



(21) 申请号 202321841933.4

(22) 申请日 2023.07.13

(73) 专利权人 山东矿机迈科建材机械有限公司

地址 262400 山东省潍坊市昌乐县经济开发
区矿机工业园

(72) 发明人 卓海强 李玉莲 孙建华 王思卿
王猛 张英伟

(74) 专利代理机构 潍坊正信致远知识产权代理
有限公司 37255

专利代理师 周文福

(51) Int. Cl.

B65G 47/82 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

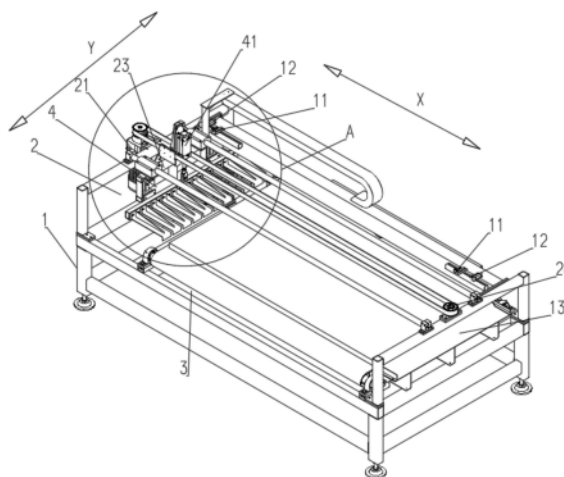
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑保温板输送机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑保温板输送机，涉及输送设备技术领域，它包括：机架，机架安装有X向推料装置和Y向送料装置；X向推料装置包括X向驱动装置、X向支撑导杆和X向滑座，X向支撑导杆固定设置于机架并位于Y向送料装置的上方，X向滑座设有Z向提升装置，Z向提升装置包括伸缩缸、Z向滑轨和Z向滑座，所述Z向滑座与Z向滑轨滑动连接，Z向滑轨固定于X向滑座，Z向滑座上固定连接有推料板，伸缩缸设置于X向滑座与推料板之间，X向滑座回程时，在伸缩缸的作用下，推料板至少被提起一个保温板厚度的距离。借此，本实用新型通过在推料板上增加伸缩缸，改变推料板的推料高度及回程高度，避免运动干涉，进而提高工作效率的目的。



1. 一种建筑保温板输送机,包括:机架,所述机架安装有X向推料装置和Y向送料装置;其特征在于,

所述X向推料装置包括X向驱动装置、X向支撑导杆和X向滑座,所述X向支撑导杆固定设置于所述机架并位于所述Y向送料装置的上方,所述X向滑座与所述X向支撑导杆滑动连接,所述X向驱动装置通过连接组件与所述X向滑座传动连接,在所述X向驱动装置的作用下,所述X向滑座从所述Y向送料装置的一侧移动到另一侧;

所述X向滑座设有Z向提升装置,所述Z向提升装置包括伸缩缸、Z向滑轨和Z向滑座,所述Z向滑座与所述Z向滑轨滑动连接,所述Z向滑轨固定于所述X向滑座,所述Z向滑座上固定连接推料板,所述伸缩缸设置于所述X向滑座与所述推料板之间,所述X向滑座回程时,在所述伸缩缸的作用下,所述推料板至少被提起一个保温板厚度的距离。

2. 根据权利要求1所述的建筑保温板输送机,其特征在于,所述X向驱动装置包括X向驱动电机、X向同步带、第一同步带轮和第二同步带轮,所述第一同步带轮和所述第二同步带轮转动安装于所述机架的两侧,所述X向同步带绕设于所述第一同步带轮和所述第二同步带轮之间,所述X向驱动电机与所述第一同步带轮传动连接,所述X向滑座的上端通过连接组件与所述X向同步带连接。

3. 根据权利要求2所述的建筑保温板输送机,其特征在于,所述连接组件包括第一同步带夹板、第二同步带夹板和滑座固定板,所述第一同步带夹板和所述第二同步带夹板夹持并固定在所述X向同步带两侧,所述滑座固定板固定于所述X向滑座。

4. 根据权利要求2所述的建筑保温板输送机,其特征在于,所述X向支撑导杆与所述Z向滑轨分别为两组,所述X向同步带位于两所述X向支撑导杆之间。

5. 根据权利要求1所述的建筑保温板输送机,其特征在于,所述Y向送料装置为带输送装置。

6. 根据权利要求5所述的建筑保温板输送机,其特征在于,所述Y向送料装置中还设有Y向接近开关和挡料板,所述挡料板高于所述带输送装置中输送带上的表面。

7. 根据权利要求1所述的建筑保温板输送机,其特征在于,所述推料板包括多个分体设置的推料单元,每个所述推料单元的端部弯折成型,在所述推料单元的弯折处设有加强筋板,相邻两个所述推料单元之间设有避让间隙。

8. 根据权利要求1所述的建筑保温板输送机,其特征在于,所述机架上X向还设有接近开关和限位开关,两所述接近开关均位于两所述限位开关之间。

9. 根据权利要求1所述的建筑保温板输送机,其特征在于,所述机架上还设有过渡托板,所述过渡托板位于所述Y向送料装置的一侧且位于所述推料板推料行程的末端。

一种建筑保温板输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备技术领域,具体涉及一种建筑保温板输送机。

背景技术

[0002] 为了实现对建筑墙体的保温,目前很多建筑会在建筑的外表面增加一层保温层以阻隔冷热传递。而通过在外墙上增加保温层的方式,在施工时,对施工方式及建筑工人的操作技巧要求较高,而且施工完成后,依然容易存在较大的安全隐患。为了减小施工步骤,部分建筑采用了空心砖。并在建筑的墙体内增加保温板的方式,起到保温节能的效果。保温的材质板种类较多,苯板、聚乙烯板、岩棉板等,使用时,需要将成品保温板裁切成标准的方块。

[0003] 由于建筑所使用的保温材料量比较大,须使用规范的生产线连续输送,在连续生产时,往往会出现送料完成后,在回程时,如果堆放的建筑板材较高或新的建筑板材已经就位,易与建筑板材发生碰撞。特别是在岩棉板、苯板等板材的再次加工时,板材极易与送料设备发生干涉,造成板材位置不准确,再次定位,影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 为克服上述的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种建筑保温板输送机,其通过在推料板上增加伸缩缸,改变推料板的推料高度及回程高度,避免运动干涉,进而提高工作效率的目的。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种建筑保温板输送机,包括:机架,所述机架安装有X向推料装置和Y向送料装置;所述X向推料装置包括X向驱动装置、X向支撑导杆和X向滑座,所述X向支撑导杆固定设置于所述机架并位于所述Y向送料装置的上方,所述X向滑座与所述X向支撑导杆上滑动连接,所述X向驱动装置通过连接组件与所述X向滑座传动连接,在所述X向驱动装置的作用下,所述X向滑座从所述Y向送料装置的一侧移动到另一侧;所述X向滑座设有Z向提升装置,所述Z向提升装置包括伸缩缸、Z向滑轨和Z向滑座,所述Z向滑座与所述Z向滑轨滑动连接,所述Z向滑轨固定于所述X向滑座,所述Z向滑座上固定连接推料板,所述伸缩缸设置于所述X向滑座与所述推料板之间,所述X向滑座回程时,在所述伸缩缸的作用下,所述推料板至少被提起一个保温板厚度的距离。

[0006] 优选的,所述X向驱动装置包括X向驱动电机、X向同步带、第一同步带轮和第二同步带轮,所述第一同步带轮和所述第二同步带轮转动安装于所述机架的两侧,所述X向同步带绕设于所述第一同步带轮和所述第二同步带轮之间,所述X向驱动电机与所述第一同步带轮传动连接,所述X向滑座的上端通过连接组件与所述X向同步带连接。

[0007] 优选的,所述连接组件包括第一同步带夹板、第二同步带夹板和滑座固定板,所述第一同步带夹板和所述第二同步带夹板夹持并固定在所述X向同步带两侧,所述滑座固定板固定于所述X向滑座。

[0008] 优选的,所述X向支撑导杆与所述Z向滑轨分别为两组,所述X向同步带位于两所述

X向支撑导杆之间。

[0009] 优选的,所述Y向送料装置为带输送装置。

[0010] 优选的,所述推料板包括多个分体设置的推料单元,每个所述推料单元的端部弯折成型,在所述推料单元的弯折处设有加强筋板,相邻两个所述推料单元之间设有避让间隙。

[0011] 优选的,所述Y向送料装置中还设有接近开关与挡料板,所述挡料板高于带输送装置中输送带的上表面。

[0012] 优选的,所述机架上X向还设有接近开关和限位开关,两所述接近开关均位于两所述限位开关之间。

[0013] 优选的,所述机架上还设有过渡托板,所述过渡托板位于所述Y向送料装置的一侧且位于所述推料板推料行程的末端。

[0014] 采用了上述技术方案后,本实用新型所取得的有益技术效果是:

[0015] 1.在推料板上增加了Z向提升装置,在回程时,升降装置将推料板的高度抬高一定距离,保证与Y向送料装置不发生干涉,可以极大的减小等待时间,方便连续推送建筑板材。

[0016] 2.X向推料装置在推送建筑板材时,Y向送料装置可继续输送建筑板材,这样每次推料板回位后,即可立即进行下一次推料,且不会发生运动干涉,连续工作能力较强,减小了等待时间,更适用于连续作业。

[0017] 3.在同一个生产线上,分别设置X向推料装置和Y向送料装置,结构更为紧凑,仅需要一次定位,即可快速输送,且输送过程中,建筑板材几乎不会发生偏移,因此对下一个裁切工序会更友好,裁切的尺寸也会更精准。

[0018] 4.由于采用分段式推料,相邻推料板之间均设有可以调节的间隙,根据切割刀片的位置,调整各推料板中推料单元之间的间隙,保证与切割刀片不发生干涉,因此推送距离可以更远,更利于下一步的切割操作。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型建筑保温板输送机实施例示意图;

[0020] 图2是图1中A处放大示意图;

[0021] 图3是图1的正视图;

[0022] 图4是图3的俯视图;

[0023] 图5是图3的左视图;

[0024] 在图中,1、机架;11、接近开关;12、限位开关;13、过渡托板;

[0025] 2、X向推料装置;21、X向驱动电机;22、X向支撑导杆;23、X向滑座;24、推料板;25、X向同步带;251、第一同步带夹板;252、第二同步带夹板;27、第一同步带轮;28、第二同步带轮

[0026] 3、Y向送料装置;31、主动辊;32、从动辊;33、输送托辊;34、输送带;

[0027] 4、Z向提升装置;41、伸缩缸;42、Z向滑轨;43、Z向滑座。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施

例,对本实用新型进行进一步详细说明,应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 参见图1、图2,本实用新型提供了一种建筑保温板输送机,包括:机架1,机架1安装有X向推料装置2和Y向送料装置3;X向推料装置2包括X向驱动装置、X向支撑导杆22和X向滑座23,X向支撑导杆22固定设置于机架1并位于Y向送料装置3的上方,X向滑座23与X向支撑导杆22上滑动连接,X向驱动装置通过连接组件与X向滑座23传动连接,在X向驱动装置的作用下,X向滑座23从Y向送料装置3的一侧移动到另一侧;X向滑座23设有Z向提升装置4,Z向提升装置4包括伸缩缸41、Z向滑轨42和Z向滑座43,Z向滑座43与Z向滑轨42滑动连接,Z向滑轨42固定于X向滑座23,Z向滑座43上固定连接有推料板24,伸缩缸41设置于X向滑座23与推料板24之间,X向滑座23回程时,在伸缩缸41的作用下,推料板24至少被提起一个保温板厚度的距离。建筑板材一般是先经Y向送料装置3输送,然后再由X向推料装置2长距离输送。一般Y向建筑板材的输送是可以连续进行的,为了进一步提高效率,X向滑座23上还安装有伸缩缸41,利用伸缩缸41升高或降低推料板24的高度,保证推料板24回程时,不会与Y向送料装置3上的建筑板材发生干涉,回程结束后,推料板24下降一定距离后,再次对建筑板材推送。

[0030] 参见图3-图5本实用新型的X向驱动装置包括X向驱动电机21、X向同步带25、第一同步带轮27和第二同步带轮28,第一同步带轮27和第二同步带轮28转动安装于机架1的两侧,X向同步带25绕设于第一同步带轮27和第二同步带轮28之间,X向驱动电机21与第一同步带轮27传动连接,X向滑座23的上端通过连接组件与X向同步带25连接。

[0031] 连接组件包括第一同步带夹板251、第二同步带夹板252和滑座固定板(图中未示出),第一同步带夹板251和第二同步带夹板252夹持并固定在所述X向同步带两侧,X向滑座23固定板固定于第一同步带夹板251。第一同步带夹板251与第二同步带夹板252将X向滑座23与X向同步带25连接在一起,以此带动整个X向滑座23一起运动。

[0032] 本实用新型的X向支撑导杆22与Z向滑轨42分别为两组,X向同步带25位于两X向支撑导杆22之间,这样一条同步带即可稳定的带动X向滑座23沿着支撑导杆平稳运动。

[0033] 本实用新型的机架1上还设有接近开关11和限位开关12,两接近开关11位于两限位开关12的内侧。接近开关11一般用于监测建筑板材的位置,限位开关12提供限位保护,防止运动超过预定范围。

[0034] 本实用新型的Y向送料装置3中还设有挡料板(图中未示出),挡料板位于带输送装置的一侧,安装位置要高于Y向送料装置3中的输送带34的上表面,挡料板主要用于对建筑板材的Y向的限位,同时,为了方便控制带输送装置的启停,还可以再设置个Y向接近开关,用于监测并自动化控制Y向板材输送的位置。Y向送料装置3中一般包含输送带34,并用主动辊31和从动辊32带动输送带34的运动,可以实现稳定的连续输送。

[0035] 本实用新型的推料板24包括多个分体设置的推料单元,每个推料单元的端部弯折成型,在推料单元的弯折处设有加强筋板,相邻两个推料单元之间设有避让间隙。板材所要切割的尺寸不同,因此切割时切割片的位置也不相同。根据切割片的位置,调整相邻推料单元之间的间隙,保证推送距离尽可能远。

[0036] 沿建筑板材X向行进方向,机架1上还可设有过渡托板13,过渡托板13位于X向末端,过渡托板13主要提供一个小型的台阶,便于将板材类的建筑板材推送至过渡托板13上,

起承托作用,便于进入下一个加工工序。

[0037] 本实用新型的具体工作过程:

[0038] 以输送建筑保温板为例,本实用新型一般主要用于输送需要再次被裁切的建筑保温板。将建筑保温板放置在输送带上,输送带将建筑保温板沿Y向输送,并被挡料板(图中未示出)阻挡。伸缩缸41的伸缩杆向下运动,降低推料板24的高度,X向驱动电机21通过第一同步带轮27和第二同步带轮28传动,驱动着X向同步带25做旋转运动,以此实现X向滑座23的移动。X向滑座23上固定着推料板24,在运动时,将建筑保温板推送至X向远端。机架1上还设有接近开关11和限位开关12,接近开关11用于监测建筑板材的移动位置,限位开关12防止推料板24运动超过预定行程。接近开关11位于内侧,限位开关12位于外侧,用于控制X向电机的启动和停止,通过接近开关11与限位开关12对设备进行自动化控制属于现有技术,在此不做赘述。推料完成后,在回程时,Z向提升装置4中的伸缩缸41回缩,带动推料板24沿着Z向滑轨42向上提升一定高度。X向电机反转,带动推料板24回程。推料板24回程的过程中,Y向送料装置3中的输送带依然会继续送料,而此时送料不会与推料板24发生运动干涉。推料板24回程至初始位置后,输送带上的建筑保温板已经到达指定位置,推料板24再次下落,再次对建筑板材的推送。

[0039] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

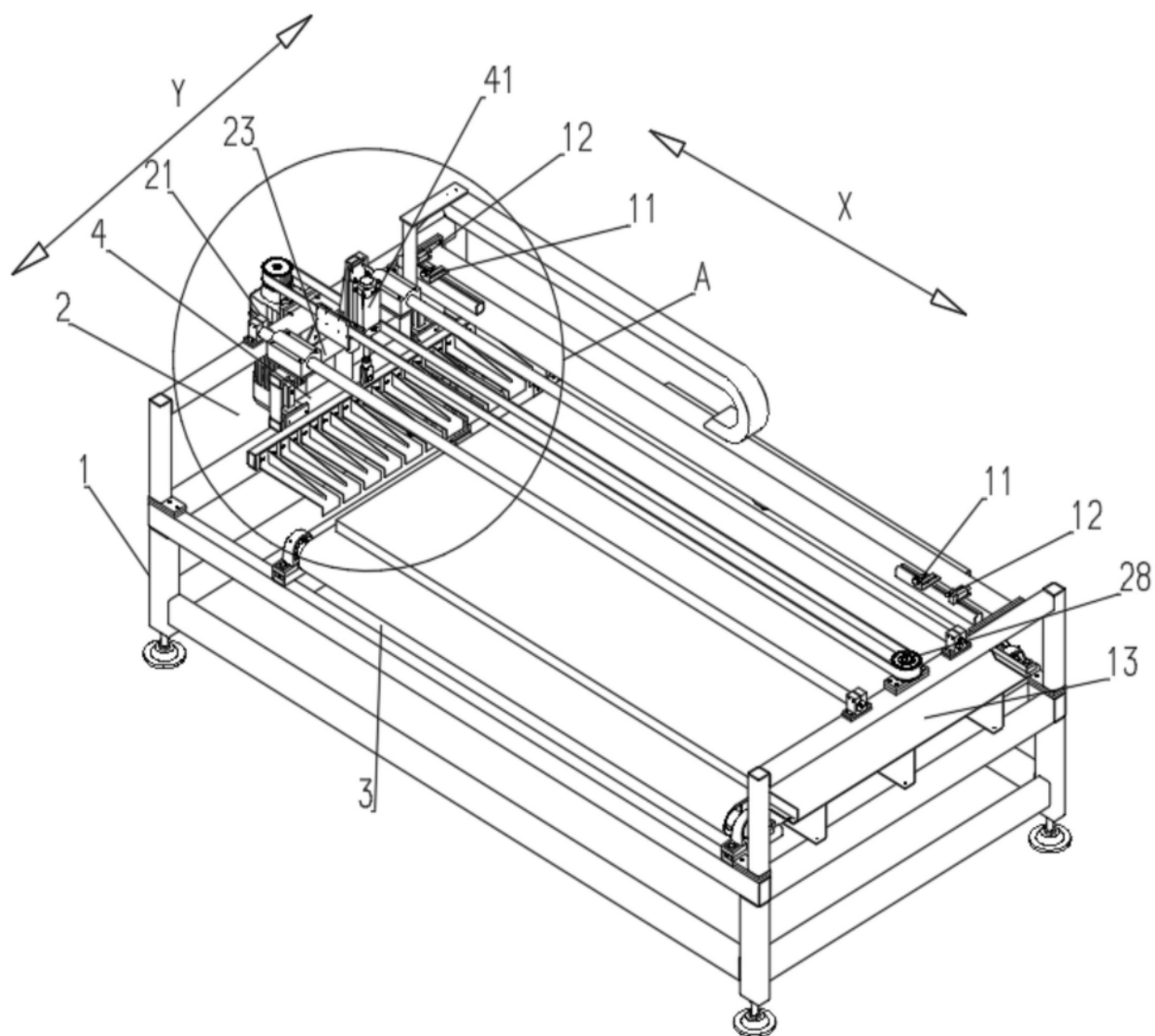


图1

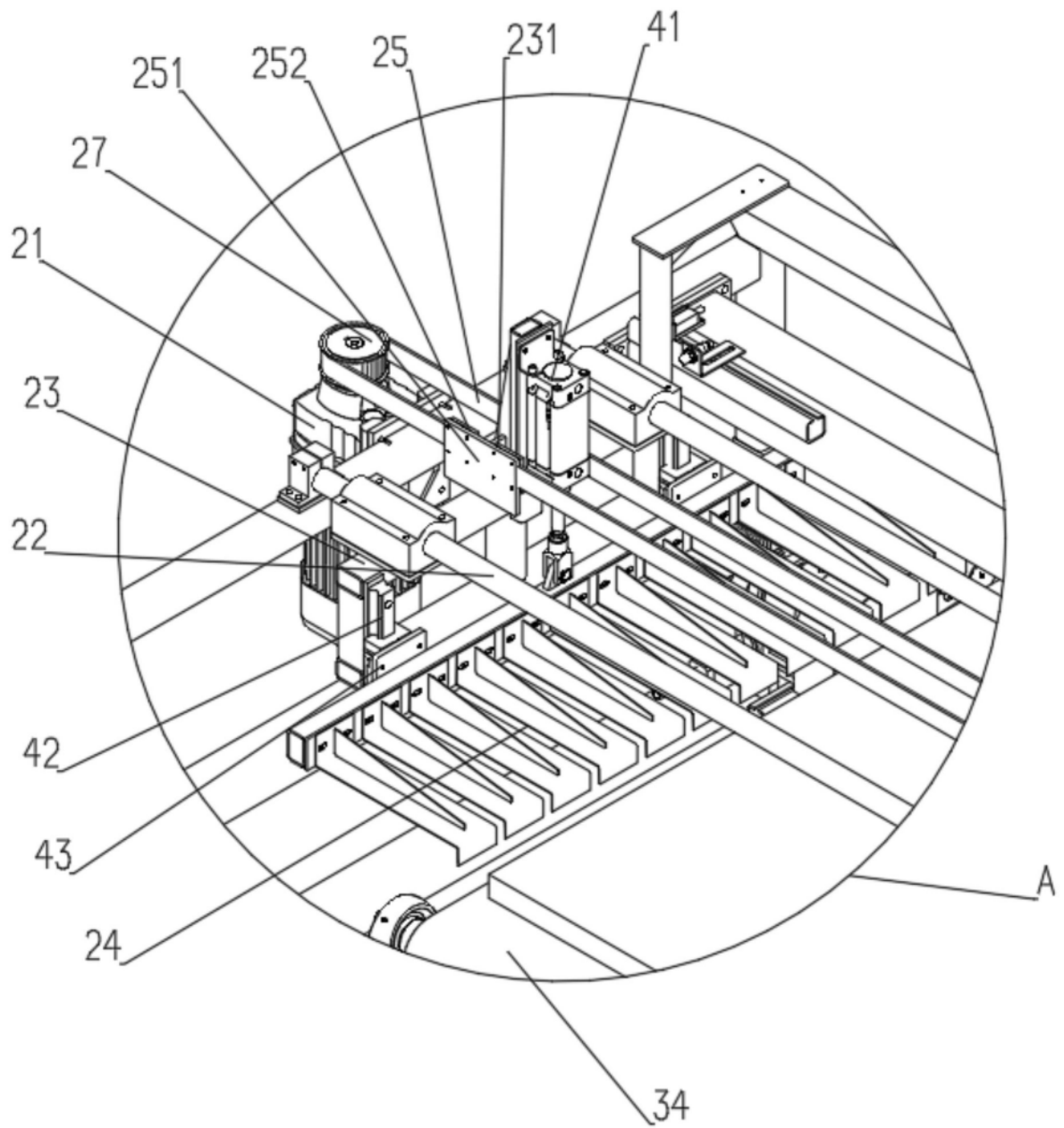


图2

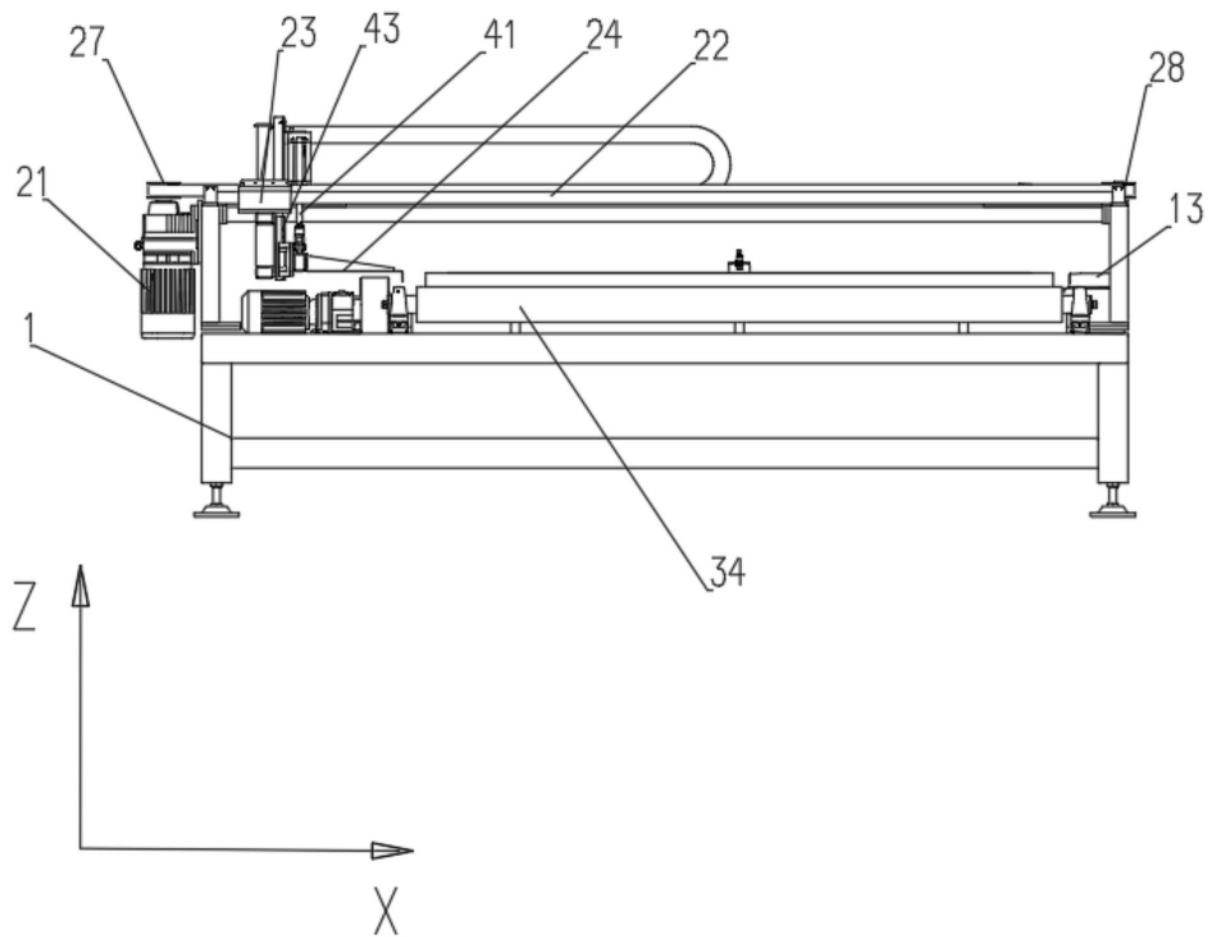


图3

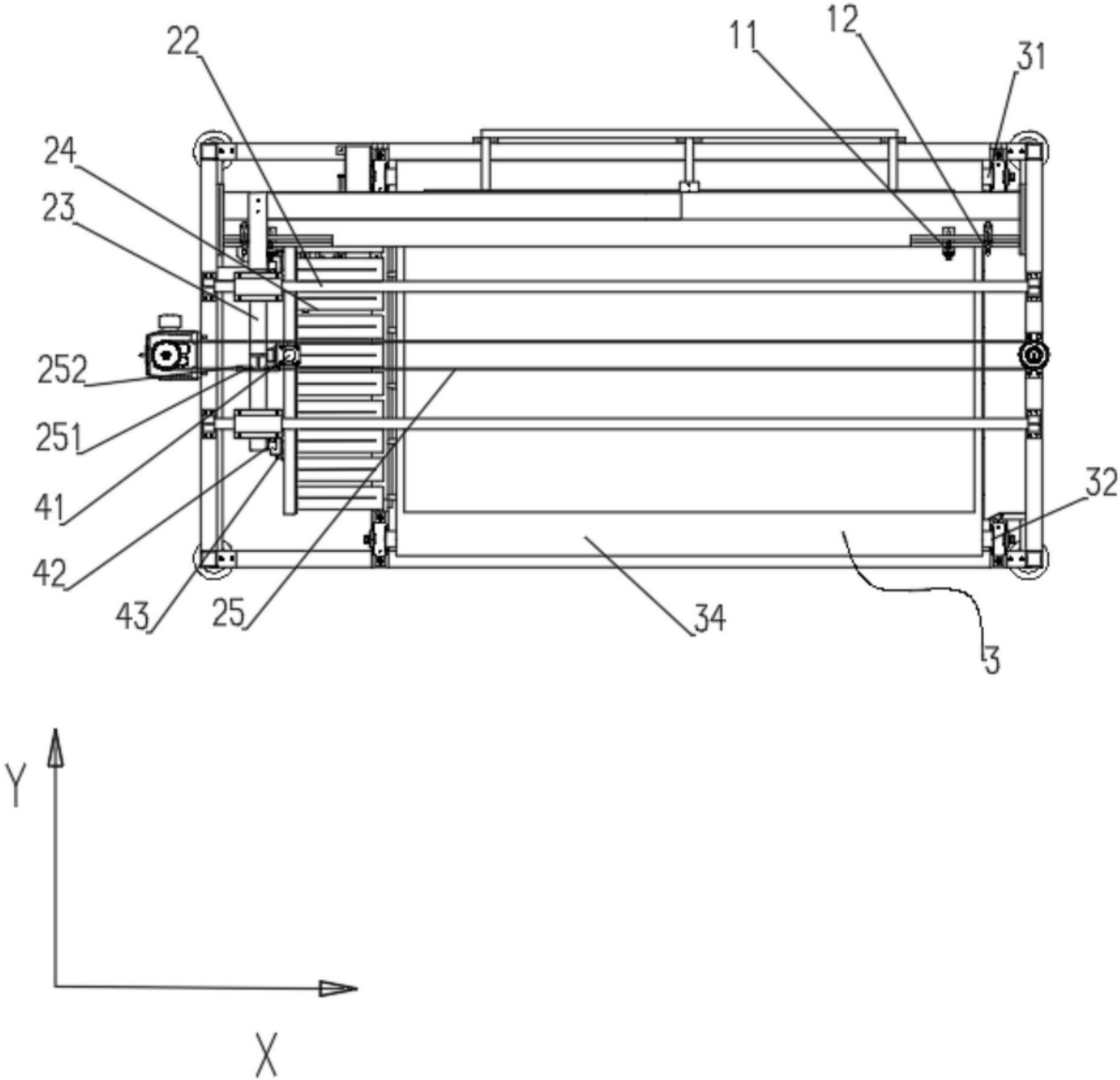


图4

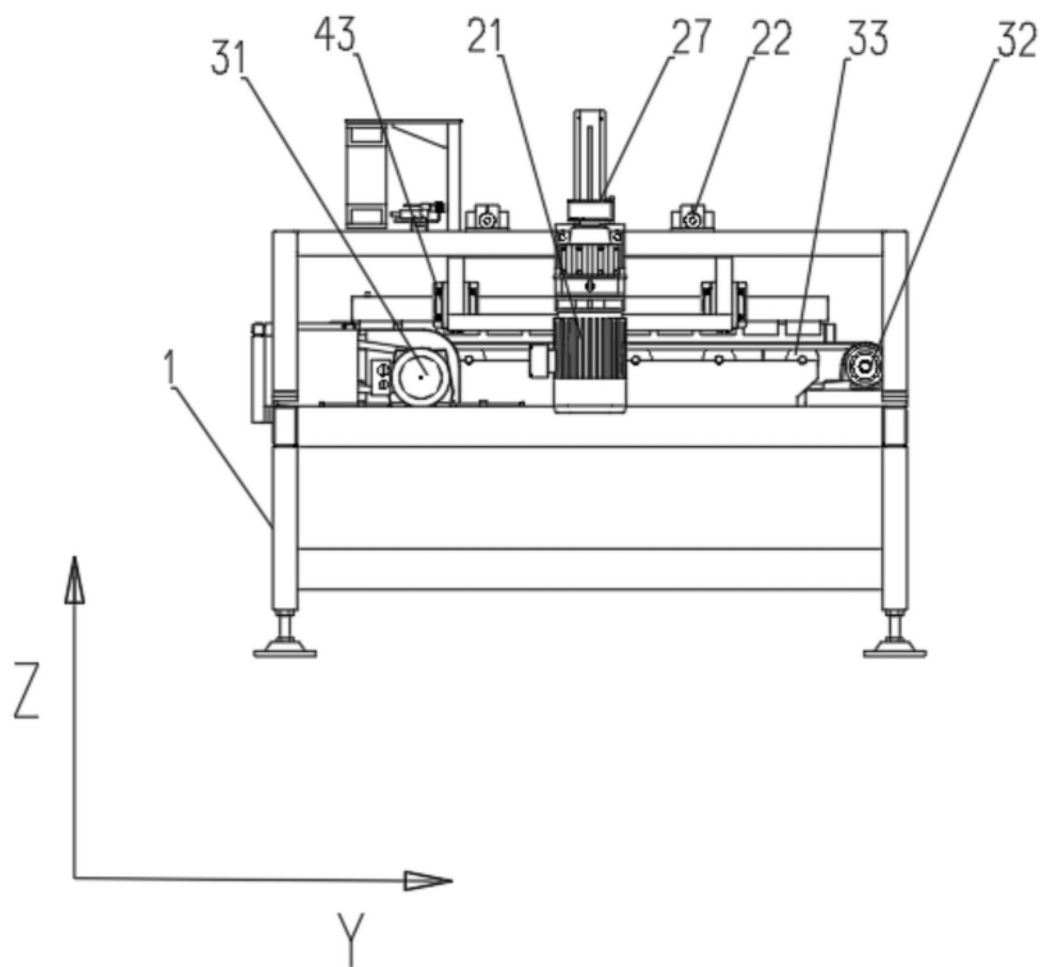


图5