



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206666683 U

(45)授权公告日 2017. 11. 24

(21)申请号 201720374544.3

(22)申请日 2017.04.11

(73)专利权人 桐乡市民安纺织有限责任公司
地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街
道民安村峨嵋桥东

(72)发明人 费晓杰

(74)专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通
合伙) 33209

代理人 董力平

(51) Int. Cl.

C30B 35/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

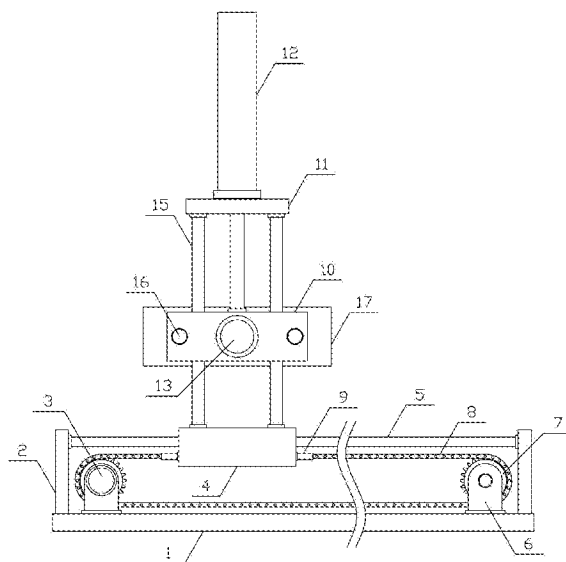
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种石墨舟平移机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种石墨舟平移机构,属于光伏元件加工设备领域。该实用新型包括固定底座、平移支架、平移电机、平移板和承料机构,两个平移支架之间水平设置有两根平移导向杆,平移板水平滑动设置于平移导向杆,承料机构设置在平移板上侧,固定底座上方两侧的两个平移链轮之间啮合连接有平移链条,平移电机驱动平移链条,承料机构包括升降板、支撑板、升降气缸、平移气缸和承料杆,升降板垂直滑动设置于升降导向杆,平移气缸输出端与承料支架一侧固定,承料支架一侧两端分别水平设置有承料杆。本实用新型结构设计合理,能够快速高效的将放置有硅片的石墨舟水平准确的进行平移,提高硅片的加工效率和质量,满足生产使用的需要。



1. 一种石墨舟平移机构,其特征在于:所述石墨舟平移机构包括固定底座、平移支架、平移电机、平移板和承料机构,所述固定底座上方两侧分别竖直对称设置有平移支架,两个平移支架之间水平设置有两根平移导向杆,所述平移板水平滑动设置于平移导向杆,承料机构设置在平移板上侧,固定底座上方两侧分别竖直对称设置有驱动支架,驱动支架上竖直转动连接有平移链轮,固定底座上方两侧的两个平移链轮之间啮合连接有平移链条,平移链条上侧两端分别水平设置有连接板,两块连接板分别与平移板两侧固定,驱动支架一侧水平设置有平移电机,平移电机驱动平移链条;所述承料机构包括升降板、支撑板、升降气缸、平移气缸和承料杆,支撑板和升降板从上至下依次水平设置在平移板上侧,支撑板下方两侧和平移板之间分别竖直设置有升降导向杆,升降板竖直滑动设置于升降导向杆,升降气缸竖直向下设置在支撑板上侧中部,升降气缸输出端与升降板上侧中部固定,升降板两侧分别水平滑动设置有承料导向杆,承料导向杆垂直于平移导向杆,两根承料导向杆一侧竖直设置有承料支架,升降板一侧中部水平设置有平移气缸,平移气缸输出端与承料支架一侧固定,承料支架一侧两端分别水平设置有承料杆。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨舟平移机构,其特征在于:所述承料杆两侧分别水平滑动设置有限位套筒,限位套筒与承料杆之间设置有锁紧栓。

3. 根据权利要求1所述的一种石墨舟平移机构,其特征在于:所述承料杆采用光滑硬质金属杆。

一种石墨舟平移机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏元件加工设备领域,尤其涉及一种石墨舟平移机构。

背景技术

[0002] 在晶体硅太阳能电池的生产过程中,需要将已经经过制绒、高温扩散和刻蚀的硅片逐块均匀的放入石墨舟内,再将放置有硅片的石墨舟平稳的进行平移运送,使得石墨舟内的硅片能够进行后一道工序的加工,传统的一般采用人工手动将石墨舟从前一道工序搬运至后一道工序,由于石墨舟体积较大、质量较重,工人在将石墨舟搬运过程中的劳动强度较大,并且在石墨舟搬运过程中经常产生石墨舟内的硅片破损,降低经济效益,现有的石墨舟平移机构结构复杂且操作麻烦,难以快速高效且平稳的将石墨舟水平进行平移,经常会在石墨舟平移过程中由于滑动而产生脱落,导致石墨舟内的硅片难以便捷的继续进行后一道工序的加工,降低了硅片加工的效率和质量,不能满足生产使用的需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种结构设计合理,能够快速高效的将放置有硅片的石墨舟水平准确进行平移的石墨舟平移机构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种石墨舟平移机构,其特征在于:所述石墨舟平移机构包括固定底座、平移支架、平移电机、平移板和承料机构,所述固定底座上方两侧分别竖直对称设置有平移支架,两个平移支架之间水平设置有两根平移导向杆,所述平移板水平滑动设置于平移导向杆,承料机构设置在平移板上侧,固定底座上方两侧分别竖直对称设置有驱动支架,驱动支架上竖直转动连接有平移链轮,固定底座上方两侧的两个平移链轮之间啮合连接有平移链条,平移链条上侧两端分别水平设置有连接板,两块连接板分别与平移板两侧固定,驱动支架一侧水平设置有平移电机,平移电机驱动平移链条;所述承料机构包括升降板、支撑板、升降气缸、平移气缸和承料杆,支撑板和升降板从上至下依次水平设置在平移板上侧,支撑板下方两侧和升降板之间分别竖直设置有升降导向杆,升降板竖直滑动设置于升降导向杆,升降气缸竖直向下设置在支撑板上侧中部,升降气缸输出端与升降板上侧中部固定,升降板两侧分别水平滑动设置有承料导向杆,承料导向杆垂直于平移导向杆,两根承料导向杆一侧竖直设置有承料支架,升降板一侧中部水平设置有平移气缸,平移气缸输出端与承料支架一侧固定,承料支架一侧两端分别水平设置有承料杆。

[0005] 进一步地,所述承料杆两侧分别水平滑动设置有限位套筒,限位套筒与承料杆之间设置有锁紧栓。

[0006] 进一步地,所述承料杆采用光滑硬质金属杆。

[0007] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:本实用新型结构简单,通过两个平移支架之间水平设置有两根平移导向杆,平移板水平滑动设置于平移导向杆,承料机

构设置在平移板上侧,固定底座上方两侧的两个平移链轮之间啮合连接有平移链条,利用平移电机驱动平移链条,使得承料机构能够根据需要平稳准确的进行平移,通过升降板竖直滑动设置于升降导向杆,升降气缸输出端与升降板上侧中部固定,升降板两侧分别水平滑动设置有承料导向杆,两根承料导向杆一侧竖直设置有承料支架,承料支架一侧两端分别水平设置有承料杆,平移气缸输出端与承料支架一侧固定,利用平移气缸驱动承料支架,升降气缸驱动升降板,使能便捷的将石墨舟平稳的进行提升平移,利用承料杆两侧分别水平滑动设置有限位套筒,限位套筒与承料杆之间设置有锁紧栓,使得石墨舟能够平稳的放置在承料杆上侧,避免石墨舟在平移过程中滑落,提高了石墨舟平移的效率和质量,满足生产使用的需要。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型一种石墨舟平移机构的主视图。

[0009] 图2是本实用新型一种石墨舟平移机构的俯视图。

[0010] 图3是本实用新型一种石墨舟平移机构的承料机构的左视图。

[0011] 图中:1.固定底座,2.平移支架,3.平移电机,4.平移板,5.平移导向杆,6.驱动支架,7.平移链轮,8.平移链条,9.连接板,10.升降板,11.支撑板,12.升降气缸,13.平移气缸,14.承料杆,15.升降导向杆,16.承料导向杆,17.承料支架,18.限位套筒,19.锁紧栓。

具体实施方式

[0012] 为了进一步描述本实用新型,下面结合附图进一步阐述一种石墨舟平移机构的具体实施方式,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0013] 如图1、图2所示,本实用新型一种石墨舟平移机构,包括固定底座1、平移支架2、平移电机3、平移板4和承料机构,固定底座1上方两侧分别竖直对称设置有平移支架2,两个平移支架2之间水平设置有两根平移导向杆5,平移板4水平滑动设置于平移导向杆5,承料机构设置在平移板4上侧,固定底座1上方两侧分别竖直对称设置有驱动支架6,驱动支架6上侧竖直转动连接有平移链轮7,固定底座1上方两侧的两个平移链轮7之间啮合连接有平移链条8,平移链条8上侧两端分别水平设置有连接板9,两块连接板9分别与平移板4两侧固定,驱动支架6一侧水平设置有平移电机3,平移电机3驱动平移链条8。

[0014] 如图3所示,本实用新型的承料机构包括升降板10、支撑板11、升降气缸12、平移气缸13和承料杆14,支撑板11和升降板10从上至下依次水平设置在平移板4上侧,支撑板11下方两侧和平移板4之间分别竖直设置有升降导向杆15,升降板10竖直滑动设置于升降导向杆15,升降气缸12竖直向下设置在支撑板11上侧中部,升降气缸12输出端与升降板10上侧中部固定,升降板10两侧分别水平滑动设置有承料导向杆16,承料导向杆16垂直于平移导向杆5,两根承料导向杆16一侧竖直设置有承料支架17,升降板10一侧中部水平设置有平移气缸13,平移气缸13输出端与承料支架17一侧固定,承料支架17一侧两端分别水平设置有承料杆14。本实用新型的承料杆14两侧分别水平滑动设置有限位套筒18,限位套筒18与承料杆14之间设置有锁紧栓19。本实用新型的承料杆14采用光滑硬质金属杆,使得石墨舟能够平稳的放置在承料杆14上侧。

[0015] 采用上述技术方案,本实用新型一种石墨舟平移机构在使用的时候,通过两个平

移支架2之间水平设置有两根平移导向杆5,平移板4水平滑动设置于平移导向杆5,承料机构设置在平移板4上侧,固定底座1上方两侧的两个平移链轮7之间啮合连接有平移链条8,利用平移电机3驱动平移链条8,使得承料机构能够根据需要平稳准确的进行平移,通过升降板10竖直滑动设置于升降导向杆15,升降气缸12输出端与升降板10上侧中部固定,升降板10两侧分别水平滑动设置有承料导向杆16,两根承料导向杆16一侧竖直设置有承料支架17,承料支架17一侧两端分别水平设置有承料杆14,平移气缸13输出端与承料支架17一侧固定,利用平移气缸13驱动承料支架17,升降气缸12驱动升降板10,使能便捷的将石墨舟平稳的进行提升平移,利用承料杆14两侧分别水平滑动设置有限位套筒18,限位套筒18与承料杆14之间设置有锁紧栓19,使得石墨舟能够平稳的放置在承料杆14上侧,避免石墨舟在平移过程中滑落。通过这样的结构,本实用新型结构设计合理,能够快速高效的将放置有硅片的石墨舟水平准确的进行平移,确保了石墨舟平移的效率,提高硅片的加工效率和质量,满足生产使用的需要。

[0016] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

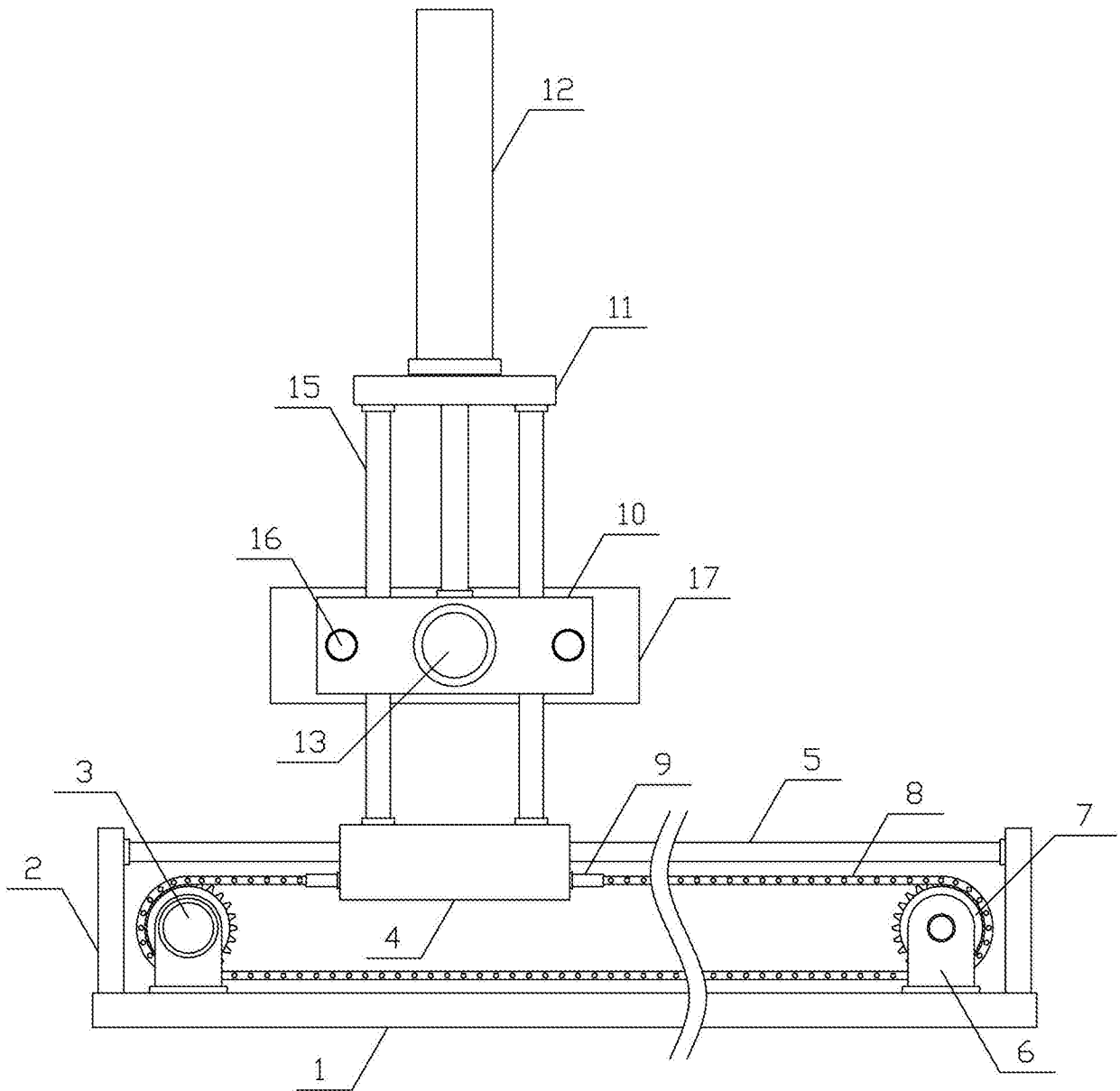


图1

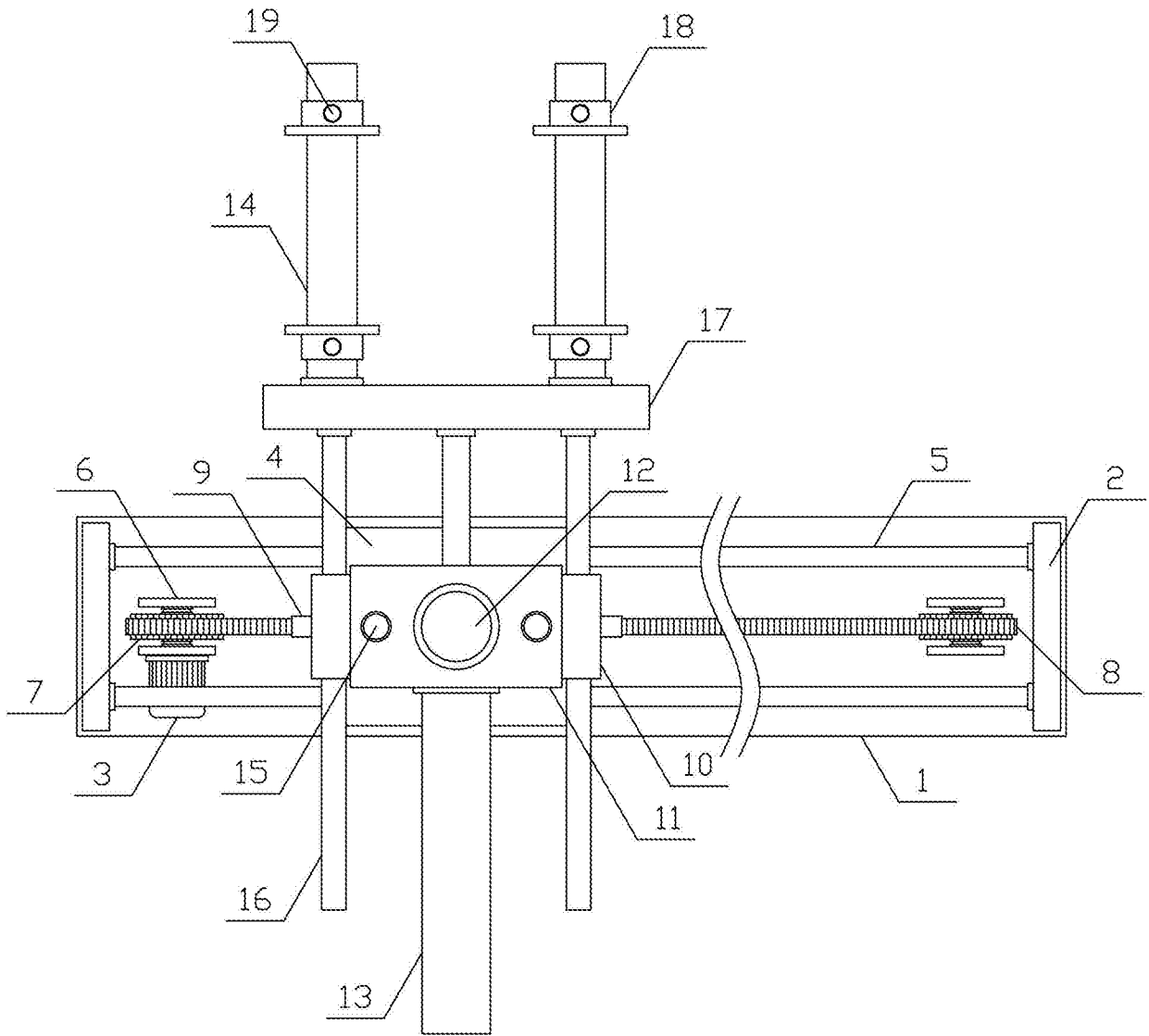


图2

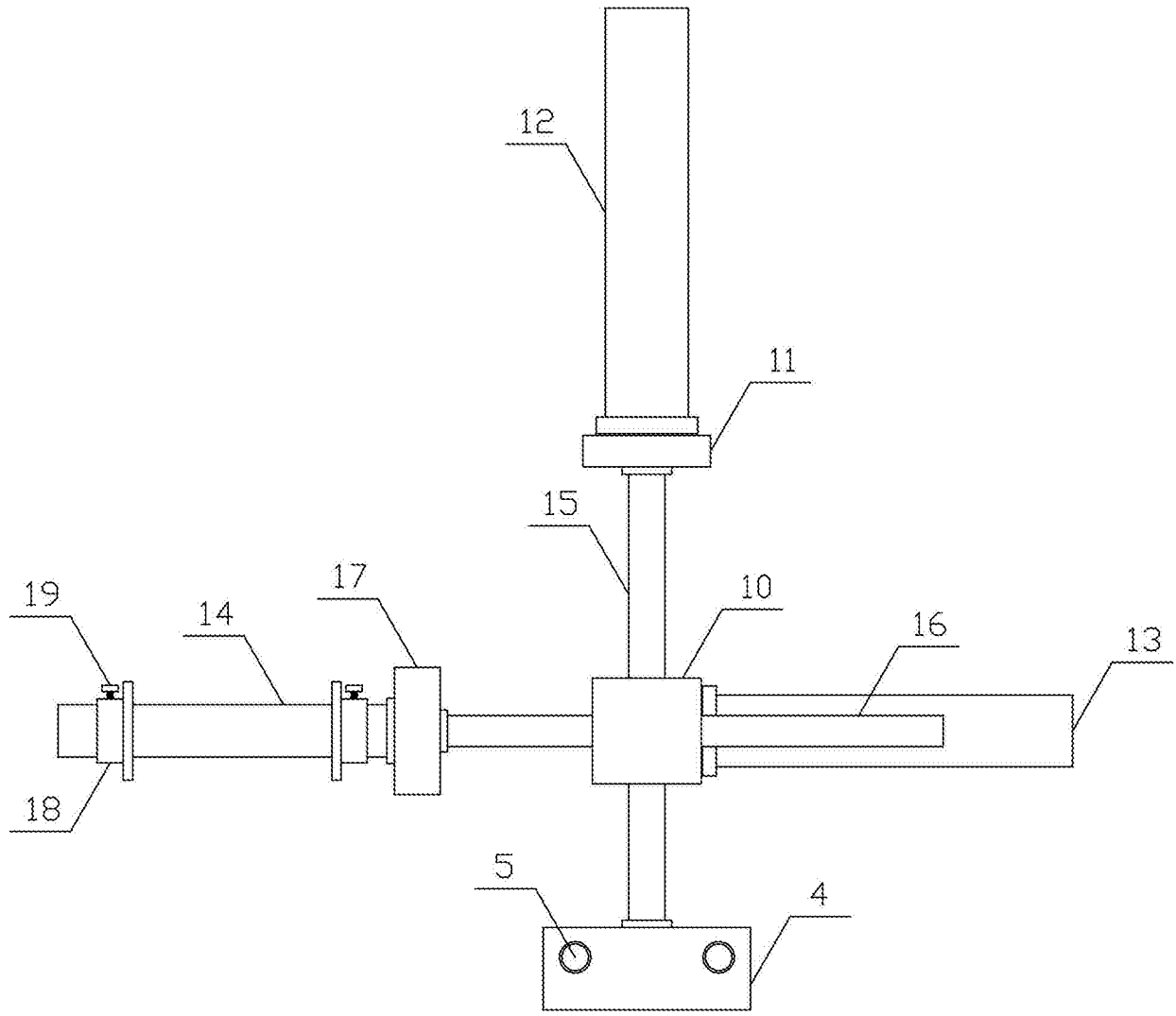


图3