,所述烘干区包括热风机。

[0006] 优选的,所述左冲洗区的冲洗介质为轴承清洗剂,所述右冲洗区的冲洗介质为清水。

[0007] 优选的,所述输送带为镂空的网面带。

[0008] 优选的,所述左冲洗区和右冲洗区还均包括下喷水管,所述下喷水管位于输送带的上、下层之间,且下喷水管上设有喷头朝上的所述高压喷头。

[0009] 优选的,所述刷辊有两套,一套位于所述输送带的上方,另一套位于所述输送带的上、下层之间。

[0010] 优选的,所述输送带左侧上方设有安装在机架外侧面的限位块,限位块可以在上、下调节,控制进入所述机架内部的轴承的高度。

[0011] 优选的,所述限位块上方固定有限位块固定板,所述限位块固定板上开设有限位块调节槽。

[0012] 优选的,所述左冲洗区和右冲洗区的下方之间设有隔离板,隔离板形成的左、右两个空间的前侧分别设有可拆卸的左挡水板和右挡水板。

[0013] 优选的,所述烘干区还包括固定在机架右侧面上的C形的空心板,所述热风机出口与空心板固定连通;所述空心板内侧上、下面均设有朝向所述输送带的热风出口。

[0014] 优选的,所述右冲洗区下方的机架内设有净水过滤器。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型提供了一种轴承清洗烘干装置,同时可实现轴承或轴承部件的清洗、烘干,效率更高;

[0017] 2、清洗工序需经过左冲洗区、刷辊及右冲洗区,通过左冲洗区轴承清洗液清洗可洗掉大部分的油污、铁屑等杂质,刷辊可以洗刷掉轴承上的铁锈等杂质,右冲洗区冲掉刷辊刷下来的杂质及清洗液,清洗更加有效;

[0018] 3、左冲洗区和右冲洗区还均包括固定于机架后侧面的下喷水管,能够对输送带上的轴承件同时进行上、下冲洗冲刷,没有清洗死角,清洗更加彻底;

[0019] 4、轴承在先经过限位块后才进入机架进行清洗过程,能够有效防止轴承叠层,影响后面的清洗效果;

[0020] 5、C形的空心板内侧上、下面均设有热风出口,对清洗完的轴承两面进行烘干,保证烘干效果;

[0021] 6、右冲洗区下方机架内设有净水器,能够对水进行循环利用,节约水源。

附图说明

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0023] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0024] 图2为图一的俯视结构示意图。

[0025] 图3为图一的右视结构示意图。

[0026] 图4为图一的立体结构示意图一。

[0027] 图5为图一的立体结构示意图二。

[0028] 图6为本实用新型中的限位块结构示意图。

[0029] 图中,1-机架、11-左密封门、12-右密封门、13-左挡水板、14-右挡水板、15-隔离板、2-输送带、21-限位块、211-限位块固定板、212-限位块调节槽、213-调节螺钉、22-挡板、3-左冲洗区、31-上喷水管、32-下喷水管、33-高压喷头、34-左排水孔、35-左进水管、4-右冲洗区、41-循环水管、42-右进水管、43-右上水管、44-三通阀、5-烘干区、51-热风机、52-空心板、53-热风出口、6-刷辊、61-刷辊固定板、62-刷辊电机、7-净水过滤器。

具体实施方式

[0030] 为使本领域技术人员能够更好的理解本实用新型,下面将结合附图对本实用新型技术方案做进一步的说明。

[0031] 参照图1至图6所示,本实用新型为一种轴承清洗烘干装置,包括机架1,机架1左、右两侧面设有通孔,通孔内架设有左、右方向的输送带2,输送带2用于传送待清洗的轴承内外圈等配件或轴承成品,待清洗件从左侧进入,在机架1内部清洗完后从右端传出。输送带2两侧设有防止轴承件掉落的挡板22。

[0032] 输送带2为镂空的网面带,在本实施例中采用不锈钢材质的网面带,这种网面带更

适合传输细小高密度的物件,不易生锈和磨损,使用寿命长。

[0033] 输送带2左侧上方设有安装在机架1外侧面的限位块21,限位块 21上方固定有限位块固定板211,限位块固定板211上开设有限位块调节槽212,限位块调节槽212内通过调节螺钉213将限位块21固定在机架1上,放松调节螺钉213后,限位块21可以在上、下调节,拧紧后限位块21就固定在某个高度,以控制进入所述机架1内部的轴承的高度,保证进入后的成品轴承或零部件只有一层,不会出现堆叠情况,影响清洗效果,同时也可以适应不同厚度的轴承的清洗。

[0034] 限位块21下底面为斜面,更方便下方待清洗轴承的通过,防止卡死在机架1的入口;材质为尼龙,质地较软,缓和与轴承的刚性摩擦。

[0035] 机架1内从左向右依次设有左冲洗区3、刷辊6及右冲洗区4,左冲洗区3和右冲洗区4均包括位于输送带2上方的上水管31及安装在上水管31上且喷头朝下的若干个高压喷头33,左冲洗区3 和右冲洗区4结构完全相同,区别在于左冲洗区3的冲洗介质为轴承清洗剂,用于清洗掉轴承上油污、铁屑等杂质,是主要的清洗单元;右冲洗区4的冲洗介质为清水,用于冲洗掉轴承表面的清洗液、刷辊 6刷下来的黏在轴承上的铁锈等其他杂质。

[0036] 左冲洗区3和右冲洗区4还均包括下水管32,下水管32位于输送带2的上、下层之间,下水管32上设有喷头朝上的所述高压喷头33,下水管32与上水管31上的高压喷头33同时对待清洗的轴承件上下两面冲洗,冲洗效率更高,且更加的全面。

[0037] 所述刷辊6外圆柱面上套设有毛刷,用于清理经过左冲洗区3后轴承件表面还残存的杂质。刷辊6有两套,一套位于输送带2的上方,另一套位于所述输送带2的上、下层之间,刷辊6的两端可转动固定在机架1的后侧面及前方的刷辊固定板61上,通过刷辊电机62驱动。位于上面的一套刷辊6能够刷洗到轴承件的上表面及侧面,下面的一套透过传送带2的孔眼能够刷洗到轴承件的下表面。

[0038] 左冲洗区3和右冲洗区4的下方之间设有隔板15,隔板15 形成的左、右两个空间的前侧分别设有可拆卸的左挡水板13和右挡水板14,从而形成机架1下方的左、右两个空间,左冲洗区3冲洗完后的清洗液落入左侧空间,右冲洗区4清洗完后的水落入右侧空间。

[0039] 左冲洗区3外设有连通左冲洗区3的上水管31和下水管32 的左进水管35,左进水管35提供轴承清洗液,通过高压喷头33喷洒在轴承件上完成清洗,洗完轴承件的清洗液从左侧空间下方的左排水孔34排出,也可以在左排水孔34上设置过滤装置,对清洗液进行回收利用。

[0040] 右冲洗区4外设有连通右冲洗区4的上水管31和下水管32 的右上水管43,右上水管43另一端分别连接右进水管43和循环水管 41,右进水管43和循环水管41的开启通过三通阀44控制。

[0041] 右冲洗区4下方的机架1内还设有净水过滤器7,将右冲洗区4 清洗完轴承件的水进行净化,然后通过循环水管41在经过右上水管 43重新进入到右冲洗区4进行反复利用。

[0042] 机架1右侧设有烘干区5,烘干区5包括热风机51、C形的空心板52,热风机51出口与空心板52固定连通;空心板52内侧上、下面均设有朝向所述输送带2的热风口53,通过热风机51工作,吹出的热风在空心板51内运动,然后从热风口53吹出,垂直吹向输送带 2上的轴承件进行烘干。

[0043] 左冲洗区3和右冲洗区4前侧分别设有左密封门11和右密封门 12,方便对机架1内

部装置的安装与维修。

[0044] 工作工程：操作人员根据轴承厚度调节左侧的限位块21底部与输送带2上表面之间的距离；将待清洗的轴承件放在输送带2的左端，启动装置，轴承件经过限位块21后变为平整的一层进入到机架1内部，先后经过左冲洗区3、刷辊6及右冲洗区4的冲洗，然后再经过烘干区5的烘干完成整个清洗烘干过程；当需要采用节水模式时，调节三通阀44将循环水管41和右上水管43连通，开启净水过滤器7，将右挡水板14内侧的水反复净化进行使用。

[0045] 本实用新型的描述中，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系（本实用新型中以主视图表示位置关系），仅是为了描述本实用新型而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造或操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。本实用新型中的“相连”“连接”应作广义理解，例如，可以是连接，也可以是可拆卸连接；可以是直接连接，也可以是通过中间部件间接连接，对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语的具体含义。

[0046] 以上所述为本实用新型的优选实施方式，具体实施例的说明仅用于更好的理解本实用新型的思想。对于本技术领域的普通技术人员来说，依照本实用新型原理还可以做出若干改进或者同等替换，这些改进或同等替换也视为落在本实用新型的保护范围。

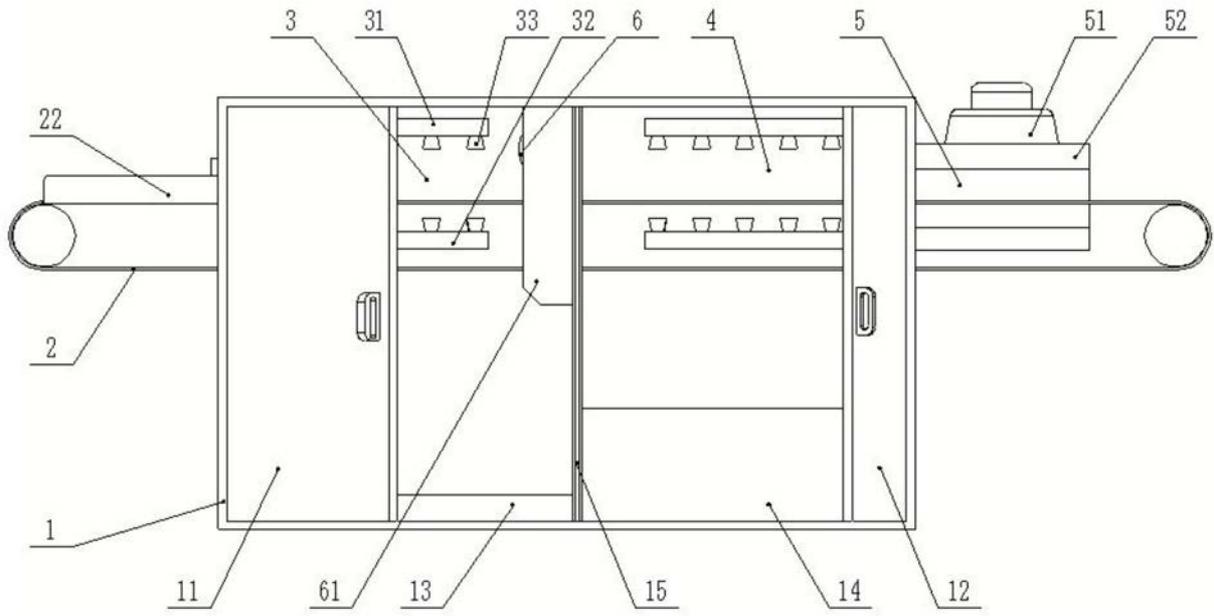


图1

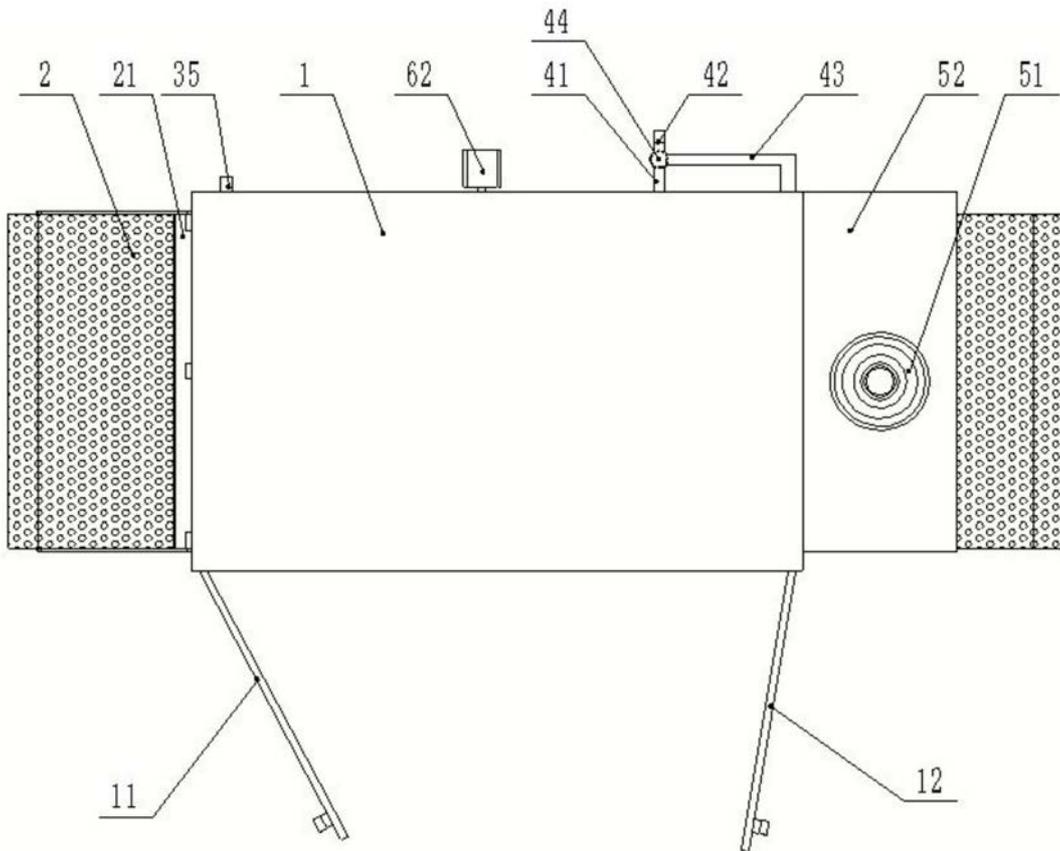


图2

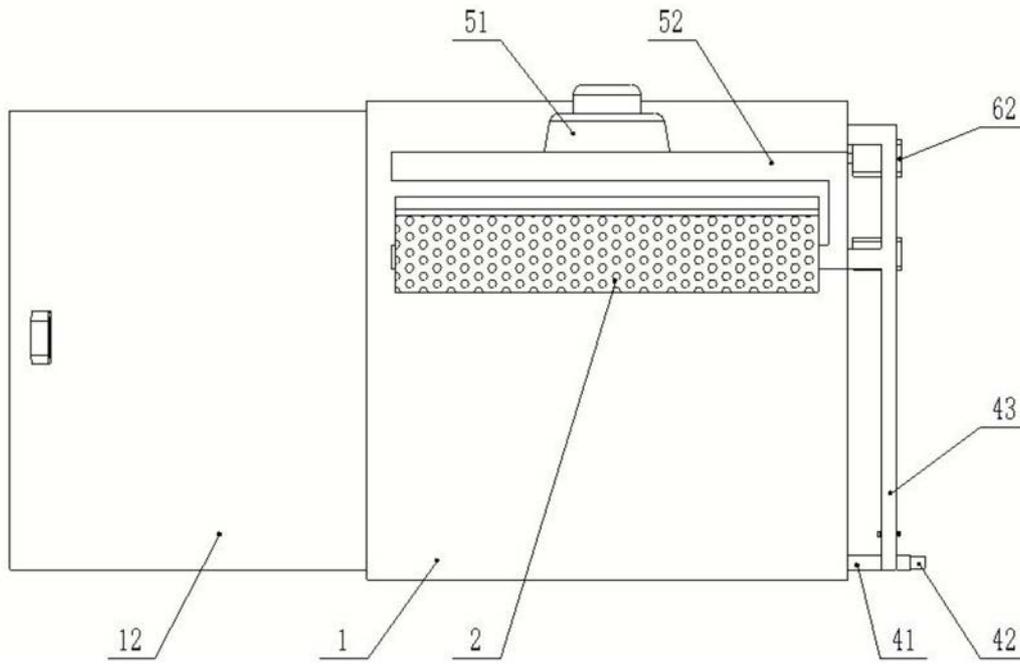


图3

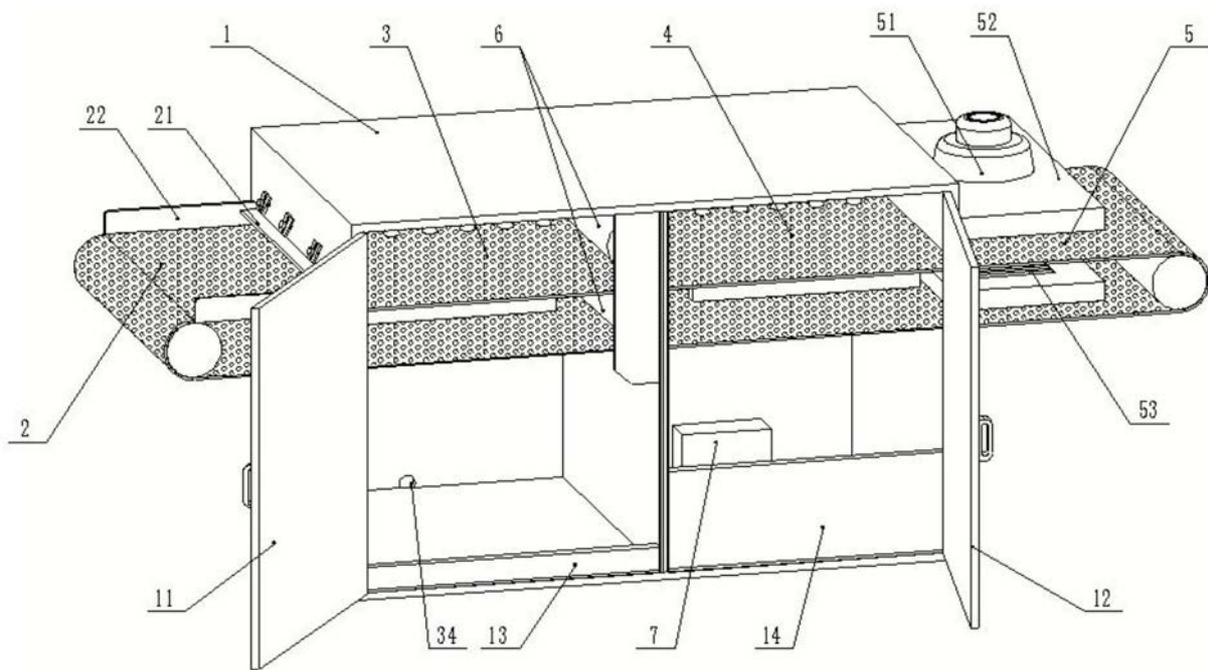


图4

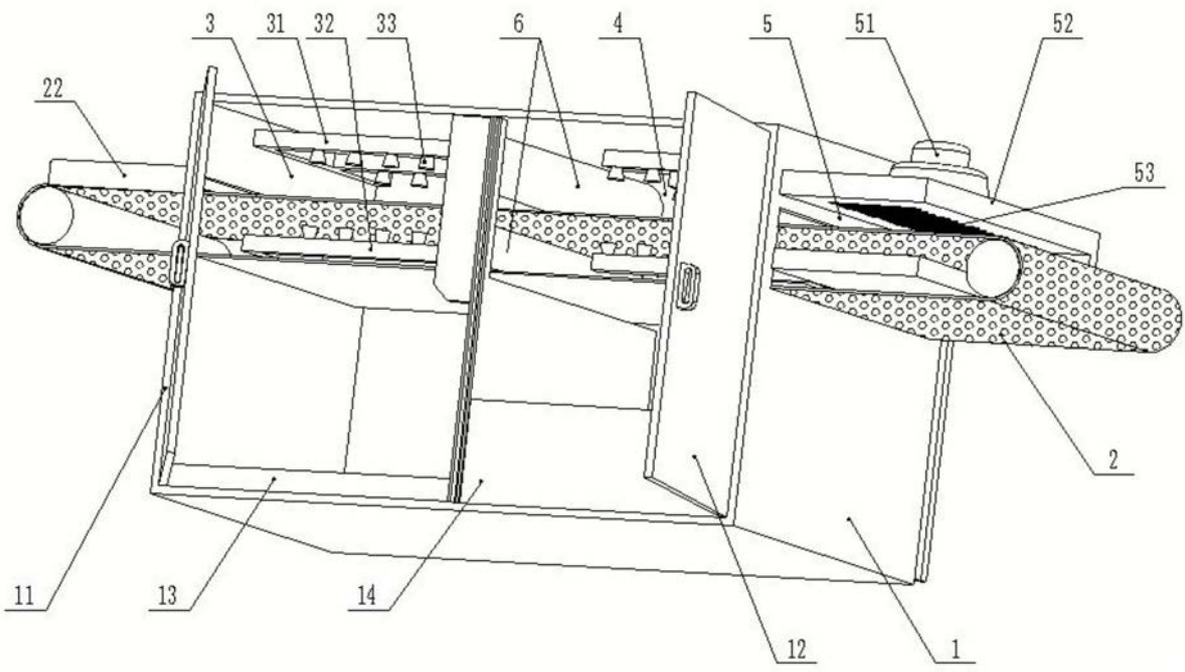


图5

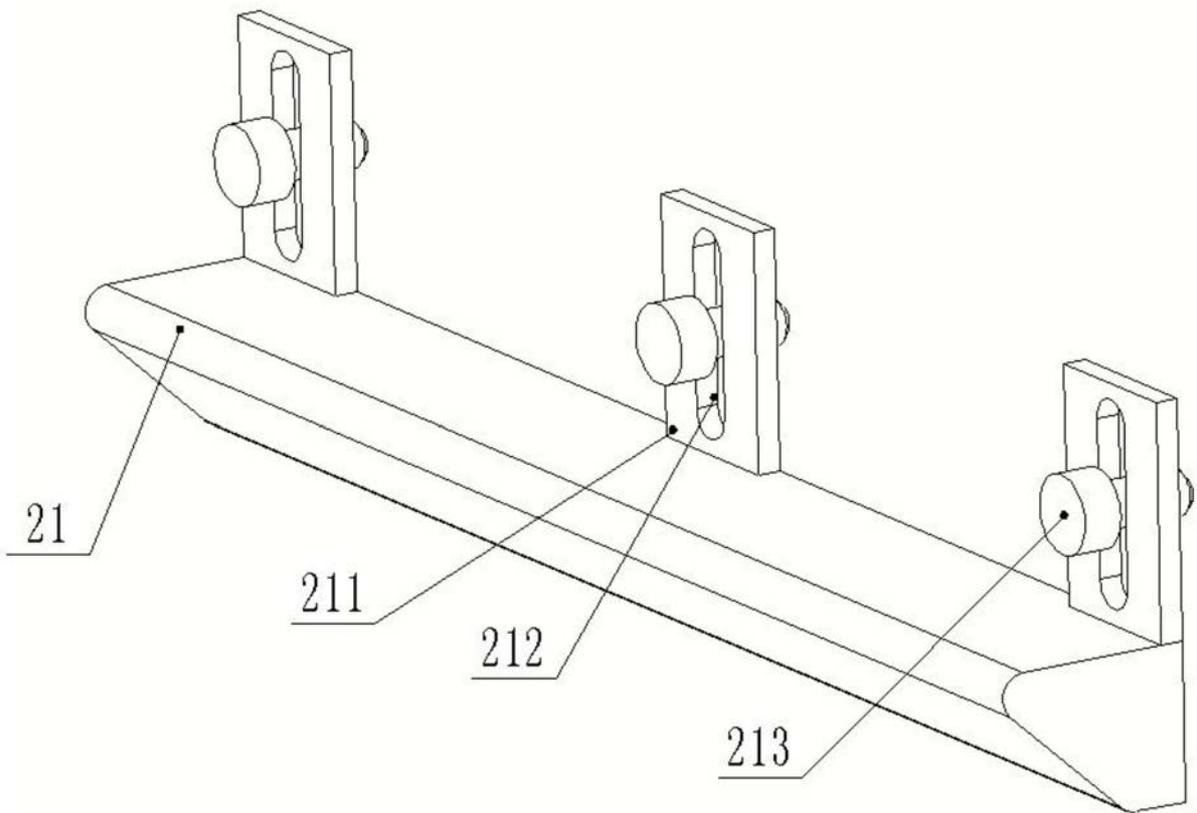


图6