



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204688934 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520403000. 6

(22) 申请日 2015. 06. 12

(73) 专利权人 三峡大学

地址 443002 湖北省宜昌市大学路 8 号

(72) 发明人 黄灿超 李银禹

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 彭永念

(51) Int. Cl.

B65G 13/07(2006. 01)

B65G 47/52(2006. 01)

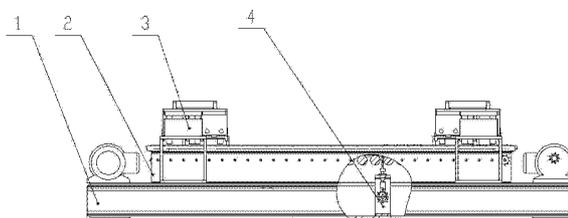
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种药品包装盒循环输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种药品包装盒循环输送装置,其特征在于:包括底座,底座的两侧设有横向输送轨道,两端设有纵向输送装置;两侧的横向输送轨道关于底座的中心点呈点对称,两端的纵向输送装置关于底座的中心点呈点对称;两侧的横向输送轨道和两端的纵向输送装置之间配合围成封闭的输送通道,所述底座上还设有顶出装置,顶出装置位于横向输送轨道下方。本实用新型能够使药品包装盒在该装置上循环传送,并根据需要对药品包装盒进行顶出,以便进行其他操作。本实用新型的结构设计合理,操作安全可靠、能够兼容不同规格药品盒在生产过程中自动导向的要求,提高效率的同时降低了生产成本。



1. 一种药品包装盒循环输送装置,其特征在于:包括底座(1),底座的两侧设有横向输送轨道(2),两端设有纵向输送装置(3);两侧的横向输送轨道(2)关于底座(1)的中心点呈点对称,两端的纵向输送装置(3)关于底座(1)的中心点呈点对称;两侧的横向输送轨道(2)和两端的纵向输送装置(3)之间配合围成封闭的输送通道,所述底座(1)上还设有顶出装置(4),顶出装置(4)位于横向输送轨道(2)下方。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于:所述横向输送轨道(2)包括安装在底座(1)上的2根支撑梁(21),两根支撑梁的一端通过转轴(22)连接,电机(23)通过链轮及链条连接到转轴(22),两根支撑梁之间还安装有多根支撑辊(24),支撑辊(24)与支撑梁垂直设置,支撑辊(24)通过链轮及链条连接到转轴(22);支撑辊(24)上设有包装盒运输夹具(25)。

3. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于:所述的底座(1)设有3根平行的支撑梁(21),且中间的支撑梁位于底座(1)的中部,中间的支撑梁的两端分别通过转轴连接其中一侧的支撑梁。

4. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于:所述支撑辊(24)的两侧还设有安装支架(26),安装支架(26)上依次设有多个导向轴承(27),导向轴承的上方设有压条(28),导向轴承的安装高度与包装盒运输夹具(25)的安装高度部分重叠。

5. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于:所述纵向输送装置(3)包括横跨在两组横向输送轨道(2)上的升降支座(31),升降支座(31)的两端均安装有升降气缸(32),升降气缸(32)设置在底座(1)上;升降支座(31)的下方连接有推料气缸支座(33)和固定板(34),推料气缸支座(33)和固定板(34)之间设有两根平行的直线光轴(35),两根直线光轴(35)上安装有滑移板(36),推料气缸支座(33)上还安装有推料气缸(37),推料气缸(37)的活塞杆连接到滑移板(36)。

6. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于:所述的顶出装置(4)包括安装在底座上的安装支座(41),安装支座(41)上安装有凸轮轴(42)及伺服电机(43),凸轮轴(42)上设有凸轮(44),凸轮(44)上方接触有滚轮(45),滚轮(45)通过滚轮轴(46)安装在滚轮支座(47)上,滚轮支座(47)通过直轴轴承副连接滑移座(48),滑移座(48)上安装有顶出滚轮(49)。

一种药品包装盒循环输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药品包装盒领域,具体为一种药品包装盒生产时的循环输送装置。

背景技术

[0002] 制药行业中,为了方便药品的转运储存,通常采用纸盒包装。长期以来,药品包装盒的制作工序多由人工完成,工作效率低,劳动强度大。因此,药品包装盒的自动化生产是大势所趋。如何实现药品在包装过程中包装盒循环输送功能,是当前要解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种药品包装盒循环输送装置,实现药品包装盒在药品包装过程中循环输送功能,从而满足自动化大生产的需要。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种药品包装盒循环输送装置,其特征在于:包括底座,底座的两侧设有横向输送轨道,两端设有纵向输送装置;两侧的横向输送轨道关于底座的中心点呈点对称,两端的纵向输送装置关于底座的中心点呈点对称;两侧的横向输送轨道和两端的纵向输送装置之间配合围成封闭的输送通道,所述底座上还设有顶出装置,顶出装置位于横向输送轨道下方。

[0005] 横向输送轨道主要是用来实现包装盒在输送过程中横向导向。所述横向输送轨道包括安装在底座上的 2 根支撑梁,两根支撑梁的一端通过转轴连接,电机通过链轮及链条连接到转轴,两根支撑梁之间还安装有多根支撑辊,支撑辊与支撑梁垂直设置,支撑辊通过链轮及链条连接到转轴;支撑辊上设有包装盒运输夹具。横向输送轨道通过电机带动转轴转动,转轴带动支撑辊转动,进而使得位于支撑辊上的包装盒运输夹具进行移动。

[0006] 所述的底座设有 3 根平行的支撑梁,且中间的支撑梁位于底座的中部,中间的支撑梁的两端分别通过转轴连接其中一侧的支撑梁。该设计可以节约支撑梁的使用,并且使结构更为紧凑。

[0007] 所述支撑辊的两侧还设有安装支架,安装支架上依次设有多个导向轴承,导向轴承的上方设有压条,导向轴承的安装高度与包装盒运输夹具的安装高度部分重叠。确保横向输送时包装盒的运动精度。

[0008] 所述纵向输送装置包括横跨在两组横向输送轨道上的升降支座,升降支座的两端均安装有升降气缸,升降气缸设置在底座上;当升降气缸启动时,可以带动升降支座实现升降,从而使纵向输送装置能适应不同高度规格的包装盒输送要求。

[0009] 升降支座的下方连接有推料气缸支座和固定板,推料气缸支座和固定板之间设有两根平行的直线光轴,两根直线光轴上安装有滑移板,推料气缸支座上还安装有推料气缸,推料气缸的活塞杆连接到滑移板。当推料气缸启动时,其会推动滑移板沿着直线光轴移动,而滑移板与包装盒运输夹具配合实现包装盒纵向输送。

[0010] 所述的顶出装置包括安装在底座上的安装支座,安装支座上安装有凸轮轴及伺服

电机, 凸轮轴上设有凸轮, 凸轮上方接触有滚轮, 滚轮通过滚轮轴安装在滚轮支座上, 滚轮支座通过直轴连接滑移座, 滑移座上安装有顶出滚轮。伺服电机带动凸轮轴及凸轮转动, 凸轮与滚轮配合, 带动滚轮支座及滑移座和顶出滚轮实现周期性的上下升降运动。当顶出装置进入上升周期时, 运动到顶出装置上方的包装盒运输夹具的底板将会与顶出滚轮接触, 此时顶出滚轮在转动的过程中继续上升, 在顶出滚轮的推动下实现包装盒运输夹具的顶出功能。当顶出装置进入下降周期时, 运动到顶出装置上方的包装盒运输夹具的底板与顶出滚轮脱离接触, 包装盒运输夹具带动包装盒沿着横向输送轨道继续向前运动。由于采用顶出滚轮设计, 其与移动的包装盒运输夹具接触过程中能够减小摩擦, 延长使用寿命。

[0011] 本实用新型由于采用上述结构设计, 能够使药品包装盒在该装置上循环传送, 并根据需要对药品包装盒进行顶出, 以便进行其他操作。本实用新型的结构设计合理, 操作安全可靠、能够兼容不同规格药品盒在生产过程中自动导向的要求, 提高效率的同时降低了生产成本。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的主视图。

[0013] 图 2 是本实用新型的俯视图。

[0014] 图 3 是本实用新型的立体结构图。

[0015] 图 4 是纵向输送装置的结构图。

[0016] 图 5 是顶出装置的结构图。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例来进一步说明本实用新型, 但本实用新型要求保护的范围并不局限于实施例表述的范围。

[0018] 如图 1- 图 5 所示, 一种药品包装盒循环输送装置, 包括底座 1, 底座的两侧设有横向输送轨道 2, 两端设有纵向输送装置 3; 两侧的横向输送轨道 2 关于底座 1 的中心点呈点对称, 两端的纵向输送装置 3 关于底座 1 的中心点呈点对称; 两侧的横向输送轨道 2 和两端的纵向输送装置 3 之间配合围成封闭的输送通道, 所述底座 1 上还设有顶出装置 4, 顶出装置 4 位于横向输送轨道 2 下方。

[0019] 进一步的, 所述横向输送轨道 2 包括安装在底座 1 上的 2 根支撑梁 21, 两根支撑梁的一端通过转轴 22 连接, 电机 23 通过链轮及链条连接到转轴 22, 两根支撑梁之间还安装有多根支撑辊 24, 支撑辊 24 与支撑梁垂直设置, 支撑辊 24 通过链轮及链条连接到转轴 22; 支撑辊 24 上设有包装盒运输夹具 25。

[0020] 进一步的, 所述的底座 1 设有 3 根平行的支撑梁 21, 且中间的支撑梁位于底座 1 的中部, 中间的支撑梁的两端分别通过转轴连接其中一侧的支撑梁。

[0021] 进一步的, 所述支撑辊 24 的两侧还设有安装支架 26, 安装支架 26 上依次设有多个导向轴承 27, 导向轴承的上方设有压条 28, 导向轴承的安装高度与包装盒运输夹具 25 的安装高度部分重叠。

[0022] 进一步的, 所述纵向输送装置 3 包括横跨在两组横向输送轨道 2 上的升降支座 31, 升降支座 31 的两端均安装有升降气缸 32, 升降气缸 32 设置在底座 1 上; 升降支座 31 的下

方连接有推料气缸支座 33 和固定板 34, 推料气缸支座 33 和固定板 34 之间设有两根平行的直线光轴 35, 两根直线光轴 35 上安装有滑移板 36, 推料气缸支座 33 上还安装有推料气缸 37, 推料气缸 37 的活塞杆连接到滑移板 36。

[0023] 进一步的, 所述的顶出装置 4 包括安装在底座上的安装支座 41, 安装支座 41 上安装有凸轮轴 42 及伺服电机 43, 凸轮轴 42 上设有凸轮 44, 凸轮 44 上方接触有滚轮 45, 滚轮 45 通过滚轮轴 46 安装在滚轮支座 47 上, 滚轮支座 47 通过直轴连接滑移座 48, 滑移座 48 上安装有顶出滚轮 49。

[0024] 使用本实用新型时, 将药品包装盒置于包装盒运输夹具上, 通过横向输送轨道 2 进行横向运输, 至横向输送轨道 2 的端部时, 通过纵向输送装置 3 的滑移板 36 与包装盒运输夹具配合, 实现纵向运输, 即使包装盒运输夹具从底座一侧的横向输送轨道转移到另一侧的横向输送轨道, 再次在横向输送轨道上进行横向运输, 如此可实现循环输送功能, 通过顶出装置的配合可将药品包装盒顶出, 同时在本实用新型的上方设置具有其他功能的设备, 与顶出装置配合, 可完成药品包装盒的相应操作工序。

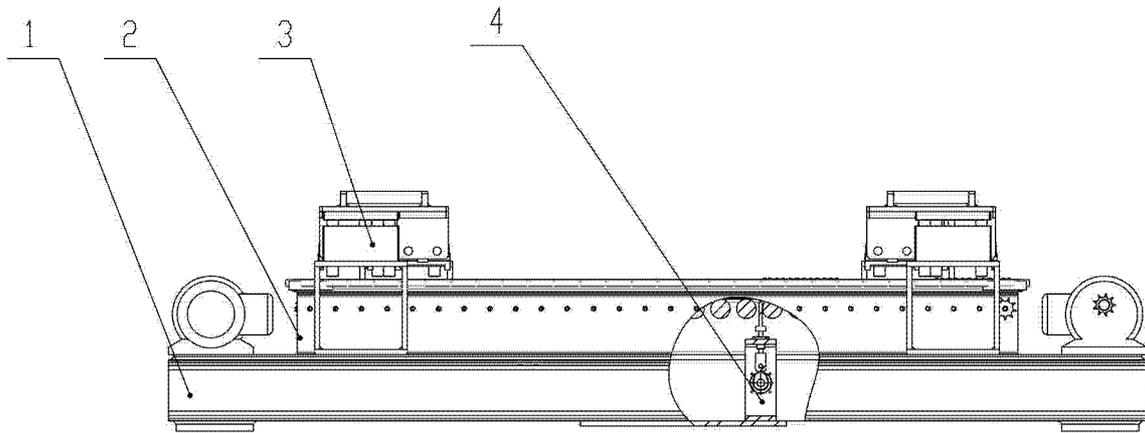


图 1

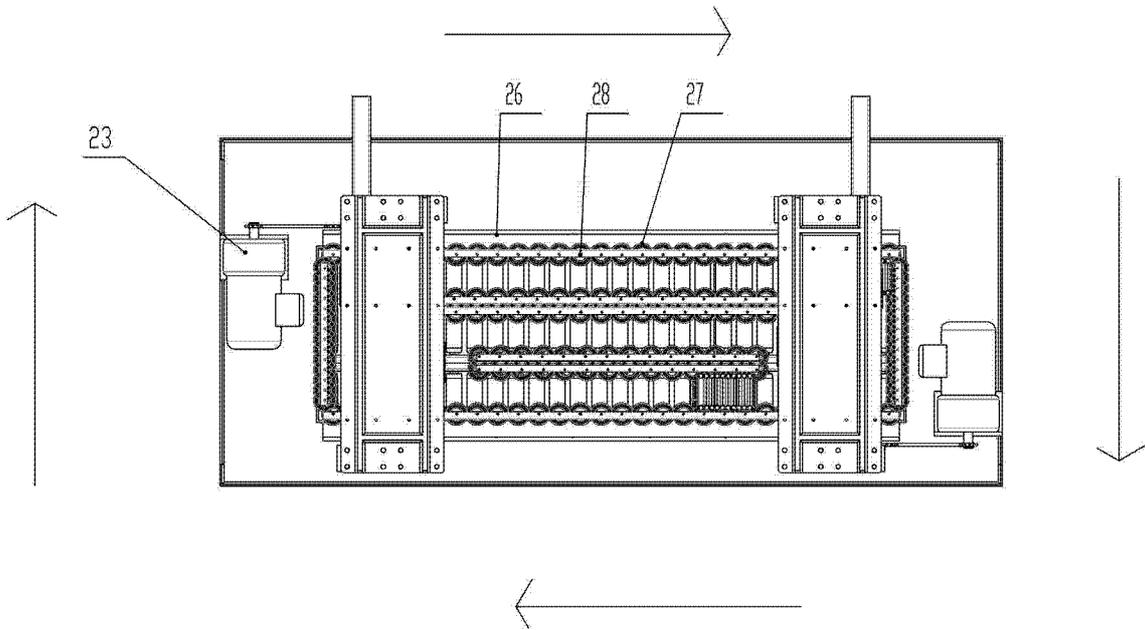


图 2

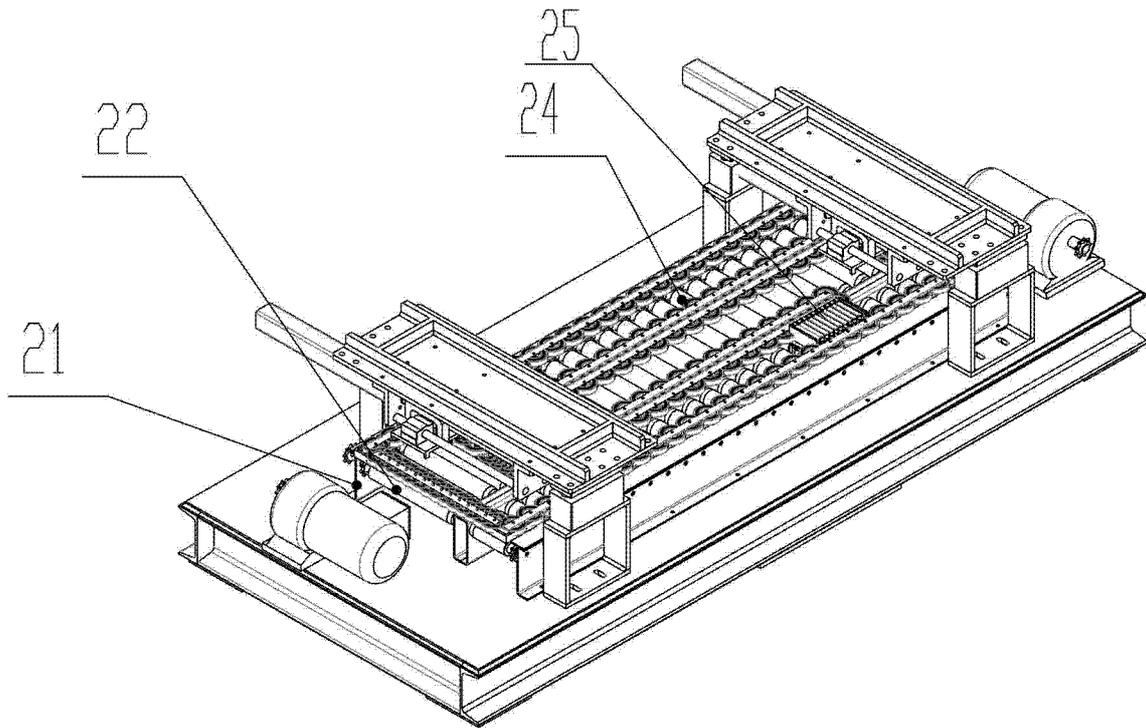


图 3

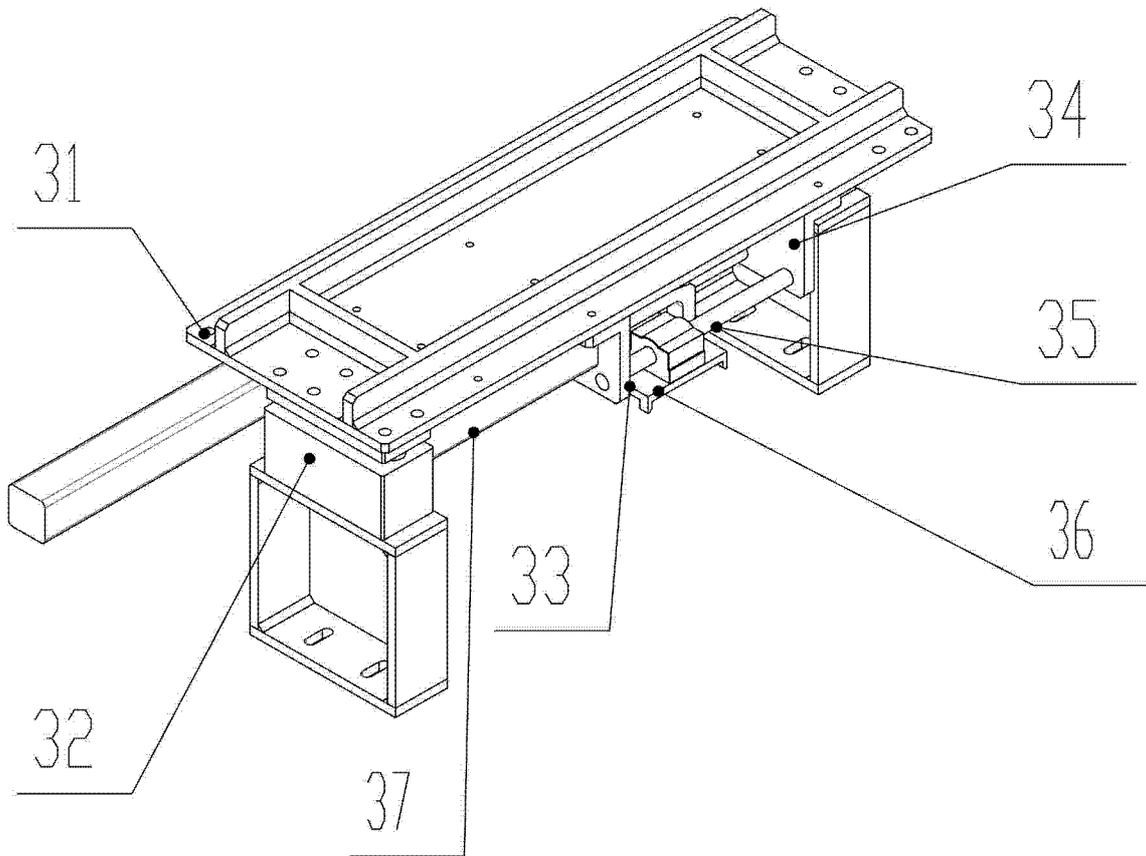


图 4

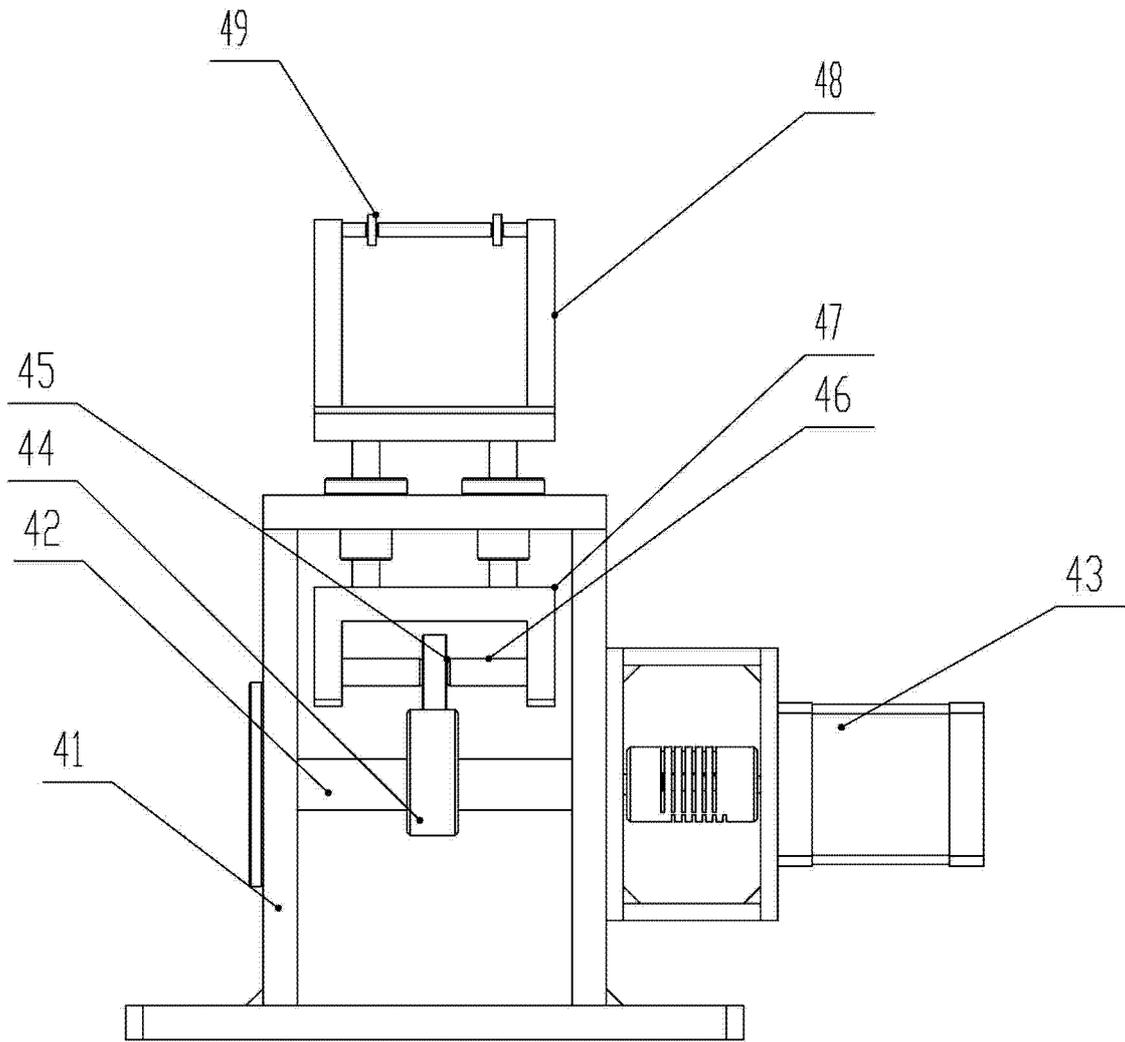


图 5