



(10) 授权公告号 CN 116330552 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 11

(21) 申请号 202310582239.3

(22) 申请日 2023.05.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116330552 A

(43) 申请公布日 2023.06.27

(73) 专利权人 常州万凯塑胶有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区直溪镇

邓慕村原黄灯章小学

(72) 发明人 董德炯 丁水华

(74) 专利代理机构 常州恒玖智联知识产权代理

事务所(普通合伙) 32691

专利代理师 史珂宇

(51) Int. Cl.

B29C 35/16 (2006.01)

B29C 31/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 213879248 U, 2021.08.03

CN 215094970 U, 2021.12.10

WO 2022262136 A1, 2022.12.22

WO 2022127621 A1, 2022.06.23

CN 216271477 U, 2022.04.12

CN 211074457 U, 2020.07.24

DK 3084 D0, 1984.01.04

DE 2002600 A1, 1970.09.03

CN 115196269 A, 2022.10.18

CN 214087688 U, 2021.08.31

CN 213622081 U, 2021.07.06

CN 104441635 A, 2015.03.25

CN 115771216 A, 2023.03.10

CN 115847648 A, 2023.03.28

CN 108063032 A, 2018.05.22

CN 215665359 U, 2022.01.28

CN 217349357 U, 2022.09.02

GB 0025037 D0, 2000.11.29

WO 2005087648 A1, 2005.09.22

审查员 高俊

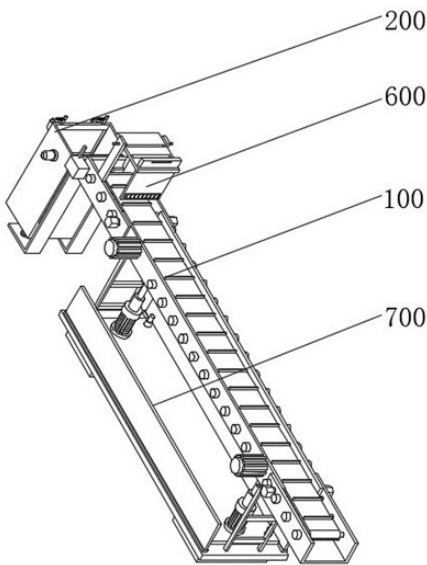
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种橡胶制品制造用冷却输送装置

(57) 摘要

本发明属于橡胶制品生产用相关设备技术领域,特别是涉及一种橡胶制品制造用冷却输送装置,涉及橡胶制品生产用相关设备技术领域。本发明包括支撑机构、输送机构、供料机构、控量机构和辅助出料机构,支撑机构上端活动连接有输送机构,且输送机构一端通过升降机构连接有供料机构,供料机构两侧上部以及底部连接有控量机构,且供料机构后端上部的中央位置贯穿连接有辅助出料机构;供料机构包括的供料箱前端的上端部贯穿连接有伸缩杆,且伸缩杆前输出端活动连接有橡胶推板。本发明通过设置供料机构、控量机构和辅助出料机构,解决了现有橡胶制品输送装置成本高、使用不便以及满足不了使用需求的问题,具有易于使用,提升使用效果的优点。



1. 一种橡胶制品制造用冷却输送装置,包括支撑机构(700)、输送机构(100)、供料机构(200)、控量机构(300)和辅助出料机构(400),其特征在于:所述支撑机构(700)上端活动连接有输送机构(100),且输送机构(100)一端通过升降机构(500)连接有供料机构(200),所述供料机构(200)两侧上部以及底部连接有控量机构(300),且供料机构(200)后端上部的中央位置贯穿连接有辅助出料机构(400);

所述供料机构(200)包括的供料箱(210)前端的上端部贯穿连接有伸缩杆(220),且伸缩杆(220)前输出端活动连接有橡胶推板(230);

所述控量机构(300)包括一组镶嵌于供料箱(210)两侧上端中央位置的警报器(310),且供料箱(210)底端部连接的液压缸(320)上输出端活动连接有托板(330),托板(330)上表面镶嵌连接有压力传感器(340);

所述辅助出料机构(400)包括的活动板(410)上端部焊接有U型架(420),且U型架(420)内侧前端中央位置通过活动轴(430)连接有活动块(440),活动块(440)上中部的活动弹簧(450)上端与供料箱(210)间活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种橡胶制品制造用冷却输送装置,其特征在于,所述活动板(410)正表面上端部呈向外的凸块设置,且凸块底中部呈贯穿活动块(440)底端中部的螺孔设置,活动板(410)底端与橡胶推板(230)底端持平设置。

3. 根据权利要求1所述的一种橡胶制品制造用冷却输送装置,其特征在于,所述升降机构(500)包括的一组支块(510)焊接于输送机构(100)靠近供料箱(210)一端的端部,且支块(510)前端中部贯穿的导块(520)一端面与供料箱(210)前端面连接,支块(510)底中部L型架(530)上焊接的电动推杆(540)上输出端与供料箱(210)底端面活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种橡胶制品制造用冷却输送装置,其特征在于,所述支撑机构(700)包括的支撑板(710)底端部呈向下的带槽凸起设置,且支撑板(710)上前端腔体内阻尼连接有挡板(720),所述支撑板(710)上端面中央位置连接有橡胶垫(730),且橡胶垫(730)上端部中段固定的气缸(740)上输出端与输送机构(100)底端部活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种橡胶制品制造用冷却输送装置,其特征在于,所述输送机构(100)包括的中支架(110)两侧活动连接有侧支架(120),且中支架(110)、侧支架(120)内侧中部等距活动连接的滚轴(130)外表面滚动连接有输送带(140),所述中支架(110)正端部的输送电机(150)与中支架(110)内侧端部滚轴(130)的一端转动连接,且中支架(110)底端部螺纹连接有支腿(160)。

6. 根据权利要求5所述的一种橡胶制品制造用冷却输送装置,其特征在于,所述侧支架(120)上端靠近供料箱(210)处连接有清洁机构(600),且清洁机构(600)包括的一组支板(610)内侧上部螺纹连接有孔板(620),孔板(620)阻尼连接有清洁棉块(630)。

一种橡胶制品制造用冷却输送装置

技术领域

[0001] 本发明属于橡胶制品生产用相关设备技术领域,特别是涉及一种橡胶制品制造用冷却输送装置。

背景技术

[0002] 橡胶制品指以天然及合成橡胶为原料生产各种橡胶制品的活动,还包括利用废橡胶再生产的橡胶制品,冷却属于橡胶制品生产中的重要环节,而输送装置则属于橡胶制品冷却用设备,用于进行橡胶制品的输送处理。

[0003] 经检索,中国授权专利号CN211250995U,授权公开日2020.08.14,授权公开了一种橡胶制品加工用输送装置,包括承载底架和水平输送带,所述承载底架顶部通过安装架安装水平输送带,且承载底架顶部一端通过安装座安装电动升降杆,所述水平输送带一端焊接立杆,且立杆顶端通过转轴连接连动杆,所述连动杆顶端焊接下滑道,且下滑道内顶端套装上滑道,所述立杆一侧焊接一号支撑架,且一号支撑架顶部通过紧固螺丝安装红外计数器,所述一号支撑架一侧焊接二号支撑架,且二号支撑架底部焊接吹风管,所述二号支撑架顶部通过紧固螺栓安装烘干风机,且烘干风机的工作端通过输风管道连接吹风管。该专利中的橡胶制品加工用输送装置,调节方便,且具有输送的橡胶制品计数和烘干功能,适合被广泛推广和使用。

[0004] 经检索,中国授权专利号CN212952769U,授权公开日2021.04.13,授权公开了一种橡胶制品用原料输送装置,涉及机械设计技术领域,包括挡板、粘黏滚轮和传送带,挡板的一侧开设有进风口,进风口套设连接有充气连接管,的、充气连接管远离进风口的一端固定连接有C形转轴,C形转轴的末端插入粘黏滚轮中,粘黏滚轮的表面开设有气孔,挡板的一端依次固定连接清洁辊与除尘装置,挡板的表面开设有查看窗口,挡板的底部固定连接支撑架,两侧支撑架的中间固定连接吸尘槽。该专利中的挡板与传送带均为倾斜设置,粘黏滚轮的表面是由可被撕除的除尘黏膜组成,清洁辊的表面粘接有多个布条,清洁辊的直径不大于挡板与吸尘槽之间的距离,吸尘槽内壁表面采用砂纸打磨处理,实现了部件传送过程中的除尘工作。

[0005] 经检索,中国授权专利号CN206901389U,授权公开日2018.01.19,授权公开了一种橡胶片输送装置,包括第一辊轴、第二辊轴和第三辊轴,所述第一辊轴、第二辊轴和第三辊轴上连接有传送带,所述第一辊轴、第二辊轴和第三辊轴上还设有电机,所述传送带上设有均匀排列在传送带上的通孔,所述第一辊轴与第二辊轴间和第二辊轴与第三辊轴间分别设有吸风机,所述吸风机上设有呈喇叭结构的吸气口,所述吸气口横截面积从下到上逐渐增大;该橡胶片输送装置通过吸风机和通孔的作用,将传送带上的橡胶片紧贴在传送带上,使其不易发生偏移,方便下一步加工。

[0006] 但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0007] 1、现有的橡胶制品输送装置,多采用水平输送作业,而造成高处投料的不便,或采用斜向输送,但因倾角过大,输送的橡胶制品极易发生脱落而损坏,增加使用成本;

[0008] 2、现有的橡胶制品输送装置,直接对输送线上的橡胶制品向冷却箱内输送,难以进行控量处理,而造成冷却箱内易发生冷却水溢出现象;

[0009] 3、现有的橡胶制品输送装置,直接由输送线上进入冷却箱内,橡胶制品难以保证一个稳定的输送状态,在冷却箱内摆放混乱的橡胶制品降低了冷却箱内的放置空间。

[0010] 因此,现有的一种橡胶制品制造用冷却输送装置,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

发明内容

[0011] 本发明的目的在于提供一种橡胶制品制造用冷却输送装置,通过设置供料机构、控量机构和辅助出料机构,解决了现有橡胶制品输送装置,多采用水平输送作业,而造成高处投料的不便,或采用斜向输送,但因倾角过大,输送的橡胶制品极易发生脱落而损坏,增加使用成本,且直接对输送线上的橡胶制品向冷却箱内输送,难以进行控量处理,而造成冷却箱内易发生冷却水溢出现象,同时,直接由输送线上进入冷却箱内,橡胶制品难以保证一个稳定的输送状态,在冷却箱内摆放混乱的橡胶制品降低了冷却箱内的放置空间的问题。

[0012] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0013] 本发明为一种橡胶制品制造用冷却输送装置,包括支撑机构、输送机构、供料机构、控量机构和辅助出料机构,所述支撑机构上端活动连接有输送机构,且输送机构一端通过升降机构连接有供料机构,所述供料机构两侧上部以及底部连接有控量机构,且供料机构后端上部的中央位置贯穿连接有辅助出料机构;

[0014] 所述供料机构包括的供料箱前端的上端部贯穿连接有伸缩杆,且伸缩杆前输出端活动连接有橡胶推板;

[0015] 所述控量机构包括一组镶嵌于供料箱两侧上端中央位置的警报器,且供料箱底端部连接的液压缸上输出端活动连接有托板,托板上表面镶嵌连接有压力传感器;

[0016] 所述辅助出料机构包括的活动板上端部焊接有U型架,且U型架内侧前端中央位置通过活动轴连接有活动块,活动块上中部的活动弹簧上端与供料箱间活动连接。

[0017] 基于上述技术特征,由托板对冷却箱内额定量的橡胶制品进行承接,并通过压力传感器进行额定橡胶制品的检测处理,同时,通过外控制端进行存储,以在输送线上输送至托板上橡胶制品处于额定量时,通过警报器进行警报作业;由活动弹簧对活动板进行连接,并在其受力恢复形变时,通过对活动板施加反向作用力,对出料的橡胶制品进行限位处理,使其处于初始状态进入冷却箱内。

[0018] 进一步地,所述活动板正表面上端部呈向外的凸块设置,且凸块底中部呈贯穿活动块底端中部的螺孔设置,活动板底端与橡胶推板底端持平设置。

[0019] 基于上述技术特征,由螺孔在外螺栓的作用下,通过凸块对U型架进行结构的连接,而将活动板底端与橡胶推板底端持平设置,避免出料的橡胶制品受限。

[0020] 进一步地,所述升降机构包括的一组支块焊接于输送机构靠近供料箱一端的端部,且支块前端中部贯穿的导块一端面与供料箱前端面连接,支块底中部L型架上焊接的电动推杆上输出端与供料箱底端面活动连接。

[0021] 基于上述技术特征,由电动推杆对供料箱施加升降的力,用于对供料箱进行推拉处理,以进行橡胶制品的承接以及外排,同时,通过导块在支块前端中部的滑动,以降低供

料箱升降中产生的摩擦力,并对其进行导向作业。

[0022] 进一步地,所述支撑机构包括的支撑板底端部呈向下的带槽凸起设置,且支撑板上前端腔体内阻尼连接有挡板,所述支撑板上端面中央位置连接有橡胶垫,且橡胶垫上端部中段固定的气缸上输出端与输送机构底端部活动连接。

[0023] 基于上述技术特征,由带槽凸起对该装置进行稳定性的提升,并通过橡胶垫对掉落的橡胶制品进行承接,以及通过挡板对其进行限位外防护,同时,由气缸可对该装置进行额定单位内的角调节处理。

[0024] 进一步地,所述输送机构包括的中支架两侧活动连接有侧支架,且中支架、侧支架内侧中部等距活动连接的滚轴外表面滚动连接有输送带,所述中支架正端部的输送电机与中支架内侧端部滚轴的一端转动连接,且中支架底端部螺纹连接有支腿。

[0025] 基于上述技术特征,由外控制端对输送电机进行控制,通过输送电机对滚轴施加转动的力,以驱动连接有输送带的滚轴进行转动,进而通过输送带对橡胶制品进行输送,而支腿则对该输送机构进行支撑定位。

[0026] 进一步地,所述侧支架上端靠近供料箱处连接有清洁机构,且清洁机构包括的一组支板内侧上部螺纹连接有孔板,孔板阻尼连接有清洁棉块。

[0027] 基于上述技术特征,由支板对连接有清洁棉块的孔板进行承接,孔板可用于不同规格清洁棉块的承接,通过清洁棉块与输送带间的接触,用于对输送带进行表面的清洁。

[0028] 本发明具有以下有益效果:

[0029] 1、本发明通过设置供料机构,由采用供料结构对输送线上的橡胶制品进行主动供料处理,以提升输送线的功能性,具体的,供料机构的供料箱对输送线上输送的橡胶制品进行承接置入,并在底液压缸的上移推送中,通过伸缩杆对橡胶推板施加推动的力,使得供料箱内的橡胶制品被输送至冷却箱内即可,以避免平行输送需额外使用供料结构进行供料所带来的高成本,以及降低斜向输送橡胶制品脱落而发生损坏的概率。

[0030] 2、本发明通过设置控量机构,由对输送至外冷却箱内的橡胶制品进行控量处理,以避免外冷却箱内的发生水流溢出现象,具体的,控量机构包括的托板上端面连接有压力传感器,预先通过压力传感器对外冷却箱内放置额定量橡胶制品的质量进行检测,并通过外控制端进行数据的存储,并作为一个警戒值,此时,在置入供料箱内的橡胶制品处于额定质量时,对输送线进行制动处理,而警报器则进行警报作业,并重复上述进行橡胶制品向冷却箱内输送的步骤即可。

[0031] 3、本发明通过设置辅助出料机构,由对出料的橡胶制品进行限位处理,使其进入外冷却箱内始终处于平行的状态,最大化进行外冷却箱内空间的利用,具体的,辅助出料机构包括的活动板上端部的U型架内侧通过活动轴连接有活动块,而活动块上中部的活动弹簧与供料箱间弹性连接,在通过橡胶推板对橡胶制品进行出料时,活动板受力而发生角转移,同时,活动弹簧发生形变,但在活动弹簧恢复形变时,其所施加的反向作用下作用于活动板上,对出料中的橡胶制品进行一定的限位处理,使其处于一个稳定的初始状态进入外冷却箱内。

[0032] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0034] 图1为本发明前侧视示意图;

[0035] 图2为本发明后侧视示意图;

[0036] 图3为本发明升降机构、供料机构连接示意图;

[0037] 图4为本发明供料箱内结构示意图;

[0038] 图5为本发明辅助出料机构示意图;

[0039] 图6为本发明清洁机构示意图;

[0040] 图7为本发明支撑机构示意图;

[0041] 图8为本发明输送机构示意图。

[0042] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0043] 100、输送机构;110、中支架;120、侧支架;130、滚轴;140、输送带;150、输送电机;160、支腿;200、供料机构;210、供料箱;220、伸缩杆;230、橡胶推板;300、控量机构;310、警报器;320、液压缸;330、托板;340、压力传感器;400、辅助出料机构;410、活动板;420、U型架;430、活动轴;440、活动块;450、活动弹簧;500、升降机构;510、支块;520、导块;530、L型架;540、电动推杆;600、清洁机构;610、支板;620、孔板;630、清洁棉块;700、支撑机构;710、支撑板;720、挡板;730、橡胶垫;740、气缸。

具体实施方式

[0044] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0045] 请参阅图1-8所示,本发明为一种橡胶制品制造用冷却输送装置,包括支撑机构700、输送机构100、供料机构200、控量机构300和辅助出料机构400,支撑机构700上端活动连接有输送机构100,且输送机构100一端通过升降机构500连接有供料机构200,供料机构200两侧上部以及底部连接有控量机构300,且供料机构200后端上部的中央位置贯穿连接有辅助出料机构400;

[0046] 供料机构200包括的供料箱210前端的上端部贯穿连接有伸缩杆220,且伸缩杆220前输出端活动连接有橡胶推板230;

[0047] 控量机构300包括一组镶嵌于供料箱210两侧上端中央位置的警报器310,且供料箱210底端部连接的液压缸320上输出端活动连接有托板330,托板330上表面镶嵌连接有压力传感器340;

[0048] 辅助出料机构400包括的活动板410上端部焊接有U型架420,且U型架420内侧前端中央位置通过活动轴430连接有活动块440,活动块440上中部的活动弹簧450上端与供料箱210间活动连接,进行该装置的具体使用时;

[0049] 首先,外控制端对气缸740进行控制,由气缸740对中支架110底一端进行升高处理,中支架110与侧支架120之间采用活动连接的方式,此时,通过气缸740对该输送机构100

进行额定角度内的角调节处理,并将挡板720底端插接于支撑板710上前后端的腔体内;

[0050] 接着,外控制端对输送电机150进行控制,此时,输送电机150驱动滚轴130进行转动,转动中的滚轴130带动上端面放置有橡胶制品的输送带140进行转动,此时,不断进行前移的橡胶制品被输送至供料箱210内,供料箱210内的托板330对不断输送的橡胶制品进行承接,而压力传感器340则实时进行橡胶制品质量的检测,在橡胶制品的质量处于额定范围内时,外控制端对输送电机150进行制动处理;

[0051] 然后,外控制端对电动推杆540进行控制,电动推杆540对供料箱210施加上移的力,此时,导块520在支块510前端进行升高作业,在供料箱210处于额定高度时,外控制端对电动推杆540进行制动,此时,伸缩杆220对橡胶推板230施加向前推动的力,在橡胶制品被不断进行向前推动时,活动板410受力进行打开,而受力的活动弹簧450因恢复形变对活动板410施加反向作用下,通过活动板410对出料中的橡胶制品进行限位处理,使得橡胶制品处于初始状态进入冷却箱内被进行冷却处理;

[0052] 最后,在该批次的橡胶制品被输送至冷却箱内后,重复上述相反步骤,使得原先作业的结构进行原状态的恢复,同时,再次重复上述步骤,进行另一批次橡胶制品箱冷却箱内的输送即可。

[0053] 其中如图3、5所示,活动板410正表面上端部呈向外的凸块设置,且凸块底中部呈贯穿活动块440底端中部的螺孔设置,活动板410底端与橡胶推板230底端持平设置,具体的,活动板410在进行使用的过程中,将外螺栓贯穿螺孔并施加拧紧的力,对U型架420进行结构的连接,此时,将活动板410底端与橡胶推板230底端持平设置,避免出料的橡胶制品受限即可;

[0054] 升降机构500包括的一组支块510焊接于输送机构100靠近供料箱210一端的端部,且支块510前端中部贯穿的导块520一端面与供料箱210前端面连接,支块510底中部L型架530上焊接的电动推杆540上输出端与供料箱210底端面活动连接,具体的,进行升降机构500的使用时,外控制端对电动推杆540进行控制,电动推杆540对供料箱210施加上移的力,此时,导块520在支块510前端进行升高作业,致使供料箱210处于额定高度即可,并在进橡胶制品向冷却箱内输送后,施加上述反向步骤即可。

[0055] 其中如图6-8所示,支撑机构700包括的支撑板710底端部呈向下的带槽凸起设置,且支撑板710上前端腔体内阻尼连接有挡板720,支撑板710上端面中央位置连接有橡胶垫730,且橡胶垫730上端部中段固定的气缸740上输出端与输送机构100底端部活动连接,具体的,进行支撑机构700的使用时,将支撑板710底端的带槽凸起与地面接触放置,并对挡板720进行结构把控,使其插接于支撑板710上端面前后的腔体内,同时,将气缸740的上输出端与中支架110的底端部活动连接,通过气缸740对输送机构100进行额定单位内角度的调节即可;

[0056] 输送机构100包括的中支架110两侧活动连接有侧支架120,且中支架110、侧支架120内侧中部等距活动连接的滚轴130外表面滚动连接有输送带140,中支架110正端部的输送电机150与中支架110内侧端部滚轴130的一端转动连接,且中支架110底端部螺纹连接有支腿160,具体的,进行输送机构100的使用时,将支腿160底端与地面接触放置,此时,外控制端对输送电机150进行控制,此时,输送电机150驱动滚轴130进行转动,转动中的滚轴130带动上端面放置有橡胶制品的输送带140进行转动,此时,不断进行前移的橡胶制品被输送

至供料箱210内即可；

[0057] 侧支架120上端靠近供料箱210处连接有清洁机构600，且清洁机构600包括的一组支板610内侧上部螺纹连接有孔板620，孔板620阻尼连接有清洁棉块630，具体的，进行清洁机构600的使用时，根据使用中清洁棉块630的不同规格，将清洁棉块630阻尼连接于孔板620上相适应的孔内，并使得清洁棉块630的底端与输送带140的外表面接触，此时，在输送带140不断的转动下，通过清洁棉块630进行其外表面的清洁作业即可。

[0058] 以上仅为本发明的优选实施例，并不限制本发明，任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，对其中部分技术特征进行等同替换，所作的任何修改、等同替换、改进，均属于在本发明的保护范围。

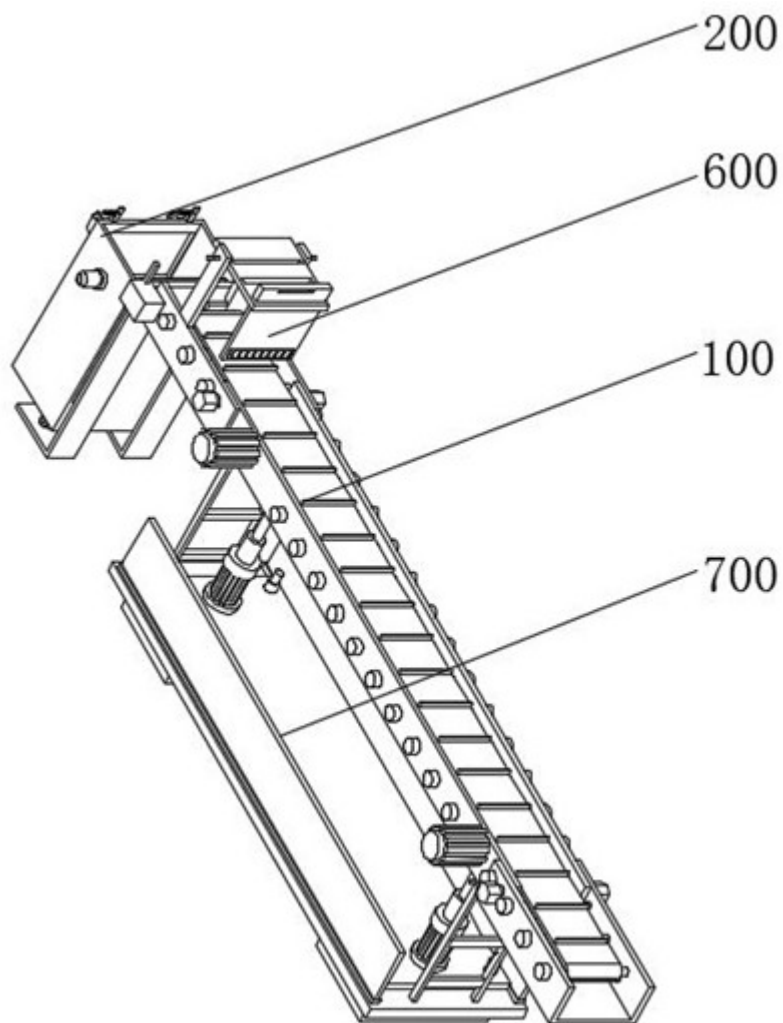


图1

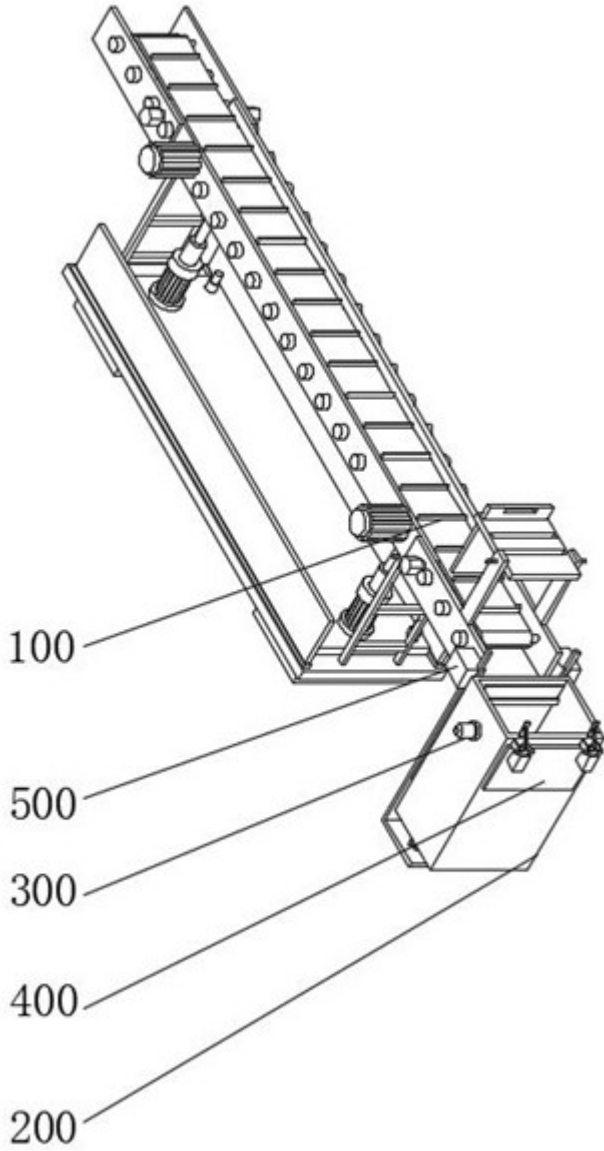


图2

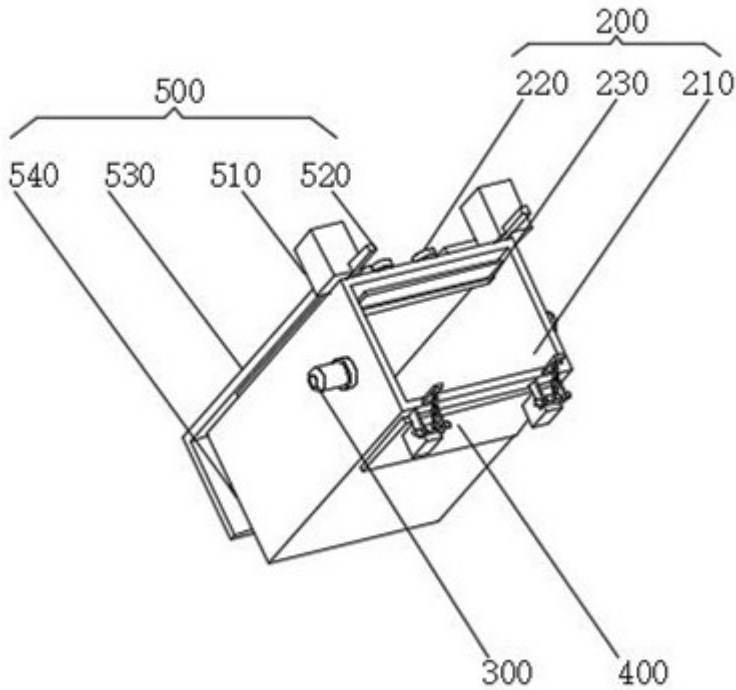


图3

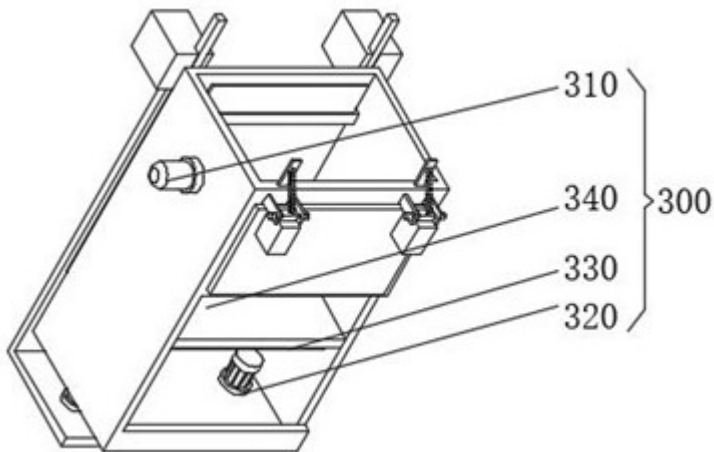


图4

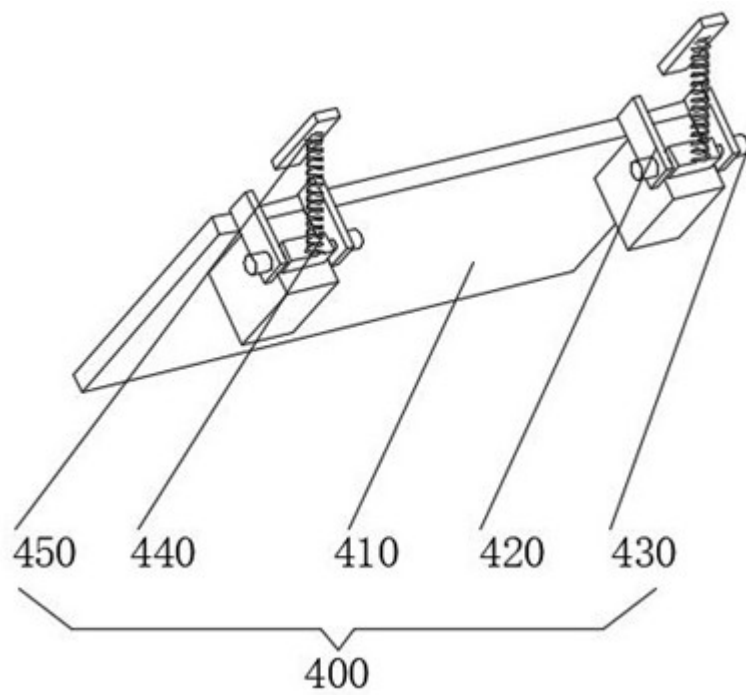


图5

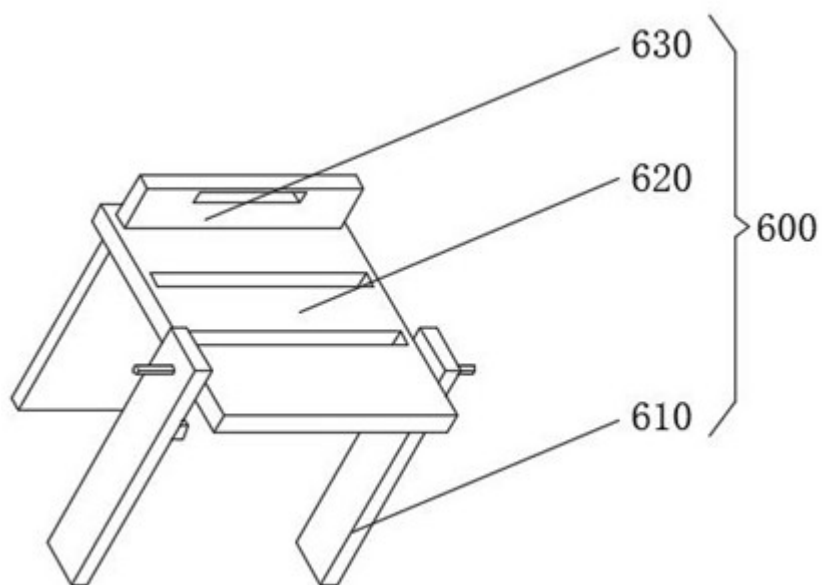


图6

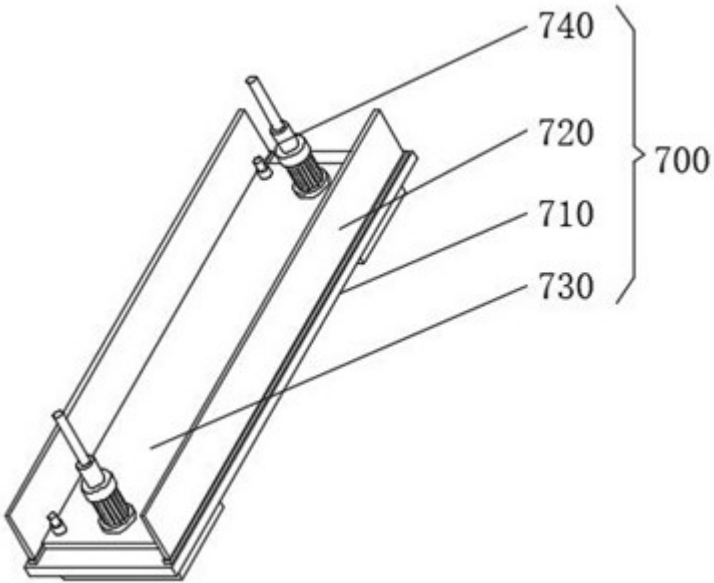


图7

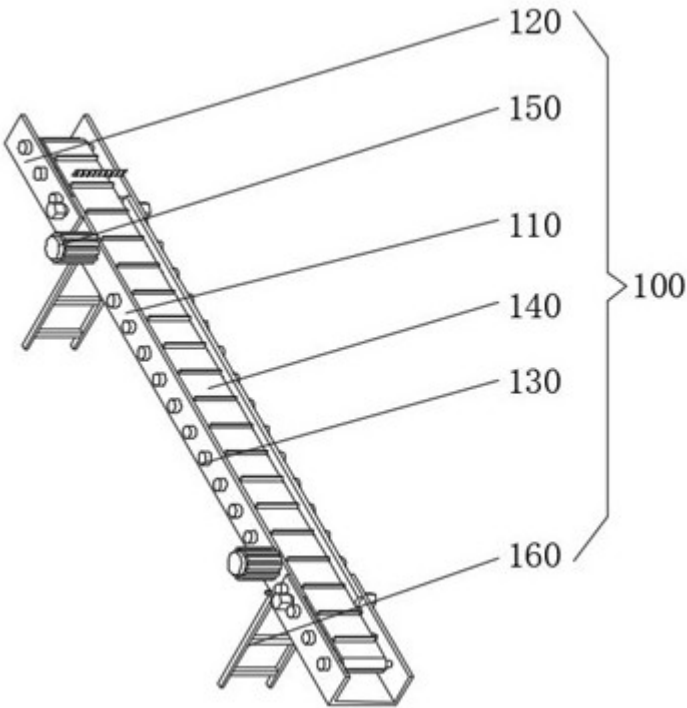


图8