(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107252924 A
(43)申请公布日 2017.10.17

(21)申请号 201710512748.3

(22)申请日 2017.06.29

(71)申请人 桐乡市凤鸣制罐厂
地址 314505 浙江省嘉兴市桐乡市凤鸣街道红旗村曹蒋村13号

(72)发明人 蒋炳荣

(51)Int.Cl.
B23D 51/04(2006.01)
B23D 51/16(2006.01)
B23D 51/02(2006.01)

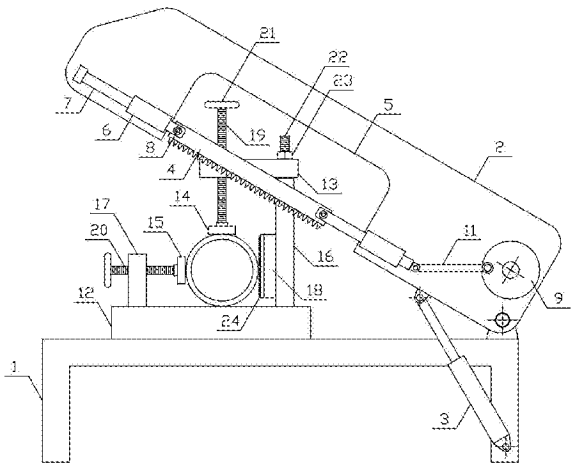
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种锯管机构

(57)摘要

本发明公开了一种锯管机构，属于管材加工机械设备领域。该发明锯管机构包括固定底座、转动支架、转动气缸、横切锯片和放管机构，转动气缸倾斜向上设置在转动支架与固定底座之间，锯管套筒内滑动设置有与方形通孔相适配的往复导杆，横切锯片设置在转动支架两侧的两根往复导杆之间，锯管电机驱动转动圆盘，转动圆盘与相邻的往复导杆之间设置有锯管连接杆，放管机构包括承管支架、压管支架、升降压管板和平移压管板，压管支架水平设置在主固定支架上侧，升降压管板水平设置在升降丝杆下端，平移压管板竖直设置在平移丝杆一端。本发明结构设计合理，可以快速便捷的将管材压紧固定，使能够高效的进行锯管加工，满足生产使用的需要。



CN 107252924 A

1.一种锯管机构，其特征在于：所述锯管机构包括固定底座、转动支架、转动气缸、横切锯片和放管机构，所述放管机构水平设置在固定底座上侧，转动支架设置在固定底座上侧，转动支架下方一侧铰连接于固定底座上方一侧，所述转动气缸倾斜向上设置在转动支架与固定底座之间，转动气缸尾端铰连接于固定底座，转动气缸输出端铰连接于转动支架一侧下端，所述转动支架中部设置有锯管卡槽，锯管卡槽两侧的转动支架上分别对称设置有锯管套筒，所述锯管套筒内设置有方形通孔，锯管套筒内滑动设置有与方形通孔相适配的往复导杆，所述横切锯片设置在转动支架两侧的两根往复导杆之间，往复导杆与横切锯片之间采用固定螺栓锁紧固定，所述转动支架一侧竖直转动连接有转动圆盘，转动支架另一侧水平设置有锯管电机，锯管电机驱动转动圆盘，转动圆盘与相邻的往复导杆之间设置有锯管连接杆，锯管连接杆一端铰连接于往复导杆，锯管连接杆另一端铰连接于转动圆盘一侧外端，所述放管机构包括承管支架、压管支架、升降压管板和平移压管板，承管支架水平设置在固定底座上侧，承管支架上方两侧分别竖直设置有主固定支架和辅固定支架，主固定支架一侧竖直设置有承管板，压管支架水平设置在主固定支架上侧，所述压管支架一侧竖直螺纹连接有升降丝杆，升降压管板水平设置在升降丝杆下端，升降压管板上侧转动连接于升降丝杆，所述辅固定支架上水平螺纹连接有平移丝杆，平移压管板竖直设置在平移丝杆一端，平移压管板一侧转动连接于平移丝杆，所述升降丝杆和平移丝杆上均设置有转动手轮。

2.根据权利要求1所述的一种锯管机构，其特征在于：所述主固定支架上端竖直设置有固定丝杆，固定丝杆竖直向上穿过压管支架一侧，固定丝杆上螺纹连接有固定螺母。

3.根据权利要求1所述的一种锯管机构，其特征在于：所述承管板表面竖直设置有齿状钢板层。

一种锯管机构

技术领域

[0001] 本发明属于管材加工机械设备领域，尤其涉及一种锯管机构，主要应用于圆管切割领域。

背景技术

[0002] 目前，由于圆管加工制作和施工安装工艺简单、方便、快捷，成为建筑结构体系中重要的材料组成部分，从而被广泛应用与国民经济建设的各个领域，圆管可用于管道、热工设备、机械工业、石油地质钻探、容器、化学工业和特殊用途，尤其是圆形钢管在我们的工业生产中应用的尤为广泛，快速高效的将圆管进行加工是提高生产效率必须要克服的难题，圆管按材质来分可以分为金属圆管和塑料圆管等，圆管在生产加工过程中需要根据使用所需的长度将圆管横向锯断，现有的圆管在横向锯断的过程中，由于难以被牢固稳定的夹紧固定，容易造成圆管在锯管过程中断面不整齐，降低了圆管横向锯断的效率和质量，并且现有锯管机构结构复杂且操作麻烦，现有的锯片一般直接采用电机进行驱动，在将圆管横锯过程中，需要电机往复进行转动使能驱动锯片往复进行平移将圆管进行横锯，难以保证圆管横锯的效率，并且电机高频往复进行转动的使用，会对电机产生较大的损耗，电机极易产生故障，不能满足生产使用的需要。

发明内容

[0003] 本发明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，可以快速便捷的将管材压紧固定，使能够高效进行锯管加工的锯管机构。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案是：一种锯管机构，其特征在于：所述锯管机构包括固定底座、转动支架、转动气缸、横切锯片和放管机构，所述放管机构水平设置在固定底座上侧，转动支架设置在固定底座上侧，转动支架下方一侧铰连接于固定底座上方一侧，所述转动气缸倾斜向上设置在转动支架与固定底座之间，转动气缸尾端铰连接于固定底座，转动气缸输出端铰连接于转动支架一侧下端，所述转动支架中部设置有锯管卡槽，锯管卡槽两侧的转动支架上分别对称设置有锯管套筒，所述锯管套筒内设置有方形通孔，锯管套筒内滑动设置有与方形通孔相适配的往复导杆，所述横切锯片设置在转动支架两侧的两根往复导杆之间，往复导杆与横切锯片之间采用固定螺栓锁紧固定，所述转动支架一侧竖直转动连接有转动圆盘，转动支架另一侧水平设置有锯管电机，锯管电机驱动转动圆盘，转动圆盘与相邻的往复导杆之间设置有锯管连接杆，锯管连接杆一端铰连接于往复导杆，锯管连接杆另一端铰连接于转动圆盘一侧外端，所述放管机构包括承管支架、压管支架、升降压管板和平移压管板，承管支架水平设置在固定底座上侧，承管支架上方两侧分别竖直设置有主固定支架和辅固定支架，主固定支架一侧竖直设置有承管板，压管支架水平设置在主固定支架上侧，所述压管支架一侧竖直螺纹连接有升降丝杆，升降压管板水平设置在升降丝杆下端，升降压管板上侧转动连接于升降丝杆，所述辅固定支架上水平螺纹连接有平移丝杆，平移压管板竖直设置在平移丝杆一端，平移压管板一侧转动

连接于平移丝杆，所述升降丝杆和平移丝杆上均设置有转动手轮。

[0005] 进一步地，所述主固定支架上端竖直设置有固定丝杆，固定丝杆竖直向上穿过压管支架一侧，固定丝杆上螺纹连接有固定螺母。

[0006] 进一步地，所述承管板表面竖直设置有齿状钢板层。

[0007] 本发明与现有技术相比，具有以下优点和效果：本发明结构设计合理，通过主固定支架一侧竖直设置有承管板，承管板表面竖直设置有齿状钢板层，升降压管板水平设置在升降丝杆下端，平移压管板竖直设置在平移丝杆一端，利用升降丝杆驱动升降压管板，平移丝杆驱动平移压管板，使得圆管能被高效牢固的压紧固定，通过主固定支架上端竖直设置的固定丝杆竖直向上穿过压管支架一侧，固定丝杆上螺纹连接有固定螺母，在将圆管放置到承管支架上的过程中，压管支架能够绕着固定丝杆进行转动，使得圆管能够高效便捷的进行放置，在将圆管压紧固定的过程中，压管支架能够便捷的进行复位并锁紧固定，使能高效的将圆管压紧固定，通过锯管卡槽两侧的转动支架上分别对称设置有锯管套筒，锯管套筒内滑动设置有与方形通孔相适配的往复导杆，横切锯片设置在转动支架两侧的两根往复导杆之间，转动圆盘与相邻的往复导杆之间设置有锯管连接杆，利用锯管电机驱动转动圆盘，转动圆盘在转动过程中利用锯管连接杆可以驱动往复导杆往复进行移动，使得横切锯片能够高效的往复进行移动，利用往复导杆与横切锯片之间采用固定螺栓锁紧固定，使能快速便捷的更换横切锯片，通过转动气缸倾斜向上设置在转动支架与固定底座之间，利用转动气缸驱动转动支架转动下压，使得横切锯片能够快速将圆管进行横锯，提高了圆管横锯的效率和质量，满足生产使用的需要。

附图说明

[0008] 图1是本发明一种锯管机构的主视结构示意图。

[0009] 图2是本发明一种锯管机构的后视结构示意图。

[0010] 图中：1.固定底座，2.转动支架，3.转动气缸，4.横切锯片，5.锯管卡槽，6.锯管套筒，7.往复导杆，8.固定螺栓，9.转动圆盘，10.锯管电机，11.锯管连接杆，12.承管支架，13.压管支架，14.升降压管板，15.平移压管板，16.主固定支架，17.辅固定支架，18.承管板，19.升降丝杆，20.平移丝杆，21.转动手轮，22.固定丝杆，23.固定螺母，24.齿状钢板层。

具体实施方式

[0011] 为了进一步描述本发明，下面结合附图进一步阐述一种锯管机构的具体实施方式，以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0012] 如图1、图2所示，本发明一种锯管机构，包括固定底座1、转动支架2、转动气缸3、横切锯片4和放管机构，放管机构水平设置在固定底座1上侧，转动支架2设置在固定底座1上侧，转动支架2下方一侧铰连接于固定底座1上方一侧，转动气缸3倾斜向上设置在转动支架2与固定底座1之间，转动气缸3尾端铰连接于固定底座，转动气缸3输出端铰连接于转动支架2一侧下端，本发明的转动支架2中部设置有锯管卡槽5，锯管卡槽5两侧的转动支架2上分别对称设置有锯管套筒6，锯管套筒6内设置有方形通孔，锯管套筒6内滑动设置有与方形通孔相适配的往复导杆7，横切锯片4设置在转动支架2两侧的两根往复导杆7之间，往复导杆7与横切锯片4之间采用固定螺栓8锁紧固定，转动支架2一侧竖直转动连接有转动圆盘9，转

动支架2另一侧水平设置有锯管电机10，锯管电机10驱动转动圆盘9，转动圆盘9与相邻的往复导杆7之间设置有锯管连接杆11，锯管连接杆11一端铰连接于往复导杆7，锯管连接杆11另一端铰连接于转动圆盘9一侧外端。本发明的放管机构包括承管支架12、压管支架13、升降压管板14和平移压管板15，承管支架12水平设置在固定底座1上侧，承管支架12上方两侧分别竖直设置有主固定支架16和辅固定支架17，主固定支架16一侧竖直设置有承管板18，压管支架13水平设置在主固定支架16上侧，压管支架13一侧竖直螺纹连接有升降丝杆19，升降压管板14水平设置在升降丝杆19下端，升降压管板14上侧转动连接于升降丝杆19，辅固定支架17上水平螺纹连接有平移丝杆20，平移压管板15竖直设置在平移丝杆20一端，平移压管板15一侧转动连接于平移丝杆20，升降丝杆19和平移丝杆20上均设置有转动手轮21。

[0013] 本发明的主固定支架16上端竖直设置有固定丝杆22，固定丝杆22竖直向上穿过压管支架13一侧，固定丝杆22上螺纹连接有固定螺母23，使得压管支架13能够根据使用的需要绕着固定丝杆22进行转动，方便圆管的放置和压紧固定。本发明的承管板18表面竖直设置有齿状钢板层24，确保圆管在升降压管板14和平移压管板15的作用下与承管板18表面的齿状钢板层24紧密贴合，确保圆管能够平稳牢固的被压紧固定，避免圆管在横锯过程中转动平移，提高了圆管横锯的效率和质量。

[0014] 采用上述技术方案，本发明一种锯管机构在使用的时候，通过主固定支架16一侧竖直设置有承管板18，承管板18表面竖直设置有齿状钢板层24，升降压管板14水平设置在升降丝杆19下端，平移压管板15竖直设置在平移丝杆20一端，利用升降丝杆19驱动升降压管板14，平移丝杆20驱动平移压管板15，使得圆管能被高效牢固的压紧固定，通过主固定支架16上端竖直设置的固定丝杆22竖直向上穿过压管支架13一侧，固定丝杆22上螺纹连接有固定螺母23，在将圆管放置到承管支架12上的过程中，压管支架13能够绕着固定丝杆22进行转动，使得圆管能够高效便捷的进行放置，在将圆管压紧固定的过程中，压管支架13能够便捷的进行复位并锁紧固定，使能高效的将圆管压紧固定，通过锯管卡槽5两侧的转动支架2上分别对称设置有锯管套筒6，锯管套筒6内滑动设置有与方形通孔相适配的往复导杆7，横切锯片4设置在转动支架2两侧的两根往复导杆7之间，转动圆盘9与相邻的往复导杆7之间设置有锯管连接杆11，利用锯管电机10驱动转动圆盘9，转动圆盘9在转动过程中利用锯管连接杆11可以驱动往复导杆7往复进行移动，使得横切锯片4能够高效的往复进行移动，利用往复导杆7与横切锯片4之间采用固定螺栓8锁紧固定，使能快速便捷的更换横切锯片4，通过转动气缸3倾斜向上设置在转动支架2与固定底座1之间，利用转动气缸3驱动转动支架2转动下压，使得横切锯片4能够快速将圆管进行横锯。通过这样的结构，本发明结构设计合理，可以快速便捷的将管材压紧固定，使能够高效的进行锯管加工，提高了圆管横锯的效率和质量，满足生产使用的需要。

[0015] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明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，只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本发明的保护范围。

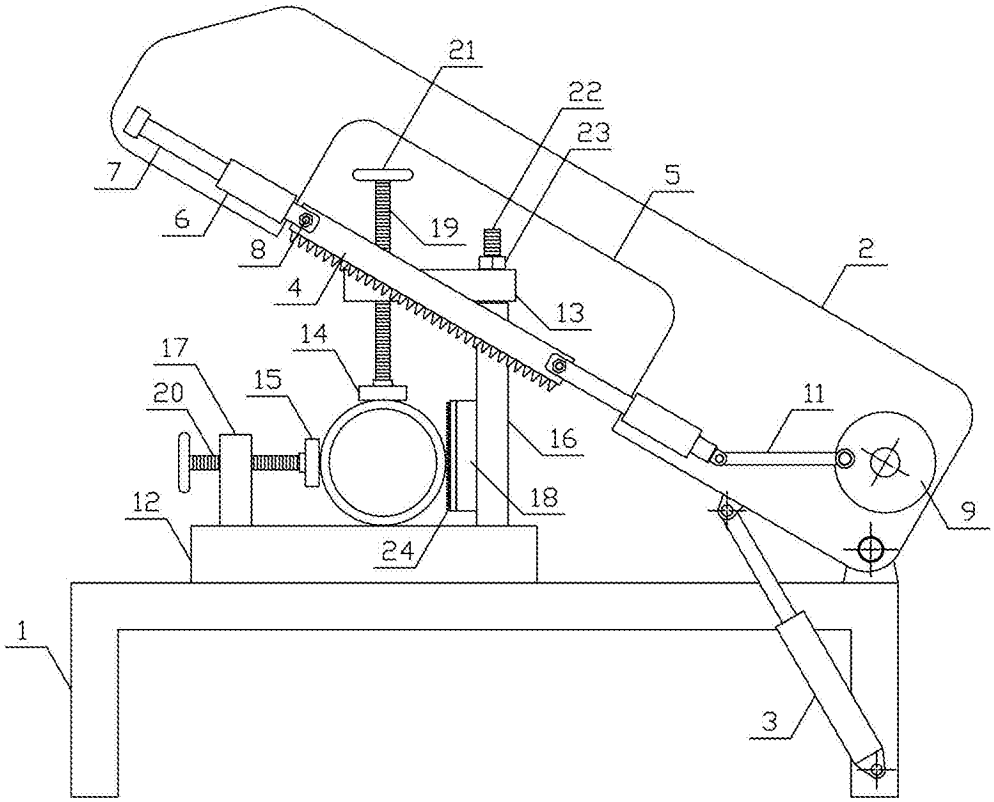

21
22
23
7
6
8
19
5
2
4
13
14
17
15
20
16
11
12
18
9
24
1
3

图1

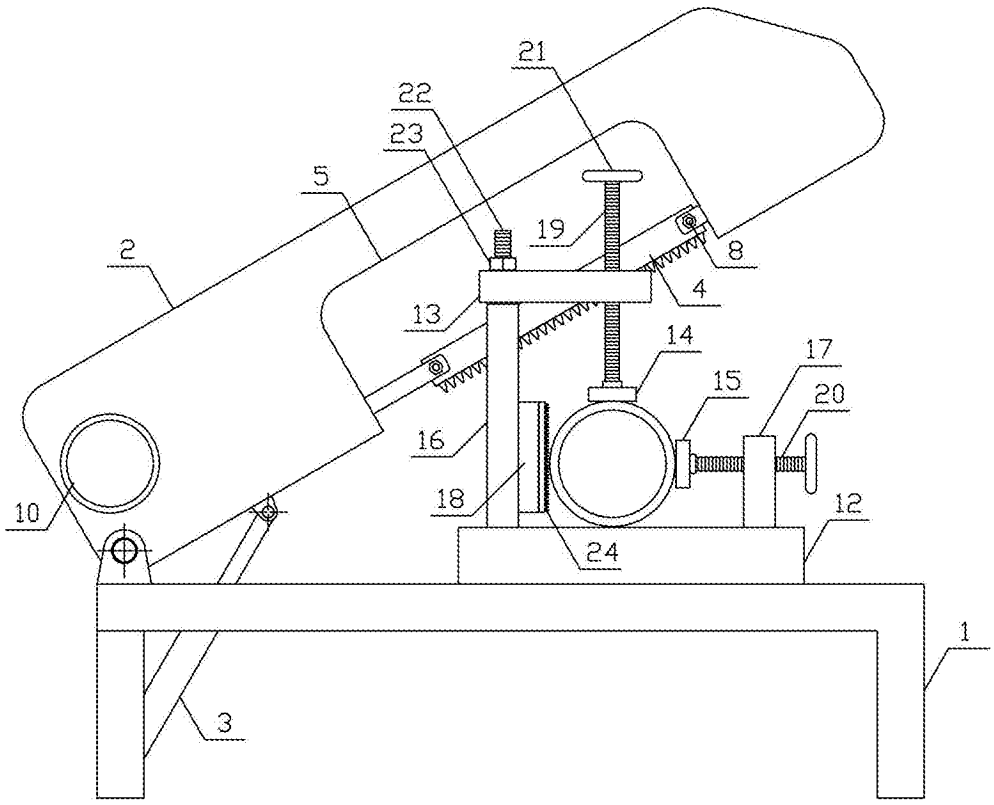

21
22
23
5
19
8
2
4
13
14
17
15
20
16
10
18
12
24
1
3

图2