



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204640742 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520252156. 9

(22) 申请日 2015. 04. 23

(73) 专利权人 苏州圣利线缆有限公司

地址 215156 江苏省苏州市吴中区胥口镇孙武路 596 号

(72) 发明人 邬月良

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连平

(51) Int. Cl.

B29C 47/10(2006. 01)

B29B 13/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

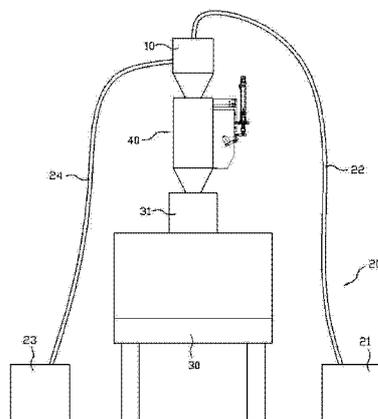
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种挤塑机的塑料颗粒供料设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种挤塑机的塑料颗粒供料设备,包括进料桶、负压上料机构、除湿装置;所述除湿装置位于进料桶的下方且位于挤塑机入料口的上方;所述除湿装置包括塑料颗粒流通体、热风装置,所述热风装置安装在塑料颗粒流通体的一竖直侧面上,安装有热风装置的塑料颗粒流通体的侧面及其相对侧面通风。按上述技术方案,首先,进料桶的落料口被封闭,负压上料机构上料至进料桶,之后,打开进料桶的落料口,塑料颗粒通过落料口下落入塑料颗粒流通体;热风装置可向塑料颗粒流通体中的塑料颗粒灌热风,对塑料颗粒进行除湿。经除湿后的塑料颗粒进入挤塑机以生产线缆,不仅可提高线缆的质量,避免瑕疵品的产生,还可延长挤塑机的使用寿命。



1. 一种挤塑机的塑料颗粒供料设备,包括进料桶(10)、负压上料机构(20);所述负压上料机构(20)包括负压发生装置(21)、抽负压管(22)、物料存储箱(23)、吸料管(24),所述抽负压管(22)连通负压发生装置(21)和进料桶(10),所述吸料管(24)连通物料存储箱(23)和进料桶(10);所述进料桶(10)底部设有一落料口,所述进料桶(10)位于挤塑机(30)入料口(31)的上方,所述挤塑机(30)通过进料桶(10)向其提供塑料颗粒;其特征在于:还包括除湿装置(40),所述除湿装置(40)位于进料桶(10)的下方且位于挤塑机(30)入料口(31)的上方;所述除湿装置(40)包括塑料颗粒流通体(41)、热风装置(42),所述塑料颗粒流通体(41)呈长方体状,所述塑料颗粒流通体(41)连通进料桶(10)与挤塑机(30)入料口(31),所述热风装置(42)安装在塑料颗粒流通体(41)的一竖直侧面上,安装有热风装置(42)的塑料颗粒流通体(41)的侧面及其相对侧面通风。

2. 如权利要求1所述的一种挤塑机的塑料颗粒供料设备,其特征在于:所述塑料颗粒流通体(41)包括支架体(411)、塑料颗粒通道(412)、料斗(413);所述支架体(411)呈长方体框架状,所述塑料颗粒通道(412)安装在支架体(411)内,所述塑料颗粒通道(412)的顶部开设一入料口(4121),底部开设一落料口(4122),所述进料桶(10)的落料口与塑料颗粒通道(412)的入料口(4121)衔接,所述塑料颗粒通道(412)的落料口(4122)与料斗(413)的入料口衔接,所述料斗(413)固定安装在支架体(411)的底面上,所述料斗(413)落料口与挤塑机(30)的入料口(31)衔接;所述塑料颗粒通道(412)的纵截面呈S形,所述塑料颗粒通道(412)的横截面呈长方形,所述塑料颗粒通道(412)侧壁呈镂空状。

3. 如权利要求2所述的一种挤塑机的塑料颗粒供料设备,其特征在于:所述塑料颗粒通道(412)的长方形横截面两长边之间距值界于两个塑料颗粒最大外围尺寸之和与三个塑料颗粒最大外围尺寸之和之间。

4. 如权利要求3所述的一种挤塑机的塑料颗粒供料设备,其特征在于:所述热风装置(42)包括机架(421)、罩壳(422)、出风部件(423)、气缸(424)、电加热装置、鼓风机;所述罩壳(422)固定在机架(421)上,所述罩壳(422)呈长方体状,所述罩壳(422)一侧面开口,所述开口侧面的相对侧面开设一豁口(4220);所述气缸(424)安装在机架(421)上,所述气缸(424)的活塞杆中心线竖直设置,所述出风部件(423)安装在气缸(424)的活塞杆上,所述气缸(424)位于罩壳(422)外侧,所述出风部件(423)通过罩壳(422)的豁口(4220)进入罩壳(422)内,所述出风部件(423)在气缸(424)的驱动下可沿豁口(4220)作升降运动;所述出风部件(423)通过热风管道与电加热装置连接,所述电加热装置与鼓风机的出风口连接;所述机架(421)固定安装在支架体(411)的一竖直侧面上,该竖直侧面与罩壳(422)的开口侧面衔接。

5. 如权利要求4所述的一种挤塑机的塑料颗粒供料设备,其特征在于:所述机架(421)包括竖直板和水平板,所述罩壳(422)和气缸(424)固定安装在竖直板上,所述罩壳(422)和气缸(424)分别位于竖直板的两侧,所述水平板固定安装在支架体(411)的一竖直侧面上。

6. 如权利要求5所述的一种挤塑机的塑料颗粒供料设备,其特征在于:所述气缸(424)通过水平安装板(425)固定安装在竖直板上,所述水平安装板(425)上设有导向套,所述导向套中插设有导向杆(426),所述导向杆(426)一端通过一连接板与气缸(424)活塞杆的自由端连接,所述导向杆(426)的中心线与气缸(424)活塞杆的中心线平行。

7. 如权利要求 6 所述的一种挤塑机的塑料颗粒供料设备, 其特征在于: 所述导向杆 (426) 的数量为两根, 所述两根导向杆 (426) 处于同一竖直面上, 所述两根导向杆 (426) 分别位于气缸 (424) 的两侧。

一种挤塑机的塑料颗粒供料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆制造设备,具体而言,涉及一种用于线缆加工的挤塑机的塑料颗粒供料设备。

背景技术

[0002] 挤塑机是线缆加工设备之一。挤塑机依据机头料流方向以及螺杆中心线的夹角,可以将机头分成直角机头和斜角机头等。机头的外壳一般是用螺栓使其固定于机身之上,机头里面的模含有模芯座,然后用螺帽将其固定于机头的进线端口,模芯座的内部也装有模芯,而且模芯和模芯座的中心都有孔,其作用用于通过芯线。依据加压方式种类的不同,使得挤出工艺可以分成连续挤出和间歇挤出两种。前者所用的设备为螺杆式挤出机,后者的设备为柱塞式挤出机。螺杆式挤出机又可以凭借螺杆个数大致分类为单螺杆挤出机以及多螺杆挤出机。

[0003] 现有挤塑机并没有对进料进行预除湿功能,这会影响到线缆的生产质量,导致瑕疵品的产生,更会对企业造成经济损失;更严重的,因瑕疵品的产生,从而延误了订单,对企业信誉造成影响;并且带有湿度的原料进入挤塑机后还会使挤塑机的使用寿命缩短、挤塑机损坏。

[0004] 例如,中国专利文献公开了一种挤塑机(申请号:201220172551.2),包括有滚筒挤塑机,滚筒挤塑机外套有一方形罩壳,方形罩壳上开有多个条形口,所述的挤塑机外壁上在条形口外设有半弧形罩壳;所述的方形罩壳上方设有下料斗,下料斗的出口端连通有管道,管道穿过方形罩壳伸入到滚筒挤塑机内。

[0005] 上述方案虽然在一定程度上解决了现有技术存在的问题,但是仍然存在着设计不够合理,无法对进料预除湿。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所解决的技术问题:现有技术中的挤塑机没有对进料进行预除湿功能,这会影响到线缆的生产质量,导致瑕疵品的产生,更会对企业造成经济损失;更严重的,因瑕疵品的产生,从而延误了订单,对企业信誉造成影响;另外,带有湿度的原料进入挤塑机后还会使挤塑机的使用寿命缩短、挤塑机损坏。

[0007] 本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种挤塑机的塑料颗粒供料设备,包括进料桶、负压上料机构、除湿装置;

[0009] 所述负压上料机构包括负压发生装置、抽负压管、物料存储箱、吸料管,所述抽负压管连通负压发生装置和进料桶,所述吸料管连通物料存储箱和进料桶;

[0010] 所述进料桶底部设有一落料口,所述进料桶位于挤塑机入料口的上方,所述挤塑机通过进料桶向其提供塑料颗粒;

[0011] 所述除湿装置位于进料桶的下方且位于挤塑机入料口的上方;所述除湿装置包括塑料颗粒流通体、热风装置,所述塑料颗粒流通体呈长方体状,所述塑料颗粒流通体连通进

料桶与挤塑机入料口,所述热风装置安装在塑料颗粒流通体的一竖直侧面上,安装有热风装置的塑料颗粒流通体的侧面及其相对侧面通风。

[0012] 按上述技术方案,首先,进料桶的落料口被封闭,负压发生装置通过抽负压管将进料桶抽成负压,物料存储箱中的塑料颗粒在大气压的作用下通过吸料管被输送至进料桶,之后,打开进料桶的落料口,塑料颗粒通过落料口下落入塑料颗粒流通体。由于安装有热风装置的塑料颗粒流通体的侧面及其相对侧面通风,因此,热风装置可向塑料颗粒流通体中的塑料颗粒灌热风,对塑料颗粒进行除湿。经除湿后的塑料颗粒进入挤塑机以生产线缆,不仅可提高线缆的质量,避免瑕疵品的产生,还可延长挤塑机的使用寿命。

[0013] 作为本实用新型对除湿装置的一种说明,所述塑料颗粒流通体包括支架体、塑料颗粒通道、料斗;所述支架体呈长方体框架状,所述塑料颗粒通道安装在支架体内,所述塑料颗粒通道的顶部开设一入料口,底部开设一落料口,所述进料桶的落料口与塑料颗粒通道的入料口衔接,所述塑料颗粒通道的落料口与料斗的入料口衔接,所述料斗固定安装在支架体的底面上,所述料斗落料口与挤塑机的入料口衔接;所述塑料颗粒通道的纵截面呈S形,所述塑料颗粒通道的横截面呈长方形,所述塑料颗粒通道侧壁呈镂空状。纵截面呈S形的塑料颗粒通道可延长塑料颗粒通过塑料颗粒流通体的时间,如此,即延长了热风装置对塑料颗粒流通体中的塑料颗粒的除湿时间。

[0014] 作为本实用新型对除湿装置的进一步说明,所述塑料颗粒通道的长方形横截面两长边之间距值界于两个塑料颗粒最大外围尺寸之和与三个塑料颗粒最大外围尺寸之和之间。如此设计,塑料颗粒通道每一截面上的塑料颗粒数较少,以提高热风装置对塑料颗粒的除湿效果。

[0015] 作为本实用新型对除湿装置的进一步说明,所述热风装置包括机架、罩壳、出风部件、气缸、电加热装置、鼓风机;所述罩壳固定在机架上,所述罩壳呈长方体状,所述罩壳一侧面开口,所述开口侧面的相对侧面开设一豁口;所述气缸安装在机架上,所述气缸的活塞杆中心线竖直设置,所述出风部件安装在气缸的活塞杆上,所述气缸位于罩壳外侧,所述出风部件通过罩壳的豁口进入罩壳内,所述出风部件在气缸的驱动下可沿豁口作升降运动;所述出风部件通过热风管道与电加热装置连接,所述电加热装置与鼓风机的出风口连接;所述机架固定安装在支架体的一竖直侧面上,该竖直侧面与罩壳的开口侧面衔接。按上述设计,从鼓风机中鼓出的风经电加热装置加热后进入出风部件,出风部件将热风吹向塑料颗粒流通体以干燥其中的塑料颗粒,其中,出风部件在气缸的动作下升降运动,以提高热风装置对塑料颗粒流通体内塑料的干燥效果。

[0016] 作为本实用新型对上述热风装置的进一步说明,所述机架包括竖直板和水平板,所述罩壳和气缸固定安装在竖直板上,所述罩壳和气缸分别位于竖直板的两侧,所述水平板固定安装在支架体的一竖直侧面上。具体地,所述气缸通过水平安装板固定安装在竖直板上,所述水平安装板上设有导向套,所述导向套中插设有导向杆,所述导向杆一端通过一连接板与气缸活塞杆的自由端连接,所述导向杆的中心线与气缸活塞杆的中心线平行。其中,所述导向杆的数量为两根,所述两根导向杆处于同一竖直面上,所述两根导向杆分别位于气缸的两侧。

附图说明

- [0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：
- [0018] 图 1 为本实用新型一种挤塑机的塑料颗粒供料设备的结构示意图；
- [0019] 图 2 为图 1 中除湿装置的结构示意图；
- [0020] 图 3 为图 2 中左视所述塑料颗粒流通体所得的结构示意图；
- [0021] 图 4 为图 2 中俯视所述塑料颗粒流通体所得的结构示意图；
- [0022] 图 5 为图 2 中热风装置的结构示意图；
- [0023] 图 6 为图 5 中右视所述热风装置所得的结构示意图。
- [0024] 图中符号说明：
- [0025] 10 — 进料桶；
- [0026] 20 — 负压上料机构；21 — 负压发生装置；22 — 抽负压管；23 — 物料存储箱；24 — 吸料管；
- [0027] 30 — 挤塑机；31 — 入料口；
- [0028] 40 — 除湿装置；41 — 塑料颗粒流通体；411 — 支架体；412 — 塑料颗粒通道；4121 — 入料口；4122 — 落料口；413 — 料斗；42 — 热风装置；421 — 机架；422 — 罩壳；4220 — 豁口；423 — 出风部件；424 — 气缸；425 — 水平安装板；426 — 导向杆。

具体实施方式

[0029] 如图 1，一种挤塑机的塑料颗粒供料设备，包括进料桶 10、负压上料机构 20、除湿装置 40。

[0030] 如图 1，所述负压上料机构 20 包括负压发生装置 21、抽负压管 22、物料存储箱 23、吸料管 24，所述抽负压管 22 连通负压发生装置 21 和进料桶 10，所述吸料管 24 连通物料存储箱 23 和进料桶 10；所述进料桶 10 底部设有一落料口，所述进料桶 10 位于挤塑机 30 入料口 31 的上方，所述挤塑机 30 通过进料桶 10 向其提供塑料颗粒。

[0031] 如图 1，所述除湿装置 40 位于进料桶 10 的下方且位于挤塑机 30 入料口 31 的上方。如图 2，所述除湿装置 40 包括塑料颗粒流通体 41、热风装置 42，所述塑料颗粒流通体 41 呈长方体状，所述热风装置 42 安装在塑料颗粒流通体 41 的一竖直侧面上，安装有热风装置 42 的塑料颗粒流通体 41 的侧面及其相对侧面通风。

[0032] 结合图 2、图 3、图 4，所述塑料颗粒流通体 41 包括支架体 411、塑料颗粒通道 412、料斗 413；所述支架体 411 呈长方体框架状，所述塑料颗粒通道 412 安装在支架体 411 内，所述塑料颗粒通道 412 的顶部开设一入料口 4121，底部开设一落料口 4122，所述进料桶 10 的落料口与塑料颗粒通道 412 的入料口 4121 衔接，所述塑料颗粒通道 412 的落料口 4122 与料斗 413 的入料口衔接，所述料斗 413 固定安装在支架体 411 的底面上，所述料斗 413 落料口与挤塑机 30 的入料口 31 衔接；所述塑料颗粒通道 412 的纵截面呈 S 形，所述塑料颗粒通道 412 的横截面呈长方形，所述塑料颗粒通道 412 侧壁呈镂空状。其中，所述塑料颗粒通道 412 的长方形横截面两长边之间距值界于两个塑料颗粒最大外围尺寸之和与三个塑料颗粒最大外围尺寸之和之间。

[0033] 结合图 5、图 6，所述热风装置 42 包括机架 421、罩壳 422、出风部件 423、气缸 424、电加热装置、鼓风机；所述罩壳 422 固定在机架 421 上，所述罩壳 422 呈长方体状，所述罩壳 422 一侧面开口，所述开口侧面的相对侧面开设一豁口 4220；所述气缸 424 安装在机架

421 上,所述气缸 421 的活塞杆中心线竖直设置,所述出风部件 423 安装在气缸 424 的活塞杆上,所述气缸 424 位于罩壳 422 外侧,所述出风部件 423 通过罩壳 422 的豁口 4220 进入罩壳 422 内,所述出风部件 423 在气缸 424 的驱动下可沿豁口 4220 作升降运动;所述出风部件 423 通过热风管道与电加热装置连接,所述电加热装置与鼓风机的出风口连接;所述机架 421 固定安装在支架体 411 的一竖直侧面上,该竖直侧面与罩壳 422 的开口侧面衔接。其中,所述机架 421 包括竖直板和水平板,所述罩壳 422 和气缸 424 固定安装在竖直板上,所述罩壳 422 和气缸 424 分别位于竖直板的两侧,所述水平板固定安装在支架体 411 的一竖直侧面上。所述气缸 424 通过水平安装板 425 固定安装在竖直板上,所述水平安装板 425 上设有导向套,所述导向套中插设有导向杆 426,所述导向杆 426 一端通过一连接板与气缸 424 活塞杆的自由端连接,所述导向杆 426 的中心线与气缸 424 活塞杆的中心线平行。所述导向杆 426 的数量为两根,所述两根导向杆 426 处于同一竖直面上,所述两根导向杆 426 分别位于气缸 424 的两侧。

[0034] 实际操作中,首先,进料桶 10 的落料口被封闭,负压发生装置 21 通过抽负压管 22 将进料桶 10 抽成负压,物料存储箱 23 中的塑料颗粒在大气压的作用下通过吸料管 24 被输送至进料桶 10,之后,打开进料桶 10 的落料口,塑料颗粒通过落料口下落入塑料颗粒流通体 41。由于塑料颗粒流通体 41 的支架体 411 呈长方体框架状,且塑料颗粒通道 412 侧壁呈镂空状,因此,热风装置 42 的出风部件 423 可向塑料颗粒流通体 41 中的塑料颗粒灌热风,对塑料颗粒进行除湿。经除湿后的塑料颗粒进入挤塑机 30 以生产线缆。

[0035] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施方式,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

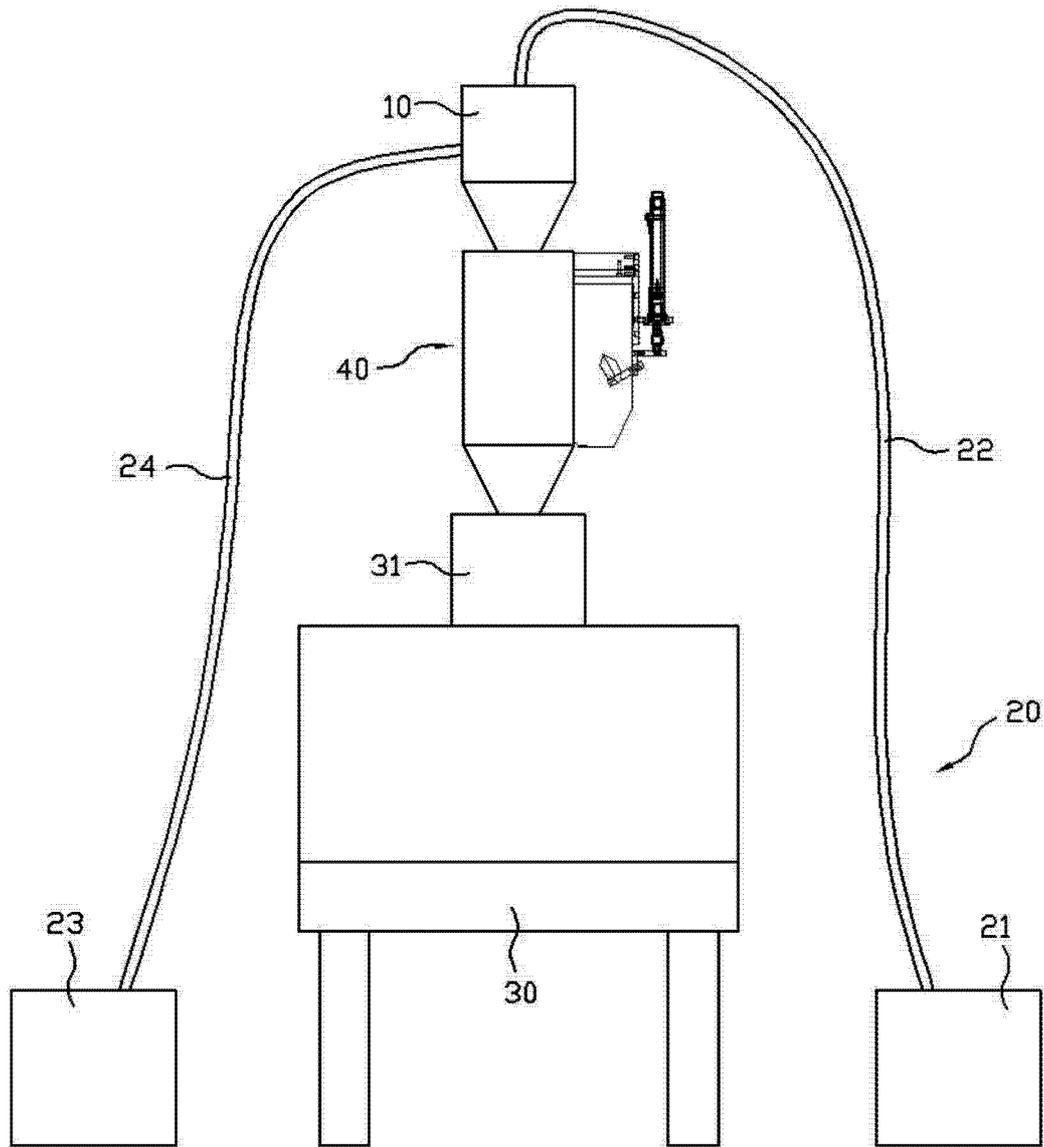


图 1

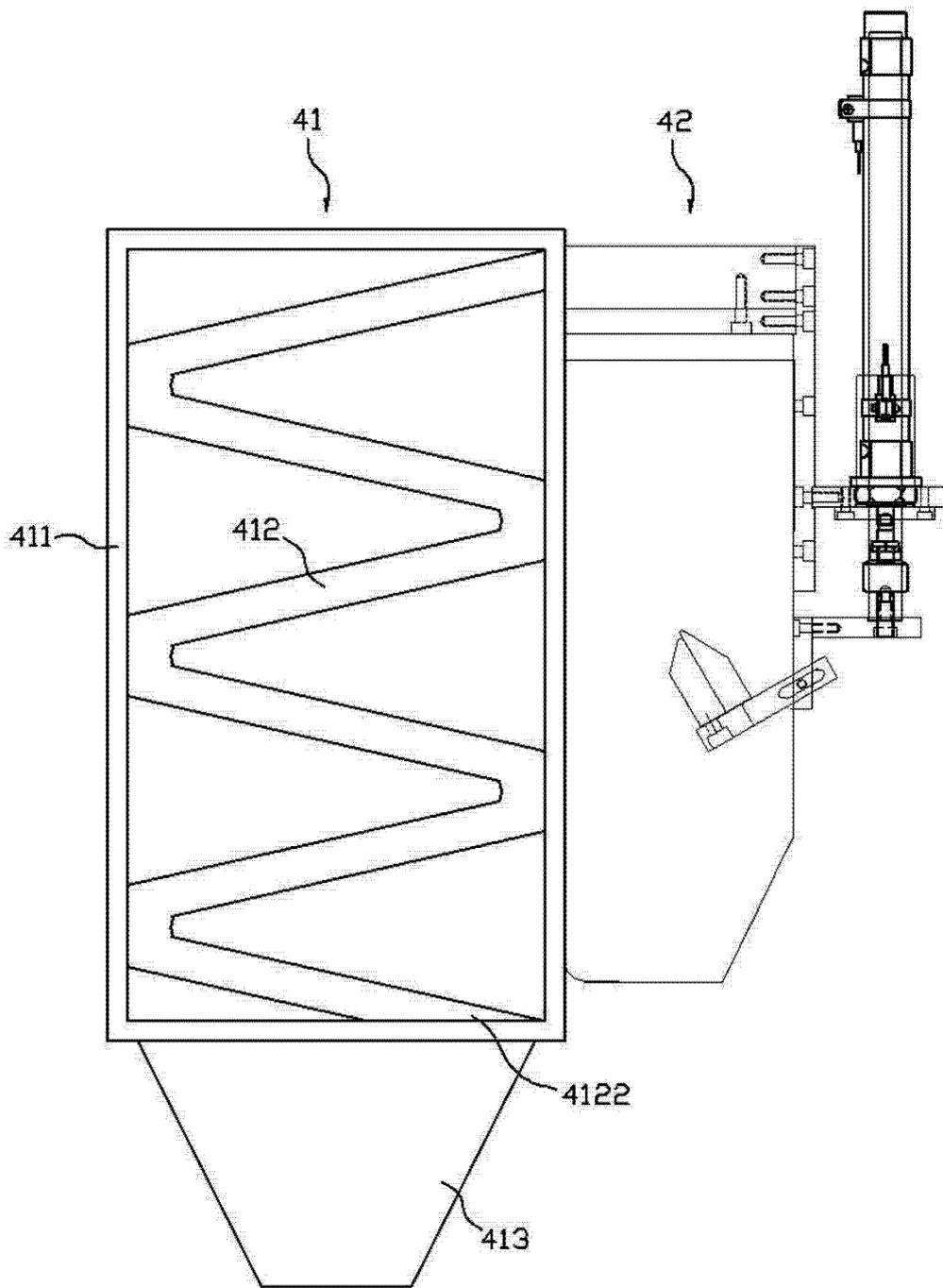


图 2

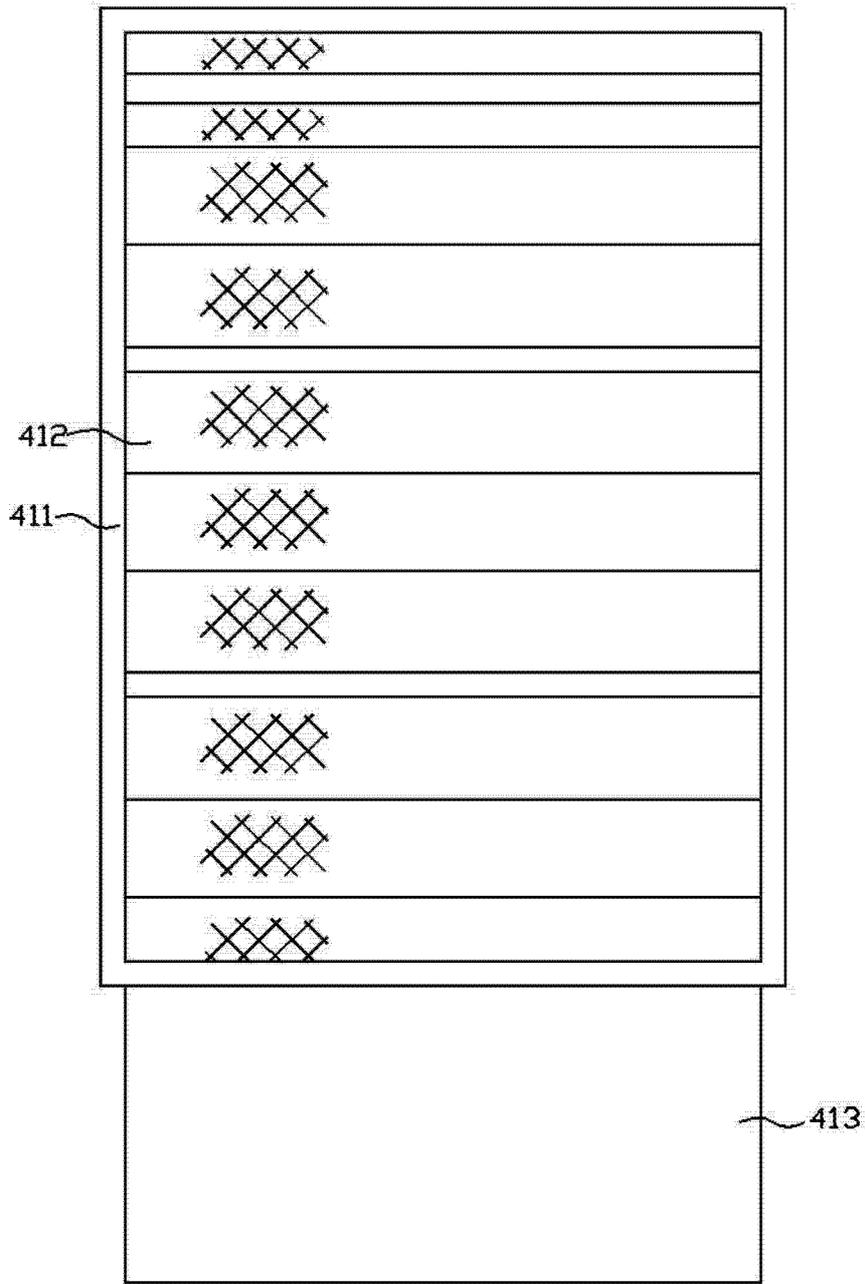


图 3

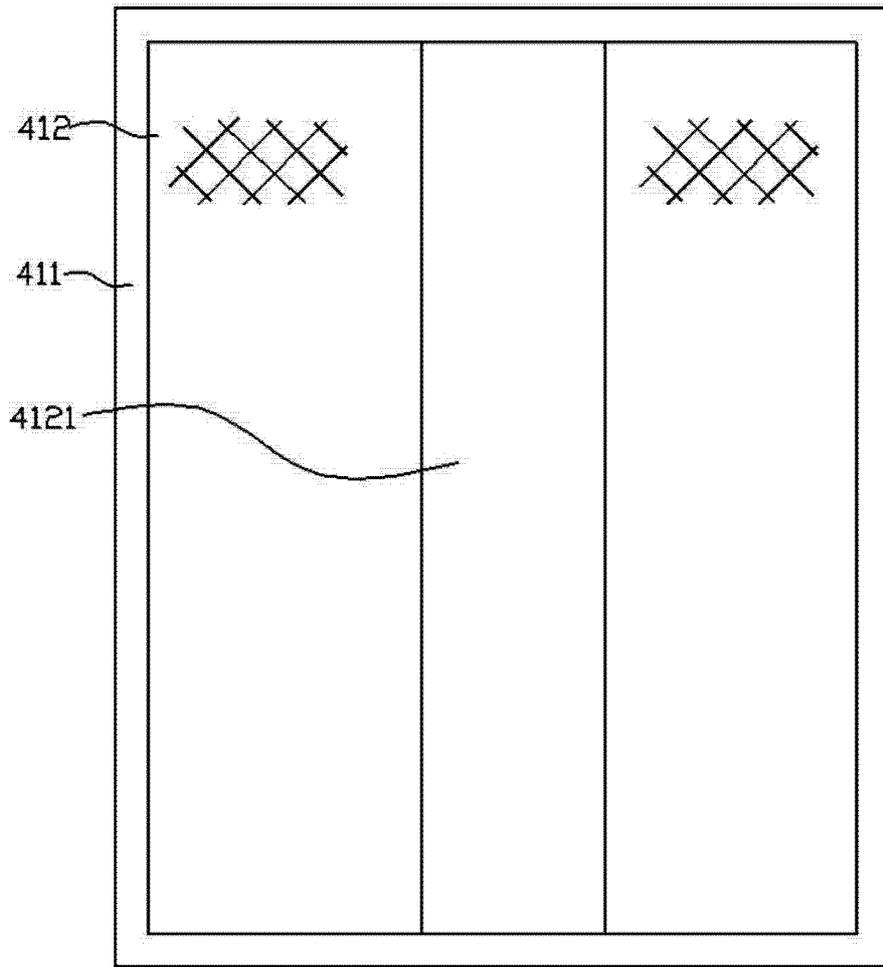


图 4

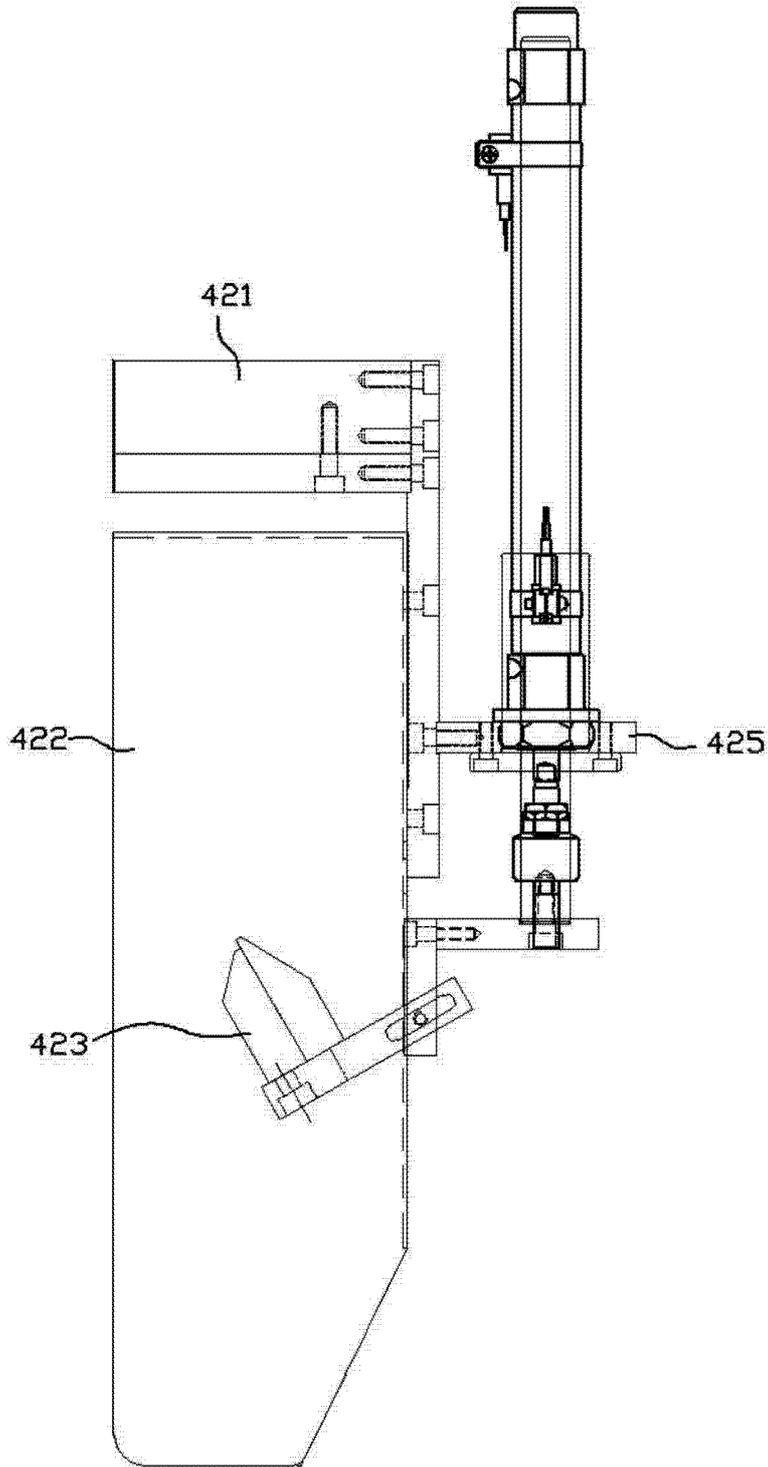


图 5

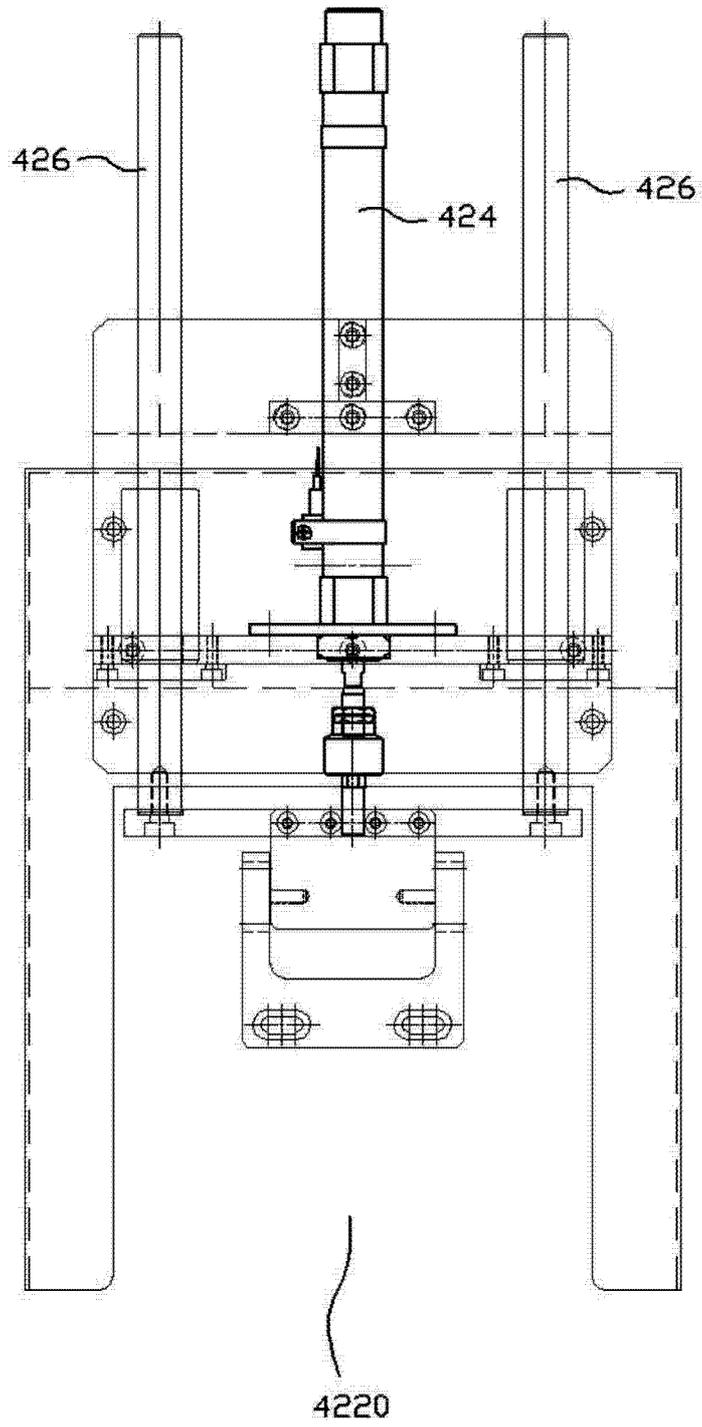


图 6