(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215248091 U
(45)授权公告日 2021.12.21

(21)申请号 202121227907.3

(22)申请日 2021.06.02

(73)专利权人 浙江佶福智能科技有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市越城区汤公路305号1号车间

(72)发明人 刘庆

(74)专利代理机构 广东知产猫知识产权代理有限公司 44513
代理人 吴霜

(51)Int.Cl.
B65G 47/91(2006.01)
B65G 43/08(2006.01)
B65G 47/88(2006.01)
B65G 13/00(2006.01)

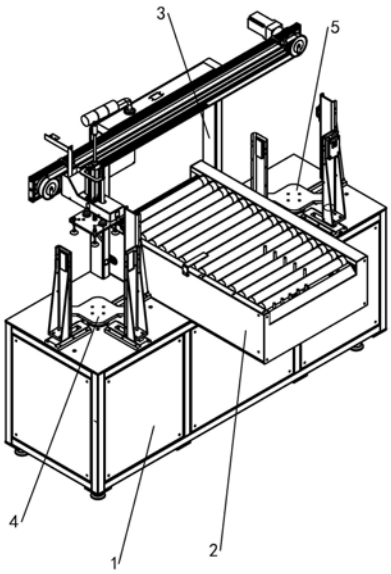
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种不停机作业的方片双工位上料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种不停机作业的方片双工位上料机，包括机台和固设于机台顶端的支架，支架外壁一侧固设有滑轨，滑轨上滑动连接有滑块一，滑块一远离滑轨一侧安装有取料机构，支架上安装有用于带动取料机构移动的动力机构，支架下方安装有与机台顶端相固定的固定框，固定框内部转动连接有若干根传送辊，固定框两侧分别安装有与机台相固定放料仓一和放料仓二。本实用新型通过取料机构即可完成自动取料，通过动力机构可将完成取料的取料机构运输至若干根传送辊上，启动带动若干根传送辊的现有设备从而使方片向前移动，最终移动到末端进行定位作业，配合后端机械手自动上料。



CN 215248091 U

1.一种不停机作业的方片双工位上料机，包括机台(1)和固设于机台(1)顶端的支架(3)，其特征在于：所述支架(3)外壁一侧固设有滑轨(31)，所述滑轨(31)上滑动连接有滑块一(32)，所述滑块一(32)远离滑轨(31)一侧安装有取料机构(10)，所述取料机构(10)包括与滑块一(32)底端相固定的气缸一(101)，所述气缸一(101)的活塞杆穿设滑块一(32)且活塞杆上固设有移动板(102)，所述移动板(102)顶端固设有若干个真空吸盘(103)，所述支架(3)上安装有用于带动取料机构(10)移动的动力机构(9)，所述支架(3)下方安装有与机台(1)顶端相固定的固定框(2)，所述固定框(2)内部转动连接有若干根传送辊(21)，所述固定框(2)两侧分别安装有与机台(1)相固定放料仓一(4)和放料仓二(5)。

2.如权利要求1所述一种不停机作业的方片双工位上料机，其特征在于：所述动力机构(9)包括与支架(3)外壁另一侧相固定的电机(91)，所述电机(91)的输出轴穿设支架(3)且输出轴上固设有主动轮(92)，所述主动轮(92)上安装有皮带(93)，所述滑块一(32)与皮带(93)内壁呈固定连接，所述皮带(93)远离主动轮(92)一侧安装有从动轮(94)，所述从动轮(94)上安装有与支架(3)呈转动连接的转轴。

3.如权利要求1所述一种不停机作业的方片双工位上料机，其特征在于：所述固定框(2)上有定位机构(7)，所述定位机构(7)包括位于固定框(2)一侧的手动轮(71)，所述手动轮(71)上固设有与固定框(2)内壁呈转动连接的螺纹杆(72)，所述螺纹杆(72)上螺栓连接有与固定框(2)底端呈滑动连接的滑块二(73)，所述滑块二(73)顶端固设有若干根定位块(74)，若干根所述定位块(74)分别位于若干个转动棍之间。

4.如权利要求1所述一种不停机作业的方片双工位上料机，其特征在于：所述固定框(2)底端固设有挡料机构(8)，所述挡料机构(8)包括固定安装于固定框(2)底端的气缸二(81)，所述气缸二(81)的活塞杆上固设有支撑块(82)，所述支撑块(82)顶端固设有若干根档块。

5.如权利要求1所述一种不停机作业的方片双工位上料机，其特征在于：所述固定框(2)外壁固设有L型块(22)，所述L型块(22)长端底部固设有位于传送辊(21)上方的双张感应探头(23)。

6.如权利要求1所述一种不停机作业的方片双工位上料机，其特征在于：所述放料仓一(4)和放料仓二(5)外均安装有固定机构(6)，所述固定机构(6)包括四个与机台(1)顶端呈固定连接的固定块(61)，四个所述固定块(61)呈圆周设置且顶端均开设有滑槽(62)，所述滑槽(62)内滑动连接有滑动块(63)，所述滑动块(63)顶端固设有固定板(64)。

一种不停机作业的方片双工位上料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及方片加工技术领域,特别涉及一种不停机作业的方片双工位上料机。

背景技术

[0002] 金属制品的材料目前待处理工件主要以片材结构为主,目前的生产过程中,通常为人工手动上料,人工需要对含油的一叠方片料进行分张作业,分张完之后再手动放到油压机或者冲床作业,整个过程不仅生产效率低下,而且劳动强度大稍有不慎容易损伤工件,为解决以上的技术问题,以下提出一种解决方案。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种不停机作业的方片双工位上料机,解决了人工上料生产效率低下的问题。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种不停机作业的方片双工位上料机,包括机台和固设于机台顶端的支架,所述支架外壁一侧固设有滑轨,所述滑轨上滑动连接有滑块一,所述滑块一远离滑轨一侧安装有取料机构,所述取料机构包括与滑块一底端相固定的气缸一,所述气缸一的活塞杆穿设滑块一且活塞杆上固设有移动板,所述移动板顶端固设有若干个真空吸盘,所述支架上安装有用于带动取料机构移动的动力机构,所述支架下方安装有与机台顶端相固定的固定框,所述固定框内部转动连接有若干根传送辊,所述固定框两侧分别安装有与机台相固定放料仓一和放料仓二。

[0006] 采用上述技术方案,通过启动取料机构的气缸一从而带动移动板和若干个真空吸盘向下移动,若干个真空吸盘起到了吸住放料仓一内部方片的作用,当方片被吸住后再通过气缸一活塞杆的复位从而带动移动板、若干个真空吸盘和方片均向上移动;接着通过动力机构的启动从而带动滑块一和取料机构在滑轨上滑动,当取料机构移动至放料仓一上方时,再通过气缸一活塞杆的伸展从而带动移动板、若干个真空吸盘和方片落入至传送辊上,接着再关闭与若干个真空吸盘相连的现有真空设备,即可使真空吸盘与方片分离,当方片与吸盘分离后,再通过动力机构从而分别带动滑块一和取料机构位于放料仓二上方,从而为下一次的上料做好准备;启动带动若干根传送辊的现有设备从而使方片向前移动,最终移动到末端进行定位作业,配合后端机械手自动上料。

[0007] 作为优选,所述动力机构包括与支架外壁另一侧相固定的电机,所述电机的输出轴穿设支架且输出轴上固设有主动轮,所述主动轮上安装有皮带,所述滑块一与皮带内壁呈固定连接,所述皮带远离主动轮一侧安装有从动轮,所述从动轮上安装有与支架呈转动连接的转轴。

[0008] 采用上述技术方案,通过电机的启动从而带动主动轮转动,主动轮转动时分别带动皮带、从动轮和转轴转动,皮带在转动时还带动滑块一在滑轨上滑动。

[0009] 作为优选，所述固定框上有定位机构，所述定位机构包括位于固定框一侧的手动轮，所述手动轮上固设有与固定框内壁呈转动连接的螺纹杆，所述螺纹杆上螺栓连接有与固定框底端呈滑动连接的滑块二，所述滑块二顶端固设有若干根定位块，若干根所述定位块分别位于若干个转动棍之间。

[0010] 采用上述技术方案，操作人员通过转动手动轮可带动螺纹杆转动，螺纹杆转动时带动与之螺纹连接的滑块二在固定框内部滑动，滑块二滑动时还带动若干根定位块移动，通过若干根定位块位置的变化从而可使若干根传送辊放置不同大小的方片。

[0011] 作为优选，所述固定框底端固设有挡料机构，所述挡料机构包括固定安装于固定框底端的气缸二，所述气缸二的活塞杆上固设有支撑块，所述支撑块顶端固设有若干根档块。

[0012] 采用上述技术方案，当传送的方片多张粘合时，启动气缸二的活塞杆从而带动支撑块和若干根档块向上移动，通过若干根档块起到了阻挡方片的作用，避免多张粘合的方片传送出去。

[0013] 作为优选，所述固定框外壁固设有L型块，所述L型块长端底部固设有位于传送辊上方的双张感应探头。

[0014] 采用上述技术方案，通过双张感应探头可以感应到方片是否有双张粘合，如果感应到双张则启动挡料机构，如果没感应到双张则通过若干根传送辊的转动带动方片向前移动。

[0015] 作为优选，所述放料仓一和放料仓二外均安装有固定机构，所述固定机构包括四个与机台顶端呈固定连接的固定块，四个所述固定块呈圆周设置且顶端均开设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑动块，所述滑动块顶端固设有固定板。

[0016] 采用上述技术方案，四个固定板起到了固定方片的作用，通过操作人员移动固定板的位置，从而可固定不同大小的方片，并且固定板在移动时还带动滑动块在滑槽内滑动。

附图说明

[0017] 图1为实施例的结构示意图；

[0018] 图2为图1的A部放大图；

[0019] 图3为本实用新型的固定框示意图；

[0020] 图4为本实用新型的剖视图；

[0021] 图5为图4的B部放大图；

[0022] 图6为本实用新型的取料机构和动力机构示意图。

[0023] 附图标记：1、机台；2、固定框；21、传送辊；22、L型块；23、双张感应探头；3、支架；31、滑轨；32、滑块一；4、放料仓一；5、放料仓二；6、固定机构；61、固定块；62、滑槽；63、滑动块；64、固定板；7、定位机构；71、手动轮；72、螺纹杆；73、滑块二；74、定位块；8、挡料机构；81、气缸二；82、支撑块；83、挡块；9、动力机构；91、电机；92、主动轮；93、皮带；94、从动轮；10、取料机构；101、气缸一；102、移动板；103、真空吸盘。

具体实施方式

[0024] 以下所述仅是本实用新型的优选实施方式，保护范围并不仅局限于该实施例，凡

属于本实用新型思路下的技术方案应当属于本实用新型的保护范围。同时应当指出，对于本技术领域的普通技术人员而言，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0025] 如图1～图6所示，一种不停机作业的方片双工位上料机，包括机台1和固设于机台1顶端的支架3，支架3外壁一侧固设有滑轨31，滑轨31上滑动连接有滑块一32，滑块一32远离滑轨31一侧安装有取料机构10，取料机构10包括与滑块一32底端相固定的气缸一101，气缸一101的活塞杆穿设滑块一32且活塞杆上固设有移动板102，移动板102顶端固设有若干个真空吸盘103。

[0026] 支架3上安装有用于带动取料机构10移动的动力机构9，动力机构9包括与支架3外壁另一侧相固定的电机91，电机91的输出轴穿设支架3且输出轴上固设有主动轮92，主动轮92上安装有皮带93，滑块一32与皮带93内壁呈固定连接，皮带93远离主动轮92一侧安装有从动轮94，从动轮94上安装有与支架3呈转动连接的转轴；通过电机91的启动从而带动主动轮92转动，主动轮92转动时分别带动皮带93、从动轮94和转轴转动，皮带93在转动时还带动滑块一32在滑轨31上滑动。

[0027] 支架3下方安装有与机台1顶端相固定的固定框2，固定框2一侧安装有定位机构7，定位机构7包括位于固定框2一侧的手动轮71，手动轮71上固设有与固定框2内壁呈转动连接的螺纹杆72，螺纹杆72上螺栓连接有与固定框2底端呈滑动连接的滑块二73，滑块二73顶端固设有若干根定位块74，若干根定位块74分别位于若干个转动棍之间；操作人员通过转动手动轮71可带动螺纹杆72转动，螺纹杆72转动时带动与之螺纹连接的滑块二73在固定框2内部滑动，滑块二73滑动时还带动若干根定位块74移动，通过若干根定位块74位置的变化从而可使若干根传送辊21放置不同大小的方片。

[0028] 固定框2底端固设有挡料机构8，挡料机构8包括固定安装于固定框2底端的气缸二81，气缸二81的活塞杆上固设有支撑块82，支撑块82顶端固设有若干根档块；当传送的方片多张粘合时，启动气缸二81的活塞杆从而带动支撑块82和若干根档块向上移动，通过若干根档块起到了阻挡方片的作用，避免多张粘合的方片传送出去。

[0029] 固定框2外壁固设有L型块22，L型块22长端底部固设有位于传送辊21上方的双张感应探头23；通过双张感应探头23可以感应到方片是否有双张粘合，如果感应到双张则启动挡料机构8，如果没感应到双张则通过若干根传送辊21的转动带动方片向前移动。

[0030] 固定框2内部转动连接有若干根传送辊21，固定框2两侧分别安装有与机台1相固定放料仓一4和放料仓二5，放料仓一4和放料仓二5外均安装有固定机构6，固定机构6包括四个与机台1顶端呈固定连接的固定块61，四个固定块61呈圆周设置且顶端均开设有滑槽62，滑槽62内滑动连接有滑动块63，滑动块63顶端固设有固定板64；四个固定板64起到了固定方片的作用，通过操作人员移动固定板64的位置，从而可固定不同大小的方片，并且固定板64在移动时还带动滑动块63在滑槽62内滑动。

[0031] 通过启动取料机构10的气缸一101从而带动移动板102和若干个真空吸盘103向下移动，若干个真空吸盘103起到了吸住放料仓一4内部方片的作用，当方片被吸住后再通过气缸一101活塞杆的复位从而带动移动板102、若干个真空吸盘103和方片均向上移动；接着通过动力机构9的启动从而带动滑块一32和取料机构10在滑轨31上滑动，当取料机构10移动至放料仓一4上方时，再通过气缸一101活塞杆的伸展从而带动移动板102、若干个真空吸

盘103和方片落入至传送辊21上，接着再关闭与若干个真空吸盘103相连的现有真空设备，即可使真空吸盘103与方片分离，当方片与吸盘分离后，再通过动力机构9从而分别带动滑块一32和取料机构10位于放料仓二5上方，从而为下一次的上料做好准备；最终启动带动若干根传送辊21的现有设备从而使方片向前移动，最终移动到末端进行定位作业，配合后端机械手自动上料。

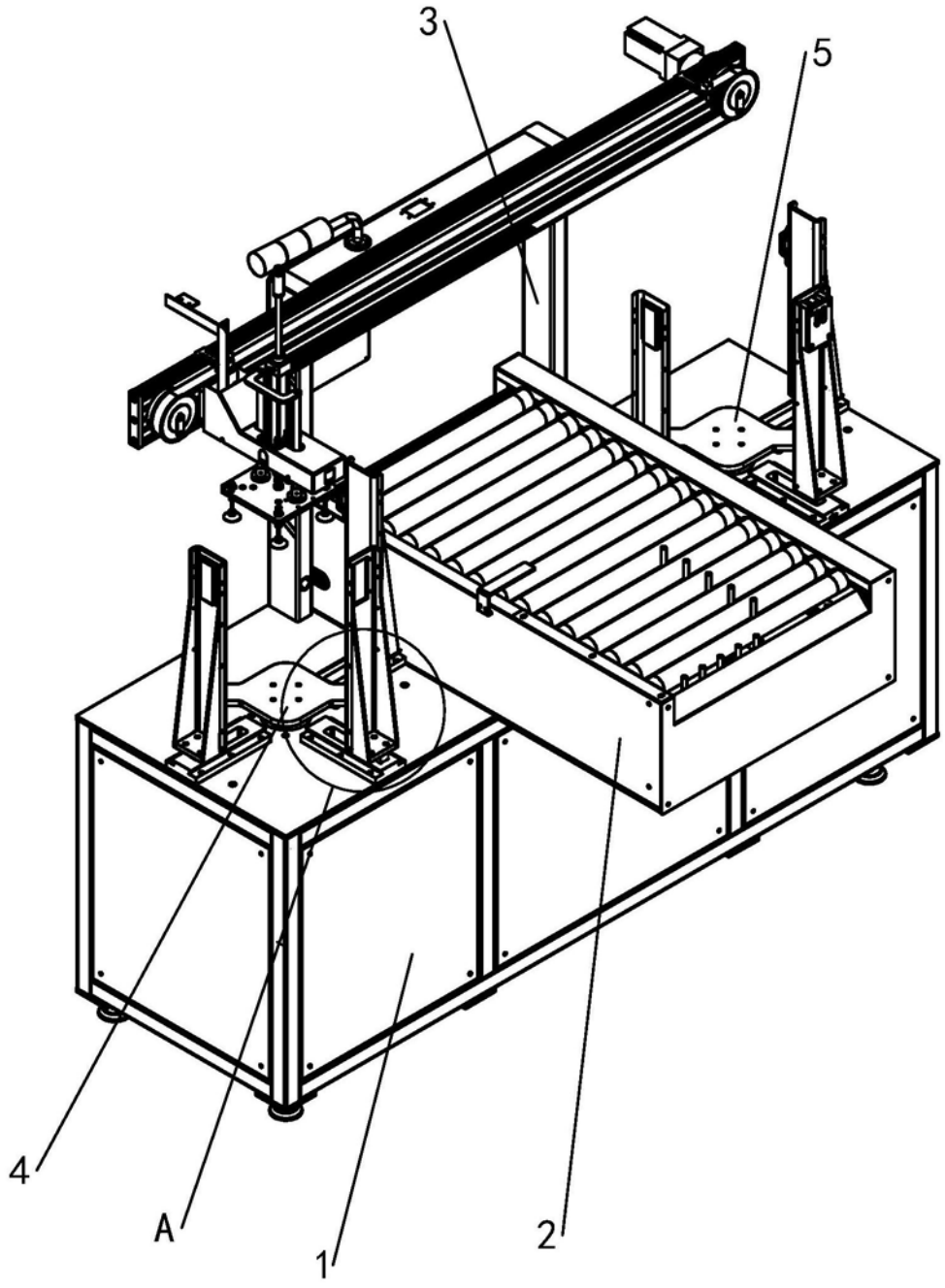


图1

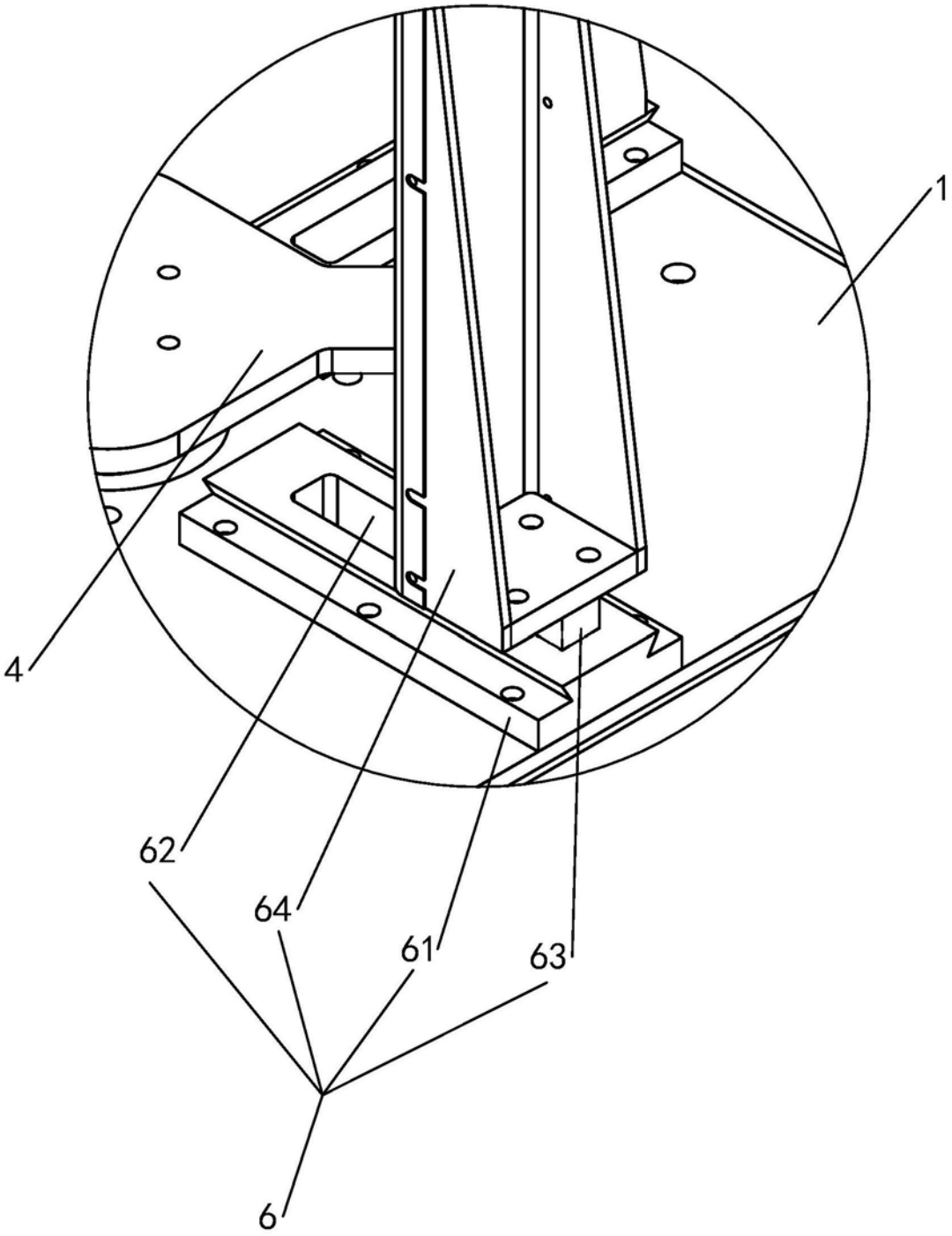


图2

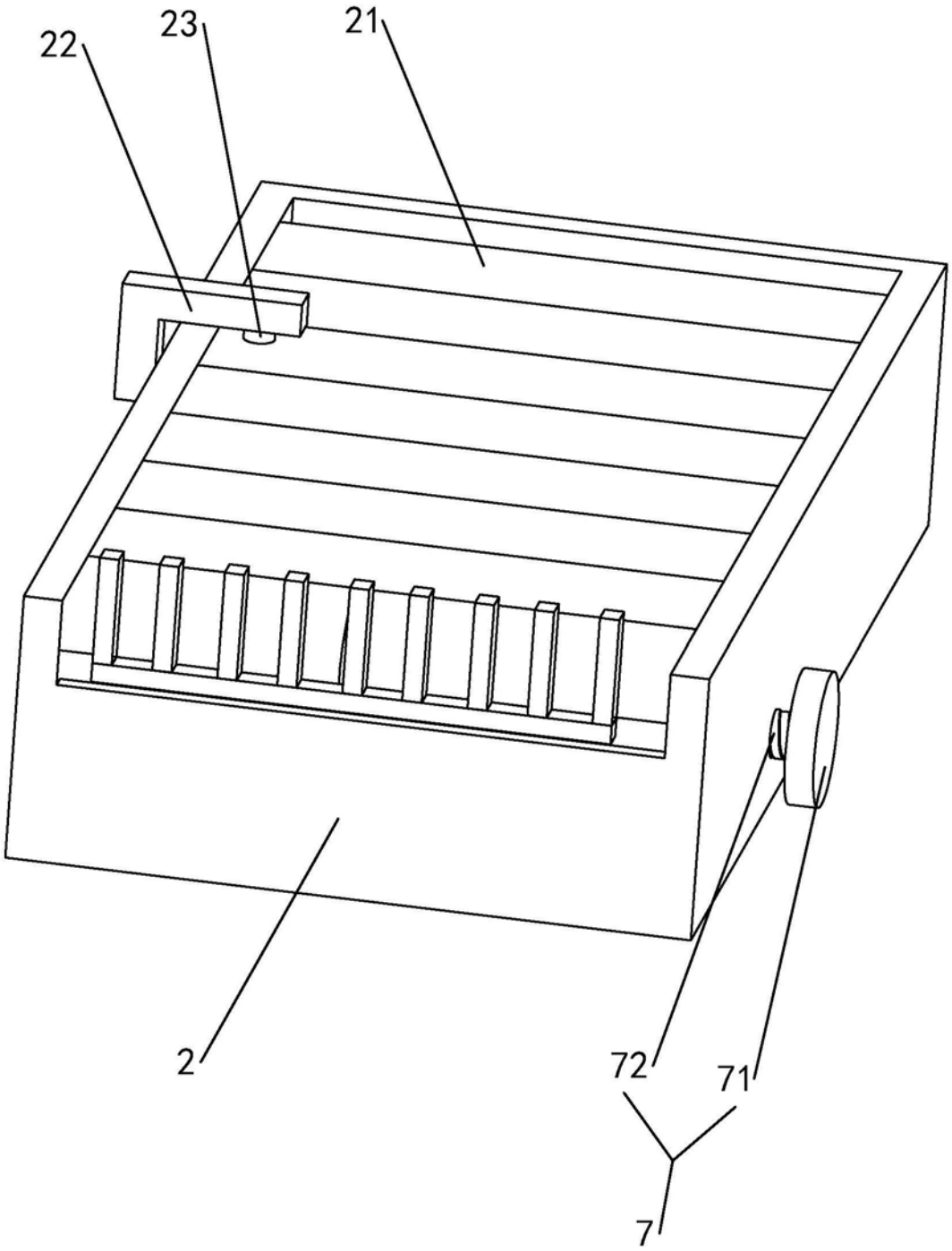


图3

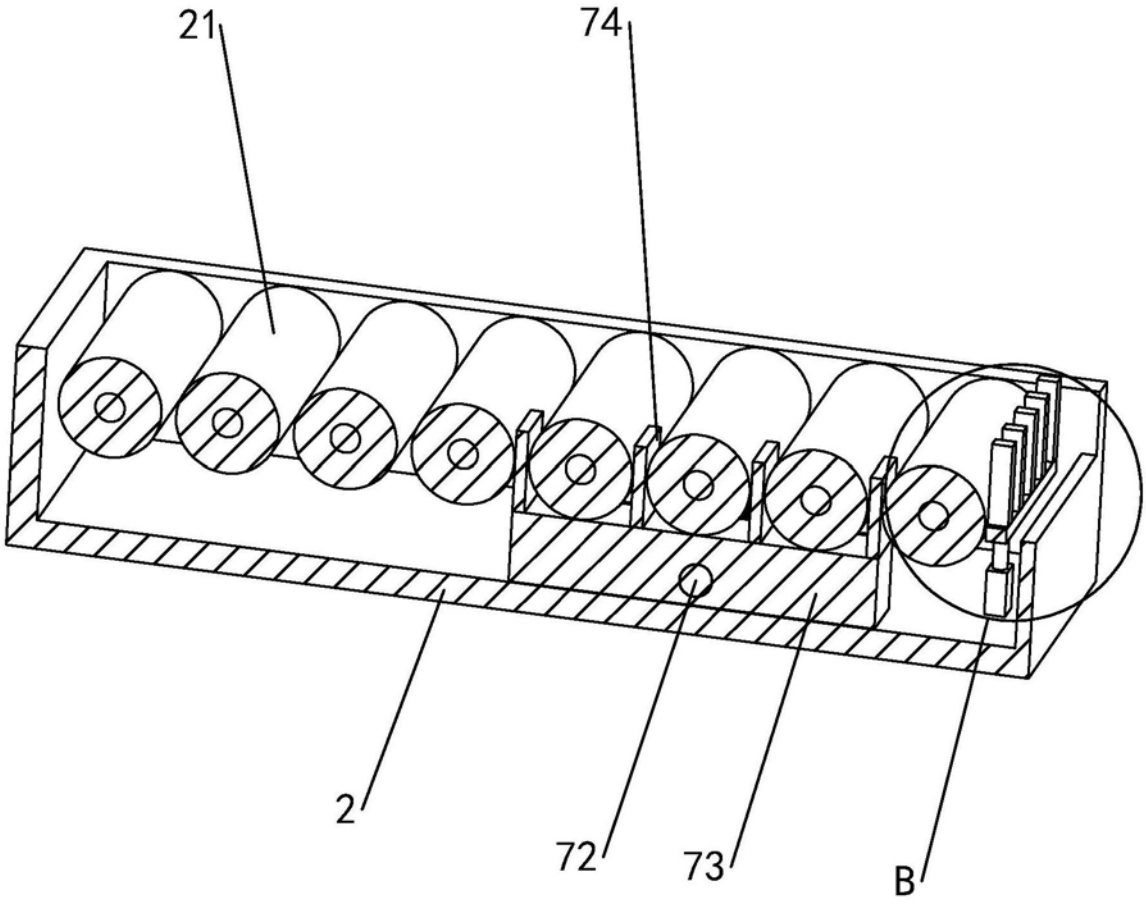


图4

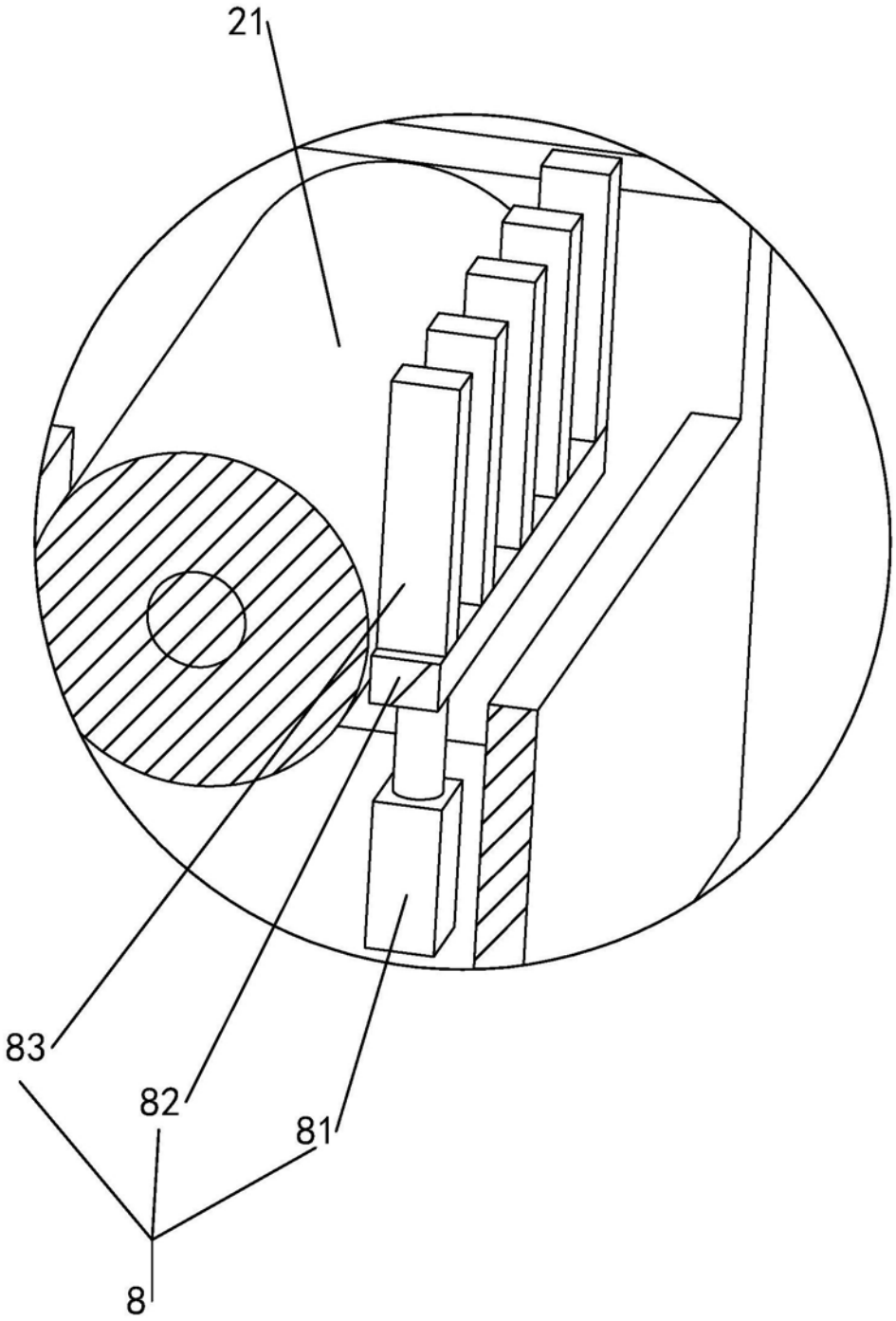


图5

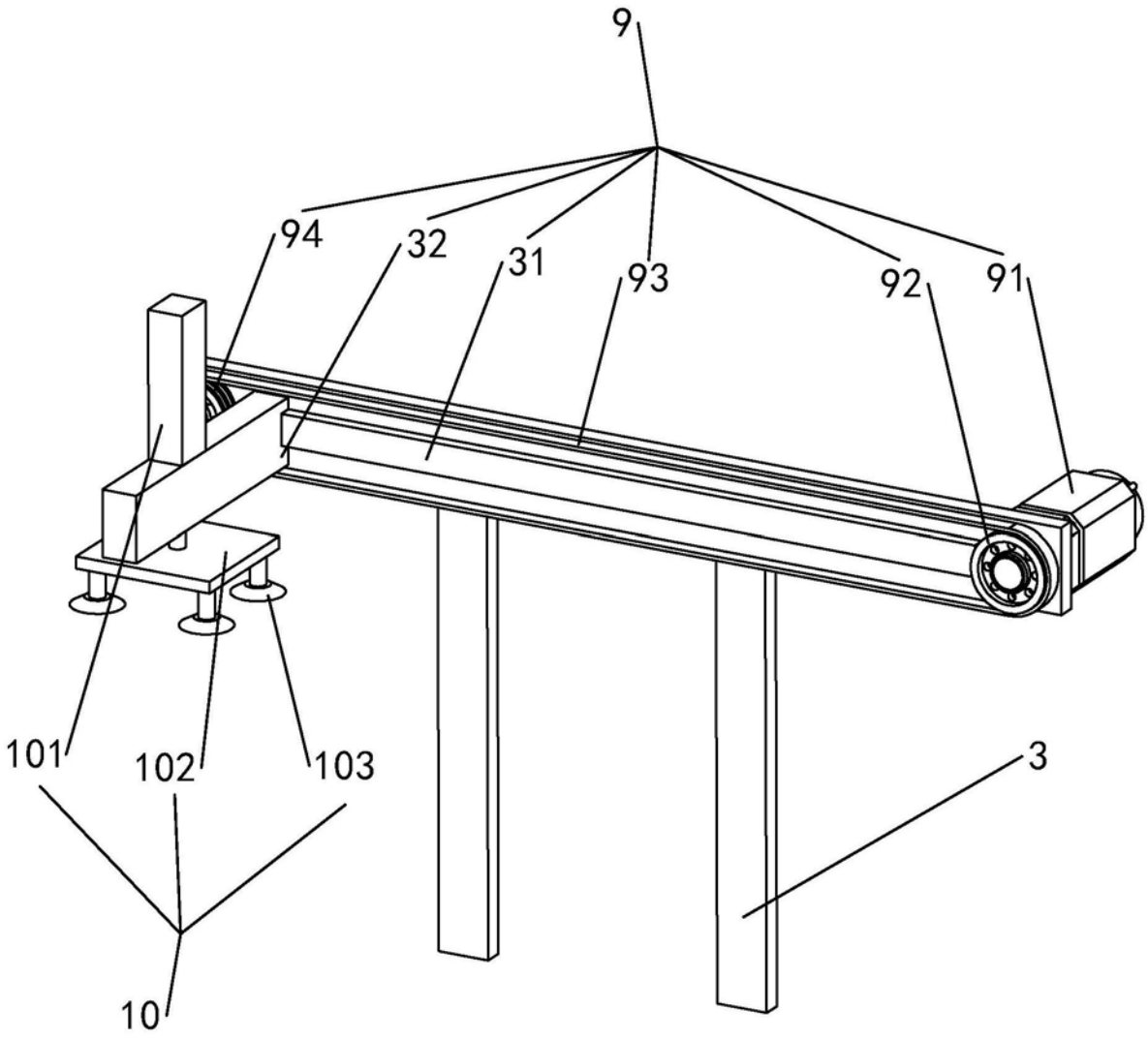


图6