

权 利 要 求 书

1、一种可编程多排多轴木工钻床钻排升降装置，其特征为：该升降装置包括：

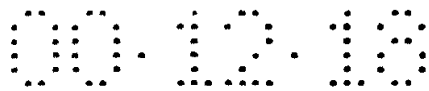
驱动汽缸（3），用于提供升降装置的操作动力；

驱动齿条（4），该驱动齿条（4）为条状，水平放置于定位辊（5）上，一端与驱动汽缸（3）相连，可在驱动汽缸（3）的作用下水平移动；

驱动齿轮（2），该驱动齿轮（2）足够宽，能同时与驱动齿条（4）和导向齿柱（7）啮合，并可在驱动齿条（4）的作用下转动；

导向齿柱（7），该导向齿柱（7）竖直放置，并与驱动齿轮（2）啮合，可在驱动齿轮的作用下上下运动。

2、如权利要求1所述的可编程多排多轴木工钻床钻排升降装置，其特征为：所述的驱动齿条为两个齿条直线对接，并在对接处安装有一平衡调节螺栓（6）。



说明书

可编程多排多轴木工钻床钻排升降装置

本实用新型涉及一种可编程多排多轴木工钻床钻排升降装置。

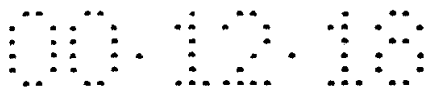
公知的可编程多排多轴木工钻床由：机架、道轨、钻排、钻排箱体、CPU 控制箱及操作面板组成，该钻床在工作时钻排的升降方式是直接由汽缸在钻排底部驱动，而由两条导向杆来控制方向。但是由于导向杆与导向杆套之间有一定的间隙，所以在钻头的升降过程中，常出现升降不平衡及爬坡现象，而影响钻床的加工质量。

本实用新型的目的在于提供一种用于可编程多排多轴木工钻床钻头的升降装置，该升降装置能有效解决该领域公知的升降装置在工作中出现不平衡及爬行现象的问题。

为了实现上述目的，本实用新型提供的钻排升降装置由驱动汽缸、驱动齿轮、驱动齿条、导向齿柱组成。驱动齿条水平放置于定位辊上，一端连接于驱动汽缸，可在驱动汽缸的作用下水平移动；驱动齿轮足够宽，能同时与驱动齿条、导向齿柱啮合，并可在驱动齿条的作用下转动；导向齿柱竖向放置，与驱动齿轮啮合，可在驱动齿轮的作用下上下移动。

在工作的时候，由驱动汽缸带动驱动齿条运动，驱动齿条带动驱动齿轮转动，同时驱动齿轮带动导向齿柱上下运动。

由于在本实用新型中，导向齿柱与驱动齿轮及驱动齿轮与驱动齿条之间是通过啮合的方式连接，相互间的间隙很小，而且导向齿柱通



过同一个驱动齿条来驱动，同时由于本实用新型的升降装置采用齿轮传动，受外界干扰很小，从而保证导向齿柱之间的升降平衡，并且能够有效地解决爬行的现象。

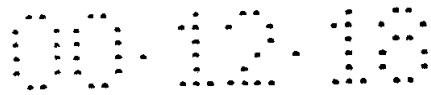
为了更好地理解本实用新型，下面结合附图及实施例作进一步的说明。

图 1 为本实用新型一实施例的立体图。

- | | |
|--------|--------|
| 1、箱体 | 2、驱动齿轮 |
| 3、驱动汽缸 | 4、驱动齿条 |
| 5、定位辊 | 6、平衡螺栓 |
| 7、导向齿柱 | 8、直线导轨 |
| 9、基座 | 10、防尘圈 |

如图 1 所示，本实用新型的一个实施例为：一驱动汽缸 3 设置在箱体 1 的铸造件上，一驱动齿条 4 水平放置在定位辊 5 上面，一端与驱动汽缸 3 相连，一驱动齿轮 2 宽度大约是驱动齿条 4 宽度的两倍，并与驱动齿条 4 啮合；驱动齿轮 2 除与驱动齿条 4 啮合以外，剩余的部分与一导向齿柱 7 啮合，导向齿柱 7 竖向设置，上端以活动方式定位于箱体 1 上面，使其只能上下运动。即，在驱动汽缸的作用下驱动齿条水平运动，由驱动齿条使得驱动齿轮转动，再由驱动齿轮驱动导向齿柱上下运动。

为了能够有效地调节导向齿柱之间的平衡，驱动齿条 4 可以是两个齿条直线对接，并在连接处安装一平衡调节螺栓。当两个导向齿柱之间出现不平衡时，可通过该螺栓的旋动，使得驱动齿条的一侧相对



另一侧水平移动，带动相应的驱动齿轮微微转动，相应地导向齿柱在驱动齿轮的作用下，上下微微移动，从而实现导向齿柱之间的平衡微调。

以上关于附图及实施例的详细说明仅提供说明及帮助理解本实用新型的技术特征用，并不能理解为对本实用新型的限制。对于本领域普通的技术人员，在理解本实用新型原理的情况下，可对本实用新型进行等效变化，例如将装置中的驱动齿轮改为双齿轮轴等，此种变化或改进并没有实质上改变本实用新型的设计方案，因此也应当属于本实用新型的权利要求的范围，特此声明。

说明书附图

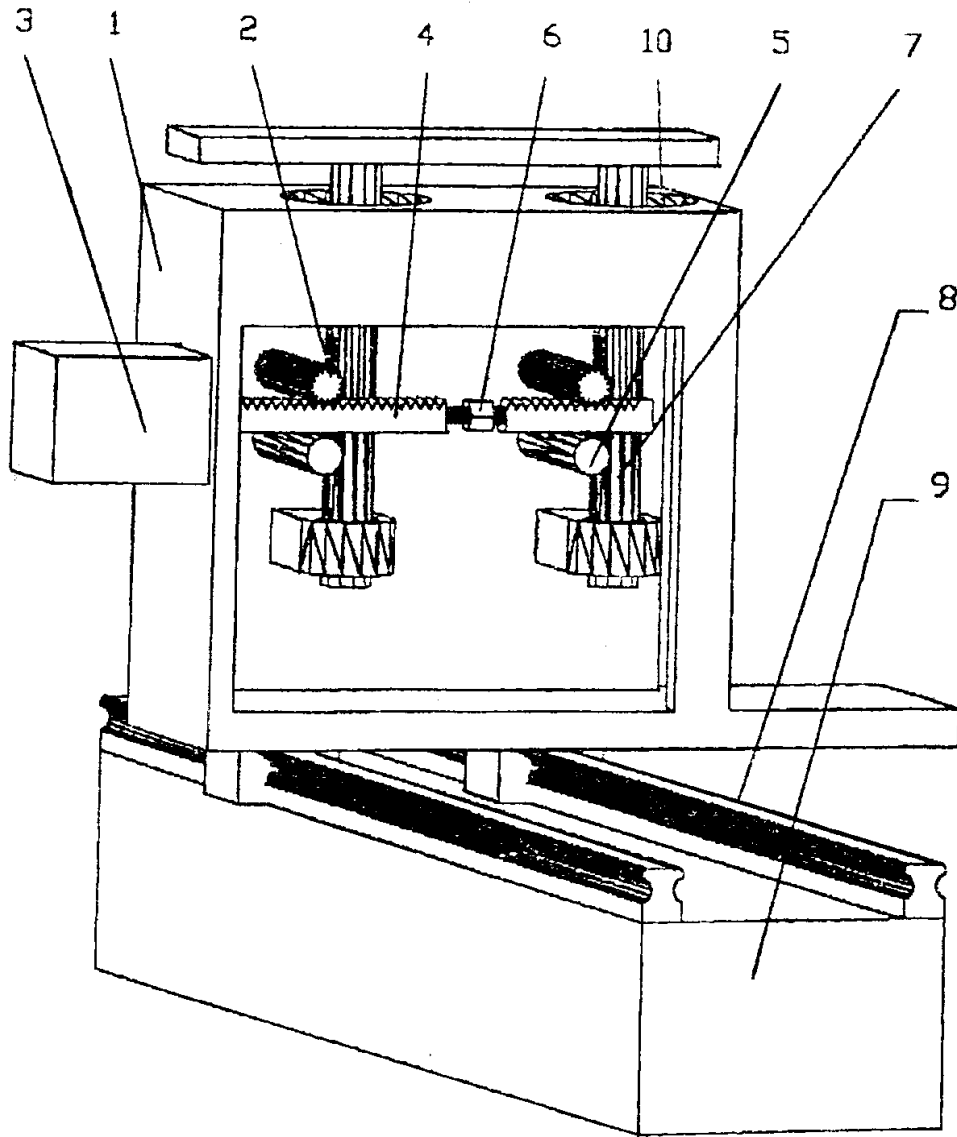


图 1