

## 气压苗木剪切机

申请号： CN201220240041.4

申请日： 20120526

申请（专利权）人： [山东科技职业学院]

地址： 山东省潍坊市西环路6388号

发明人： [陈伟]

主分类号： A01G3/08

公开（公告）号： CN202907512U

公开（公告）日： 20130501

代理机构：

代理人：

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN202907512U

(45) 授权公告日 20130501

(21) 申请号 CN201220240041.4

(22) 申请日 20120526

(73) 专利权人 [山东科技职业学院]

地址 山东省潍坊市西环路6388号

(72) 发明人 [陈伟]

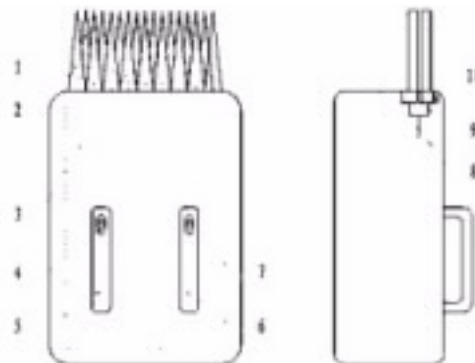
(74) 专利代理机构

代理人

(54) 实用新型名称  
气压苗木剪切机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种技术方案，气压苗木剪切机，其特征在于：由气缸(1)，气缸(2)，活塞杆(1)，活塞杆(2)，电动装置，气源装置，连接机构(1)，连接机构(2)，滑轨，电磁换向阀，单向节流阀，手动换向阀，行程阀(1)，行程阀(2)，气压换向阀组成，以气压传动技术制作。该苗木剪切机是手提便携式，采用气压传动技术，能实现自动剪切，大大减低了园林工人的劳动强度。



权利要求书

气压苗木剪切机，其特征在于：由气缸一，气缸二，活塞杆一，活塞杆二，电动装置，气源装置，连接机构一，连接机构二，滑轨，电磁换向阀，单向节流阀，手动换向阀，行程阀一，行程阀二，气压换向阀组成，操作时拨动剪切机外壳上的左手柄上的开关，启动电动装置，则电磁换向阀切换到下位，这时气源装置中的压缩空气经过电磁换向阀的下位进入气缸一的下腔，使活塞杆一伸出，活塞杆通过连接机构一带动下层剪齿和上层剪齿一起向外伸出，剪齿的伸出速度可以通过单向节流阀来调节，以气压传动技术制动。

# 说明书

## 气压苗木剪切机

本实用新型涉及园林工人在苗木剪切时用的工具，特别是一种气压苗木剪切机。

随着园林绿化在城市中覆盖率的激增，使苗木剪切与修整的劳动量大大增加，导致园林工人招工难的现象屡有发生。

本实用新型提出一种技术方案，气压苗木剪切机，其特征在于：由气缸一，气缸二，活塞杆一，活塞杆二，电动装置，气源装置，连接机构一，连接机构二，滑轨，电磁换向阀，单向节流阀，手动换向阀，行程阀一，行程阀二，气压换向阀组成，操作时拨动剪切机外壳上的左手柄上的开关，启动电动装置，则电磁换向阀切换到下位，这时气源装置中的压缩空气经过电磁换向阀的下位进入气缸一的下腔，使活塞杆一伸出，活塞杆一通过连接机构一带动下层剪齿和上层剪齿一起向外伸出，剪齿的伸出速度可以通过单向节流阀来调节，以气压传动技术制动。

该苗木剪切机是手提便携式，大大减低了园林工人的劳动强度。

图1为气压苗木剪切机的平面图。

图2为气压苗木剪切机剪齿伸出缩回的气压原理图。

图3为气压苗木剪切机上层剪齿运动机构的气压原理图。

图中 1、上层剪齿 2、下层剪齿 3、剪切机外壳 4、开关 5、左手柄 6、右手柄 7、按钮开关 8、活塞杆一 9、连接机构一 10、滑轨 11、气缸一 12、电磁换向阀 13、气源装置 14、单向节流阀 15、手动换向阀 16、行程阀一 17、行程阀二 18、连接机构二 19、活塞杆二 20、气缸二 21、气压换向阀 22、电动装置。

如图所示，操作时拨动剪切机外壳3上的左手柄5上的开关4，启动电动装置22，则电磁换向阀12切换到下位，这时气源装置13中的压缩空气经过电磁换向阀12的下位进入气缸一11的下腔，使活塞杆一8伸出，活塞杆一8通过连接机构一9带动下层剪齿1和上层剪齿2一起向外伸出，剪齿的伸出速度可以通过单向节流阀14来调节。

剪齿伸出后，按动右手柄6上的按钮开关7，则手动换向阀15切换到上位，这时气源装置13中的压缩空气经过手动换向阀15的上位、行程阀一16的上位进入气压换向阀21的右控制气孔，使气压换向阀21切换到右位，压缩空气经过气压换向阀的右位进入气缸二20的右位，使活塞杆二19向左伸出，这时行程阀一16复位，活塞杆二19通过连接机构二18带动上层剪齿2在滑轨10中向左运动。当活塞杆二19上的挡块压下行程阀二17时，行程阀二17切换到上位，则气压换向阀21右控制气孔的压缩空气经过行程阀二17的上位排入大气，在复位弹簧的作用下，气压换向阀21复位到左位，气源装置13中的压缩空气经过气压换向阀21的左位进入气缸二20的左位，推动活塞杆二19向右缩回，活塞杆二19通过连接结构二18带动上层剪齿2在滑轨10中向右运动，向右运动到位后，活塞杆二19上的挡块压下行程阀一16，则活塞杆二19再次向左伸出，只有再次按动按开关7，使手动换向阀15复位后，气压换向阀21复位，活塞杆返回而停止在图示位置。

剪切完成后，拨动开关4，使电磁换向阀12的电磁铁失电，在复位弹簧的作用下，电磁换向阀12复位至上位，这时气源装置13中的压缩空气经过电磁换向阀12的上位，单向节流阀14进入气缸一11的上腔，使气缸一11的活塞杆一8缩回，活塞杆一8通过连接机构一9带动上层剪齿2和下层剪齿1一起缩回机壳3中。

说明书附图

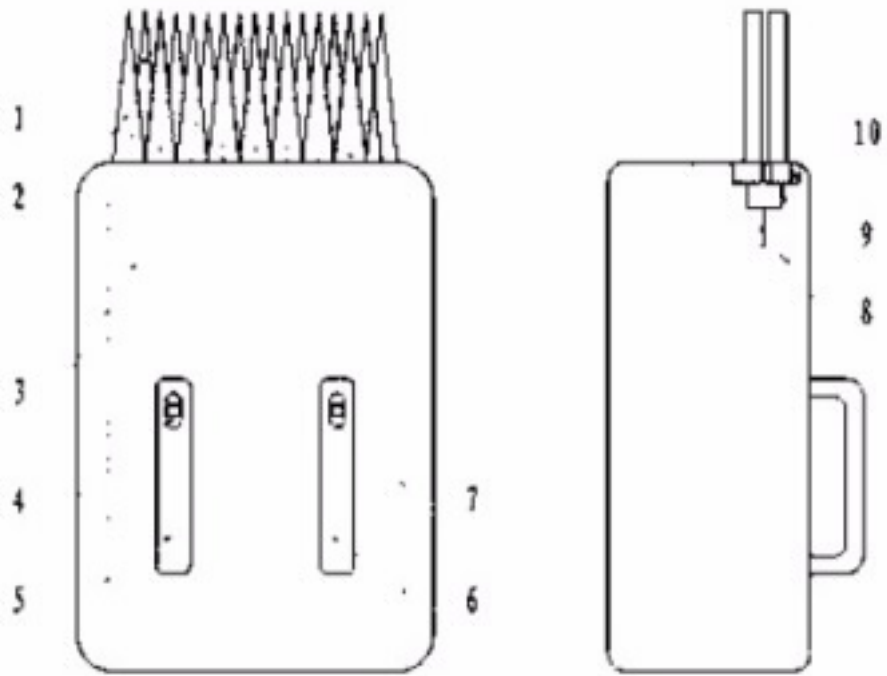


图1

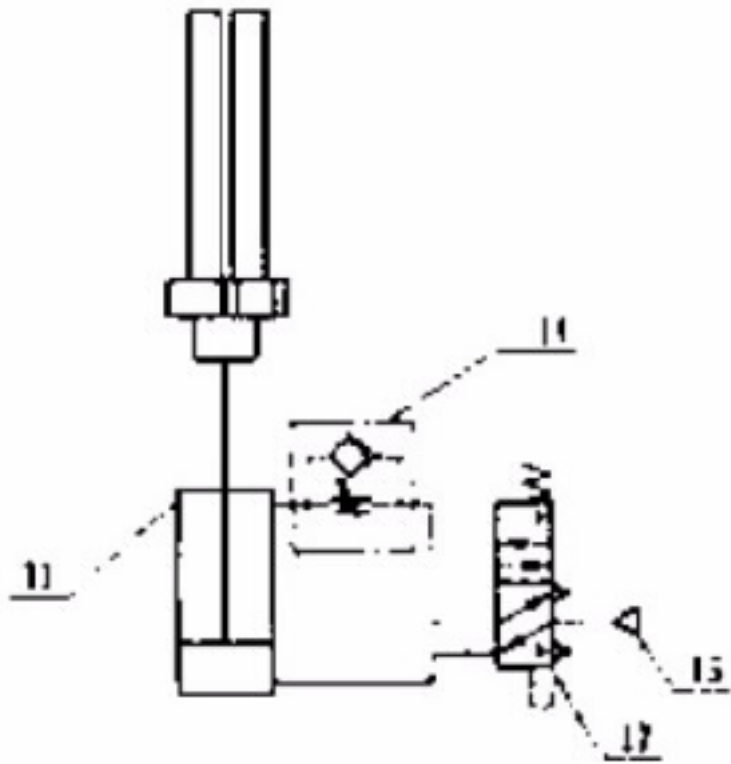


图2

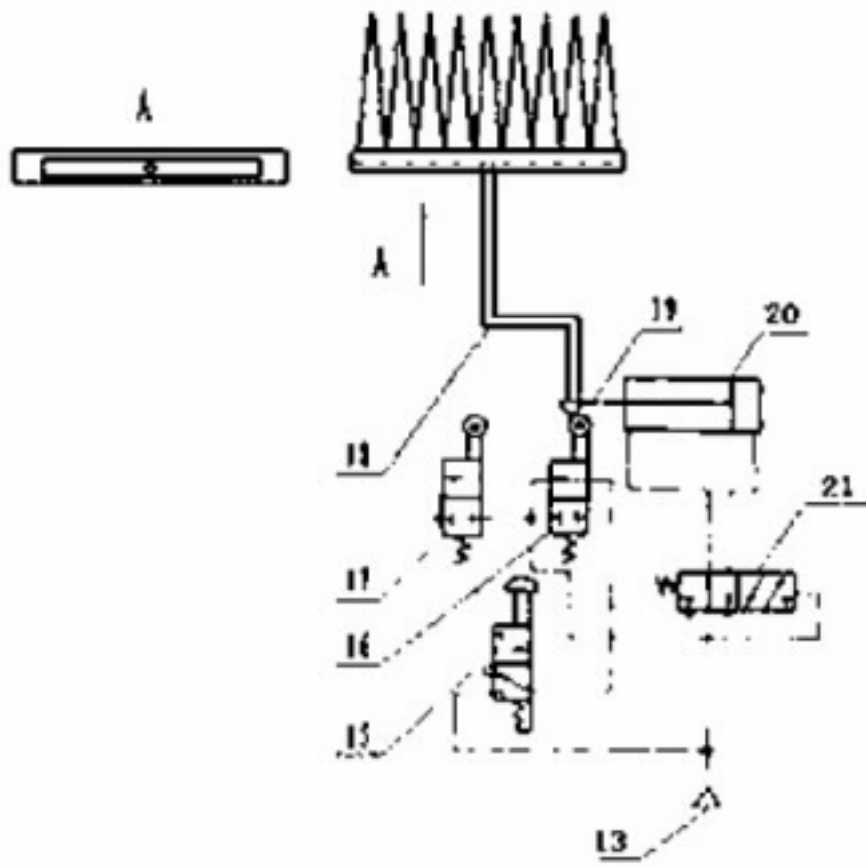


图3