(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222987044 U
(45)授权公告日 2025.06.17

(21)申请号 202422083725.3
(22)申请日 2024.08.27
(73)专利权人 中电建市政建设集团山东工程有限公司
地址 253000 山东省济南市济阳区崔寨街道中心大街1号崔寨商务中心C440-77室
(72)发明人 宋安心 张硕 郑凯 柳盟盟 宋翼 郭泰安
(74)专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268
专利代理师 王金香
(51)Int.Cl.
B26D 1/18(2006.01)
B26D 1/00(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)

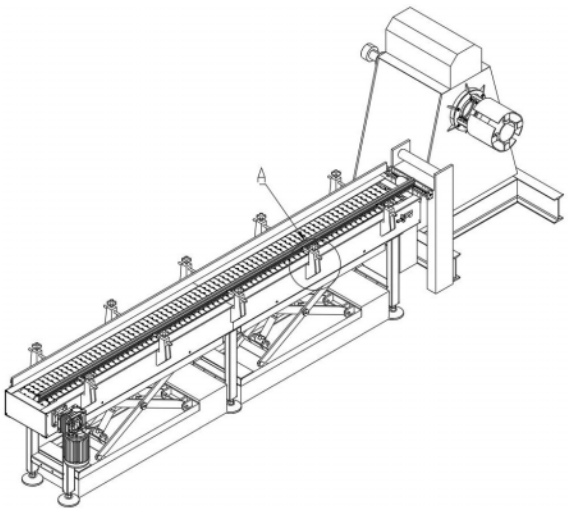
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种高密度聚乙烯板加工切割装置

(57)摘要

本实用新型属于聚乙烯板切割技术领域,具体为一种高密度聚乙烯板加工切割装置,包括开卷机、机架、切割装置、输送装置和升降机构,所述切割装置连接在机架上,所述开卷机设置在几家远离切割装置的一侧,所述输送装置设置在机架靠近切割装置的一侧,所述切割装置包括轨道座、滑轨和滑座,所述轨道座连接在机架上,所述滑轨连接在轨道座上,所述滑座滑动连接在滑轨上,所述滑座上连接又切割锯;所述输送装置底部连接有升降机构,所述输送装置上还设置有压紧机构;相比于现有技术,本实用新型通过设置压紧装置和升降的输送装置,提高了切割时聚乙烯板的稳定性,实现了自动连续切割,保障了切割质量。



CN 222987044 U

1.一种高密度聚乙烯板加工切割装置,其特征在于:包括开卷机(1)、机架(2)、切割装置、输送装置和升降机构(8),所述切割装置连接在机架(2)上,所述开卷机(1)设置在几家远离切割装置的一侧,所述输送装置设置在机架(2)靠近切割装置的一侧,所述切割装置包括轨道座(3)、滑轨和滑座(32),所述轨道座(3)连接在机架(2)上,所述滑轨连接在轨道座(3)上,所述滑座(32)滑动连接在滑轨上,所述滑座(32)上连接又切割锯(4);所述输送装置底部连接有升降机构(8),所述输送装置上还设置有压紧机构。

2.根据权利要求1所述的一种高密度聚乙烯板加工切割装置,其特征在于,所述机架(2)上转动连接有输送辊(21)。

3.根据权利要求1所述的一种高密度聚乙烯板加工切割装置,其特征在于,所述滑轨采用滚珠丝杆(31),所述滚珠丝杆(31)转动连接在轨道座(3)上,所述滑座(32)连接在滚珠丝杆(31)上,所述轨道座(3)上连接有伺服电机(33),所述滚珠丝杆(31)与伺服电机(33)的输出端连接。

4.根据权利要求1所述的一种高密度聚乙烯板加工切割装置,其特征在于,所述输送装置采用链板输送机(5),所述链板输送机(5)由减速机(51)驱动。

5.根据权利要求1所述的一种高密度聚乙烯板加工切割装置,其特征在于,所述输送装置底部阵列设置有伸缩杆(52),所述伸缩杆(52)上连接有底法兰(53),所述底法兰(53)通过螺栓安装在地面上。

6.根据权利要求1所述的一种高密度聚乙烯板加工切割装置,其特征在于,所述升降机构(8)阵列设置。

7.根据权利要求1所述的一种高密度聚乙烯板加工切割装置,其特征在于,所述压紧机构阵列设置在输送装置上,压紧机构包括转动座(6)、调节杆(61)和压紧螺栓(62),所述转动座(6)转动连接在输送装置上,所述调节杆(61)沿水平方向滑动连接在转动座(6)上,所述压紧螺栓(62)沿竖直方向螺纹传动连接在转动座(6)上,底部与调节杆(61)接触,所述调节杆(61)上连接有压板(7)。

8.根据权利要求7所述的一种高密度聚乙烯板加工切割装置,其特征在于,所述压板(7)上设置有磁铁(71)。

一种高密度聚乙烯板加工切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及聚乙烯板切割技术领域,尤其涉及一种高密度聚乙烯板加工切割装置。

背景技术

[0002] 现有技术中在向水池挡墙内外模板之间的空腔内浇筑混凝土之前,需要先切割高密度聚乙烯板,然后通过钉子穿透内模板和高密度聚乙烯板,使得高密度聚乙烯板内衬在内模板远离池体一侧。

[0003] 现有的切割一般通过人工操控砂轮机、锯床等切割机实现,切割的自动化程度不高,且切割过程中容易产生晃动造成切割精度下降,因此需要研发一种精度高的自动切割装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,研制一种高密度聚乙烯板加工切割装置,通过设置压紧机构和升降的输送装置,提高了切割时聚乙烯板的稳定性,实现了自动连续切割,保障了切割质量。

[0005] 本实用新型解决技术问题的技术方案为:一种高密度聚乙烯板加工切割装置,包括开卷机、机架、切割装置、输送装置和升降机构,所述切割装置连接在机架上,所述开卷机设置在几家远离切割装置的一侧,所述输送装置设置在机架靠近切割装置的一侧,所述切割装置包括轨道座、滑轨和滑座,所述轨道座连接在机架上,所述滑轨连接在轨道座上,所述滑座滑动连接在滑轨上,所述滑座上连接又切割锯;所述输送装置底部连接有升降机构,所述输送装置上还设置有压紧机构。

[0006] 作为优选,所述机架上转动连接有输送辊。

[0007] 作为优选,所述滑轨采用滚珠丝杆,所述滚珠丝杆转动连接在轨道座上,所述滑座连接在滚珠丝杆上,所述轨道座上连接有伺服电机,所述滚珠丝杆与伺服电机的输出端连接。

[0008] 作为优选,所述输送装置采用链板输送机,所述链板输送机由减速机驱动。

[0009] 作为优选,所述输送装置底部阵列设置有伸缩杆,所述伸缩杆上连接有底法兰,所述底法兰通过螺栓安装在地面上。

[0010] 作为优选,所述升降机构阵列设置。

[0011] 作为优选,所述压紧机构阵列设置在输送装置上,压紧机构包括转动座、调节杆和压紧螺栓,所述转动座转动连接在输送装置上,所述调节杆沿水平方向滑动连接在转动座上,所述压紧螺栓沿竖直方向螺纹传动连接在转动座上,底部与调节杆接触,所述调节杆上连接有压板。

[0012] 作为优选,所述压板上设置有磁铁。

[0013] 实用新型内容中提供的效果仅仅是实施例的效果,而不是实用新型所有的全部效

果,上述技术方案具有如下优点或有益效果:

[0014] 1.通过设置压紧机构,在聚乙烯板定位切割时,可以斜向下用力下压与转动座连接的压板,即可实现对聚乙烯板的压紧操作,提高切割时聚乙烯板的稳定性;

[0015] 2.通过在压板上设置磁铁,配合链板输送机,能够在压紧的同时,通过磁铁的吸附作用达到更好的压紧效果;

[0016] 3.通过设置开卷机,能够免除人工操作,实现对聚乙烯板精准的输送;

[0017] 4.通过在机架上设置输送辊,将聚乙烯板从输送辊下方穿过,能够保证聚乙烯板在输送的过程中位置相对固定,不会由于输送速度过快发生弯折;

[0018] 5.通过将输送装置底部设置伸缩杆,并通过底法兰将伸缩杆的一端固定在地面上,能够保证升降过程的稳定;

[0019] 6.本实用新型的切割方式为先将输送装置抬起,然后输送聚乙烯板,压紧后再下降输送装置,通过切割锯的往复运动实现切割,实现了自动连续切割。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的主视图;

[0021] 图2为本实用新型的左视图;

[0022] 图3为图2中A区域的局部放大图;

[0023] 图4为本实用新型的俯视图;

[0024] 图5为图4中A区域的局部放大图;

[0025] 图6为本实用新型的总体结构图;

[0026] 图7为图6中A区域的局部放大图。

[0027] 其中:1、开卷机;2、机架;21、输送辊;3、轨道座;31、滚珠丝杆;32、滑座;33、伺服电机;4、切割锯;5、链板输送机;51、减速机;52、伸缩杆;53、底法兰;6、转动座;61、调节杆;62、压紧螺栓;7、压板;71、磁铁;8、升降机构。

具体实施方式

[0028] 为了能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。

[0029] 实施例1

[0030] 参见图1至图7,一种高密度聚乙烯板加工切割装置,包括开卷机1、机架2、切割装置、输送装置和升降机构8,所述切割装置连接在机架2上,所述开卷机1设置在几家远离切割装置的一侧,所述输送装置设置在机架2靠近切割装置的一侧,所述切割装置包括轨道座3、滑轨和滑座32,所述轨道座3连接在机架2上,所述滑轨连接在轨道座3上,所述滑座32滑动连接在滑轨上,所述滑座32上连接又切割锯4;所述输送装置底部连接有升降机构8,所述输送装置上还设置有压紧机构。

[0031] 作为优选,所述机架2上转动连接有输送辊21。

[0032] 作为优选,所述滑轨采用滚珠丝杆31,所述滚珠丝杆31转动连接在轨道座3上,所述滑座32连接在滚珠丝杆31上,所述轨道座3上连接有伺服电机33,所述滚珠丝杆31与伺服电机33的输出端连接。

[0033] 作为优选,所述输送装置采用链板输送机5,所述链板输送机5由减速机51驱动。

[0034] 作为优选,所述输送装置底部阵列设置有伸缩杆52,所述伸缩杆52上连接有底法兰53,所述底法兰53通过螺栓安装在地面上。

[0035] 作为优选,所述升降机构8阵列设置。

[0036] 作为优选,所述压紧机构阵列设置在输送装置上,压紧机构包括转动座6、调节杆61和压紧螺栓62,所述转动座6转动连接在输送装置上,所述调节杆61沿水平方向滑动连接在转动座6上,所述压紧螺栓62沿竖直方向螺纹传动连接在转动座6上,底部与调节杆61接触,所述调节杆61上连接有压板7;所述压紧机构可以通过连接气缸等动力装置,实现自动压紧和松开。

[0037] 作为优选,所述压板7上设置有磁铁71。

[0038] 原理及操作流程

[0039] 本实用新型的切割方式为先将输送装置抬起,然后输送聚乙烯板,压紧后再下降输送装置,切割锯4进行往复运动进行切割;通过设置压紧机构,在聚乙烯板定位切割时,可以斜向下用力下压与转动座6连接的压板7,即可实现对聚乙烯板的压紧操作,提高切割时聚乙烯板的稳定性;压板7上设置磁铁71,配合链板输送机5,能够在压紧的同时,通过磁铁71的吸附作用达到更好的压紧效果,也可以通过连杆将转动座6串联,通过气缸或其他动力装置自动控制压板7的压紧和松开;机架2上设置输送辊21,将聚乙烯板从输送辊21下方穿过,能够保证聚乙烯板在输送的过程中位置相对固定,不会由于输送速度过快发生弯折,也减小了输送机构在上下移动的过程中聚乙烯板产生的晃动;将输送装置底部设置伸缩杆52,并通过底法兰53将伸缩杆52的一端固定在地面上,升降的整个过程中输送机构都固定在地面上,不会由于升降机构8产生的晃动从而影响输送装置,能够保证升降过程的稳定;

[0040] 在使用时,首先将聚乙烯板料卷放在开卷机1上,随后拉出一段聚乙烯板,穿过输送辊21下方,放置在链板输送机5上,随后启动链板输送机5,同时启动升降机构8将链板输送机5抬起,输送长度达到要求时,开卷机1停止工作,压紧机构启动将聚乙烯板压紧,磁铁71吸附在链板上会提高压紧效果,随后升降机构8控制链板输送机5下降,切割锯4开始工作,同时伺服电机33启动,通过伺服电机33的正反转控制切割锯4做往复运动,完成切割,重复上述步骤即可实现自动连续切割。

[0041] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

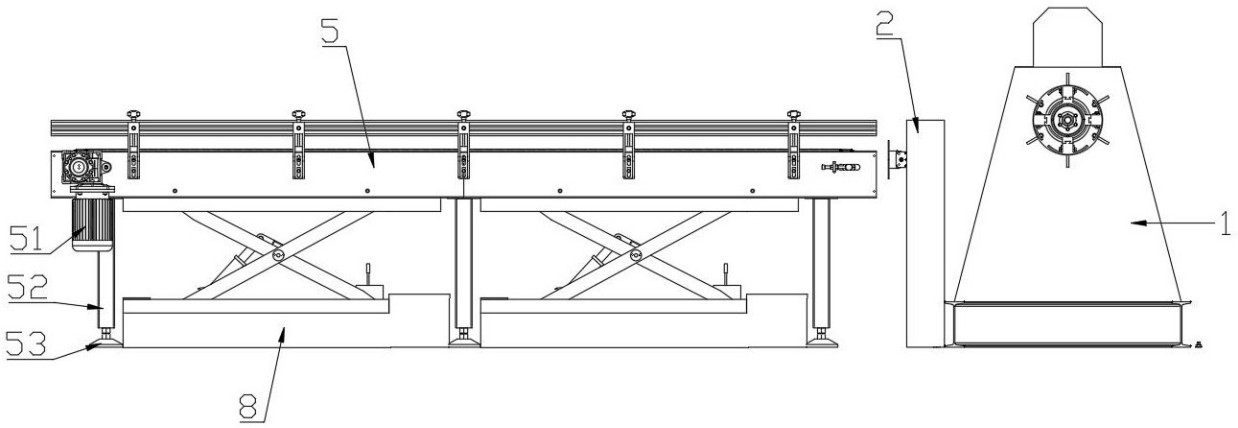


图1

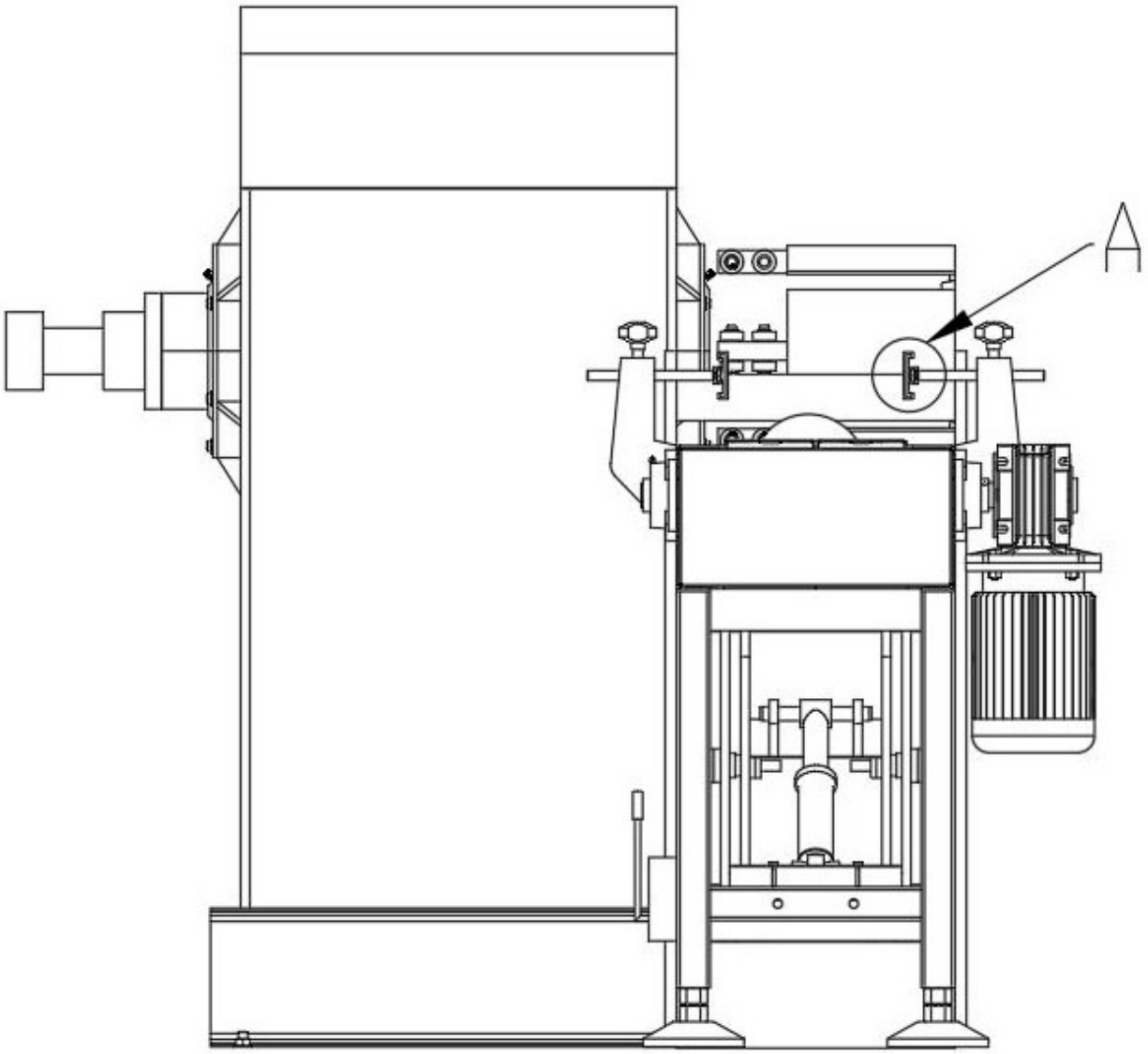


图2

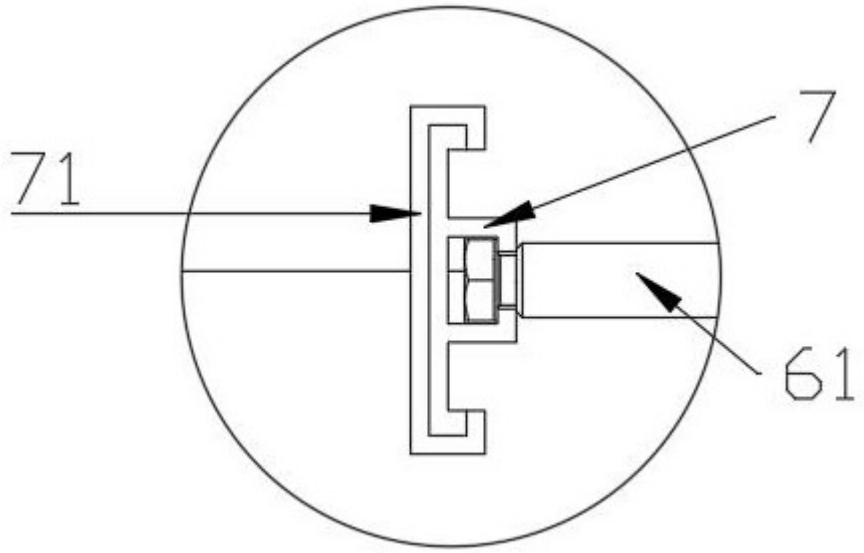


图3

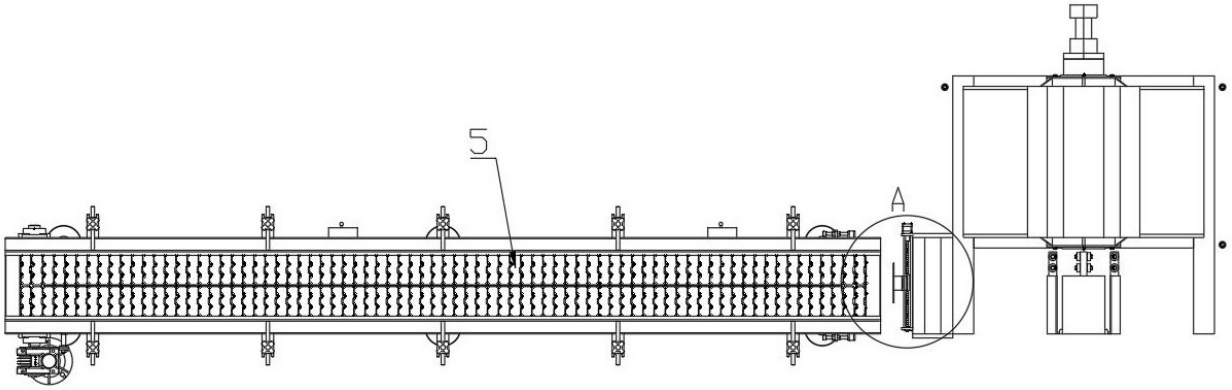


图4

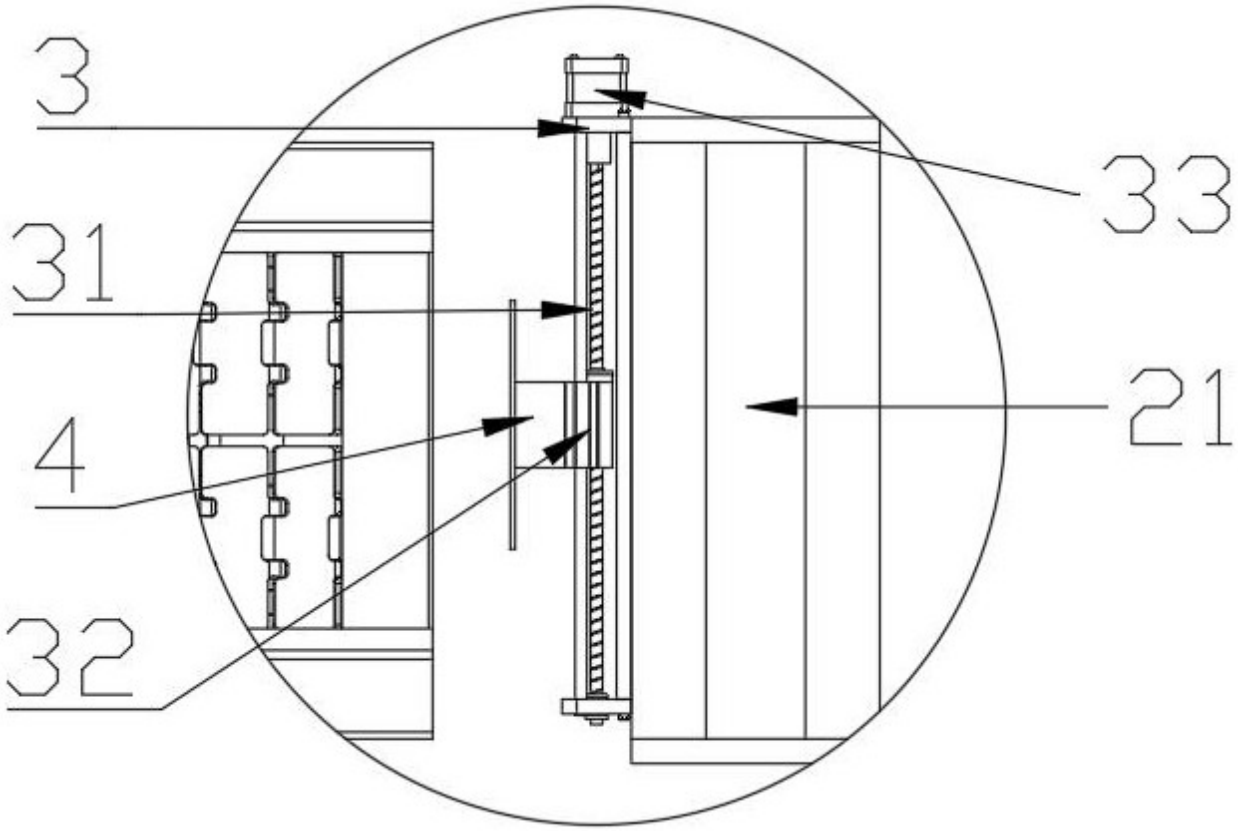


图5

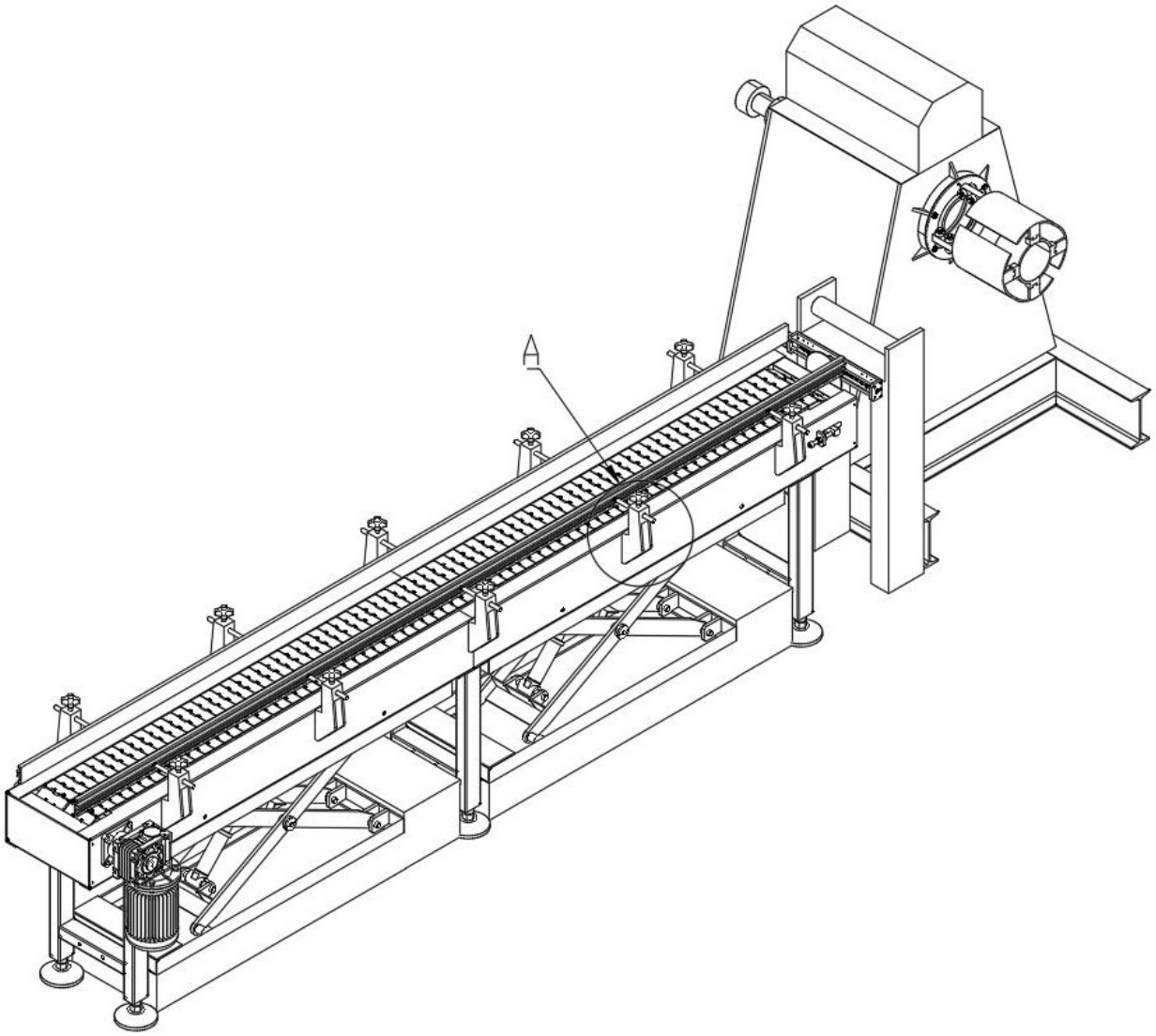


图6

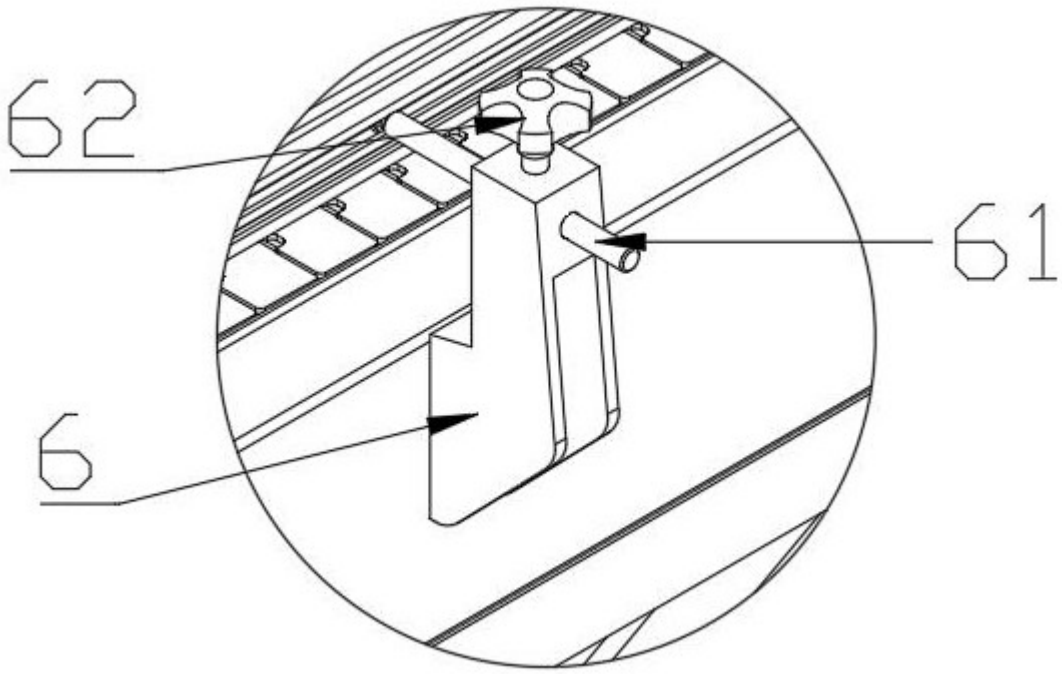


图7