



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105002900 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201510480475. X

(22) 申请日 2015. 08. 09

(71) 申请人 宋姝娴

地址 276800 山东省日照市东港区济南路
180 号 13 号楼 1 单元 102

(72) 发明人 宋姝娴

(51) Int. Cl.

E02D 5/46(2006. 01)

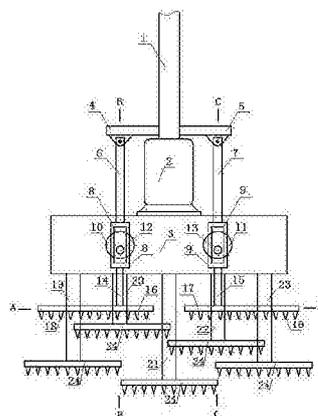
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

V 字形成桩机

(57) 摘要

一种 V 字形成桩机, 主钻轴下端固定电动机
上端, 电动机下端设有驱动箱, 驱动箱下端设有钻
轴一、钻轴二、钻轴三、钻轴四、钻轴五, 钻轴一、钻
轴二、钻轴三、钻轴四、钻轴五成 V 字形排列, 每个
钻轴的下端分别设有一只钻头; 左半 V 框与右半 V
框对接后成一 V 字框, 左半 V 框的下端设有多个搅
齿一, 右半 V 框的下端设有多个搅齿一, 左半 V 框
的框体内部设有多个搅齿二, 右半 V 框的框体内
部设有多个搅齿二。



1. 一种 V 字形成桩机的一种实施方法, 主钻轴(1) 下端固定电动机(2) 上端, 电动机下端设有驱动箱(3), 驱动箱下端设有钻轴一(19)、钻轴二(20)、钻轴三(21)、钻轴四(22)、钻轴五(23), 钻轴一、钻轴二、钻轴三、钻轴四、钻轴五成 V 字形排列, 每个钻轴的下端分别设有一只钻头(24); 驱动箱前边左部设有一只转轮一(10), 转轮一上偏心固定圆轴一(12), 圆轴一设于方边框一(8) 内, 方边框一的上端固定于上动臂一(6) 的下端, 上动臂一的上端铰接支梁一(4) 的左前部, 支梁一的右部固定于主钻轴, 方边框一的下端固定于下动臂一(14) 的上端, 下动臂一的下端固定左半 V 框(16); 驱动箱后边左部设有一只转轮三(29), 转轮三上偏心固定圆轴三(31), 圆轴三设于方边框三(27) 内, 方边框三的上端固定于上动臂三(25) 的下端, 上动臂三的上端铰接支梁一(4) 的左后部, 方边框三的下端固定于下动臂三(33) 的上端, 下动臂三的下端固定左半 V 框; 驱动箱前边右部设有一只转轮二(11), 转轮二上偏心固定圆轴二(13), 圆轴二设于方边框二(9) 内, 方边框二的上端固定于上动臂二(7) 的下端, 上动臂二的上端铰接支梁二(5) 的右前部, 支梁二的左端固定于主钻杆, 方边框二的下端固定于下动臂二(15) 的上端, 下动臂二的下端固定右半 V 框(17); 驱动箱后边右部设有一只转轮四(30), 转轮四上偏心固定圆轴四(32), 圆轴四设于方边框四(28) 内, 方边框四的上端固定于上动臂四(26) 的下端, 上动臂四的上端铰接支梁二(5) 的右后部, 方边框四的下端固定于下动臂四(34) 的上端, 下动臂四的下端固定右半 V 框; 左半 V 框与右半 V 框对接后成一 V 字框, 左半 V 框的下端设有多个搅齿一(18), 右半 V 框的下端设有多个搅齿一, 左半 V 框的框体内部设有多个搅齿二(35), 右半 V 框的框体内部设有多个搅齿二; 其特征在于: V 字形成桩机还设有水泥浆供给系统, 工作时供给系统对每个钻头分别供给水泥浆, 工作时, 电动机通过驱动箱驱动钻轴一、钻轴三、钻轴五正转, 驱动钻轴二、钻轴四反转, 由此通过五个钻轴分别驱动其下的五个钻头旋转切削土体与供浆系统供给的水泥浆搅拌成五个搭接的圆柱体; 电动机通过驱动箱驱动转轮一和转轮三同步正转, 驱动转轮二和转轮四同步反转; 转轮一在转动过程中带动圆轴一转动, 圆轴一在转动过程中拨动方边框一、通过上动臂一、下动臂一带动左半 V 框左右运动, 转轮三在转动过程中带动圆轴三转动, 圆轴三在转动过程中拨动方边框三、通过上动臂三、下动臂三带动左半 V 框左右运动; 转轮二在转动过程中带动圆轴二转动, 圆轴二在转动过程中拨动方边框二、通过上动臂二、下动臂二带动右半 V 框右左运动, 转轮四在转动过程中带动圆轴四转动, 圆轴四在转动过程中拨动方边框四、通过上动臂四、下动臂四带动右半 V 框右左运动; 当左半 V 框向左运动时、右半 V 框向右运动, 当左半 V 框向右运动时、右半 V 框向左运动; 左半 V 框上的多个搅齿一、多个搅齿二以及右半 V 框上的多个搅齿一、多个搅齿二在同步、相对运动中将五个钻头以外左半 V 框、右半 V 框以内的土体切削与水泥浆搅拌, 主钻轴在向下推进过程中形成 V 字形水泥土桩体。

V字形成桩机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水泥土成桩机,特别是一种建筑基础工程中应用的V字形成桩机。

背景技术

[0002] 目前,建筑基础工程中应用的搅拌成桩机均是通过一个或多个钻进头旋转切削土体与水泥浆搅拌成一个圆形桩或一排圆形桩。

发明内容

[0003] 本发明弥补了以上缺点,提供了一种V字形成桩机。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的:

一种V字形成桩机,主钻轴下端固定电动机上端,电动机下端设有驱动箱,驱动箱下端设有钻轴一、钻轴二、钻轴三、钻轴四、钻轴五,钻轴一、钻轴二、钻轴三、钻轴四、钻轴五成V字形排列,每个钻轴的下端分别设有一只钻头;驱动箱前边左部设有一只转轮一,转轮一上偏心固定圆轴一,圆轴一设于方边框一内,方边框一的上端固定于上动臂一的下端,上动臂一的上端铰接支梁一的左前部,支梁一的右部固定于主钻轴,方边框一的下端固定于下动臂一的上端,下动臂一的下端固定左半V框;驱动箱后边左部设有一只转轮三,转轮三上偏心固定圆轴三,圆轴三设于方边框三内,方边框三的上端固定于上动臂三的下端,上动臂三的上端铰接支梁一的左后部,方边框三的下端固定于下动臂三的上端,下动臂三的下端固定左半V框;驱动箱前边右部设有一只转轮二,转轮二上偏心固定圆轴二,圆轴二设于方边框二内,方边框二的上端固定于上动臂二的下端,上动臂二的上端铰接支梁二的右前部,支梁二的左端固定于主钻杆,方边框二的下端固定于下动臂二的上端,下动臂二的下端固定右半V框;驱动箱后边右部设有一只转轮四,转轮四上偏心固定圆轴四,圆轴四设于方边框四内,方边框四的上端固定于上动臂四的下端,上动臂四的上端铰接支梁二的右后部,方边框四的下端固定于下动臂四的上端,下动臂四的下端固定右半V框;左半V框与右半V框对接后成一V字框,左半V框的下端设有多个搅齿一,右半V框的下端设有多个搅齿一,左半V框的框体内部设有多个搅齿二,右半V框的框体内部设有多个搅齿二。

[0005] 本发明具有以下的特点:

本发明当左半V框向左运动时、右半V框向右运动,当左半V框向右运动时、右半V框向左运动;左半V框上的多个搅齿一、多个搅齿二以及右半V框上的多个搅齿一、多个搅齿二在同步、相对运动中将五个钻头以外左半V框、右半V框以内的土体切削与水泥浆搅拌,主钻轴在向下推进过程中形成V字形水泥土桩体。

附图说明

[0006] 下面结合附图对本发明作进一步的说明:

图1为本发明的前视图;

图 2 为本发明的后视图；

图 3 为图 1 的 A—A 视图；

图 4 为图 1 的 B—B 视图；

图 5 为图 1 的 C—C 视图；

图 6 为本设备所成桩体的横截面图。

[0007] 图中：1、主钻轴，2、电动机，3、驱动箱，4、支梁一，5、支梁二，6、上动臂一，7、上动臂二，8、方边框一，9、方边框二，10、转轮一，11、转轮二，12、圆轴一，13、圆轴二，14、下动臂一，15、下动臂二，16、左半 V 框，17、右半 V 框，18、搅齿一，19、钻轴一，20、钻轴二，21、钻轴三，22、钻轴四，23、钻轴五，24、钻头，25、上动臂三，26、上动臂四，27、方边框三，28、方边框四，29、转轮三，30、转轮四，31、圆轴三，32、圆轴四，33、下动臂三，34、下动臂四，35、搅齿二。

具体实施方式

[0008] 附图为本发明的一种具体实施例，该实施例主钻轴 1 下端固定电动机 2 上端，电动机下端设有驱动箱 3，驱动箱下端设有钻轴一 19、钻轴二 20、钻轴三 21、钻轴四 22、钻轴五 23，钻轴一、钻轴二、钻轴三、钻轴四、钻轴五成 V 字形排列，每个钻轴的下端分别设有一只钻头 24；驱动箱前边左部设有一只转轮一 10，转轮一上偏心固定圆轴一 12，圆轴一设于方边框一 8 内，方边框一的上端固定于上动臂一 6 的下端，上动臂一的上端铰接支梁一 4 的左前部，支梁一的右部固定于主钻轴，方边框一的下端固定于下动臂一 14 的上端，下动臂一的下端固定左半 V 框 16；驱动箱后边左部设有一只转轮三 29，转轮三上偏心固定圆轴三 31，圆轴三设于方边框三 27 内，方边框三的上端固定于上动臂三 25 的下端，上动臂三的上端铰接支梁一 4 的左后部，方边框三的下端固定于下动臂三 33 的上端，下动臂三的下端固定左半 V 框；驱动箱前边右部设有一只转轮二 11，转轮二上偏心固定圆轴二 13，圆轴二设于方边框二 9 内，方边框二的上端固定于上动臂二 7 的下端，上动臂二的上端铰接支梁二 5 的右前部，支梁二的左端固定于主钻杆，方边框二的下端固定于下动臂二 15 的上端，下动臂二的下端固定右半 V 框 17；驱动箱后边右部设有一只转轮四 30，转轮四上偏心固定圆轴四 32，圆轴四设于方边框四 28 内，方边框四的上端固定于上动臂四 26 的下端，上动臂四的上端铰接支梁二 5 的右后部，方边框四的下端固定于下动臂四 34 的上端，下动臂四的下端固定右半 V 框；左半 V 框与右半 V 框对接后成一 V 字框，左半 V 框的下端设有多个搅齿一 18，右半 V 框的下端设有多个搅齿一，左半 V 框的框体内部设有多个搅齿二 35，右半 V 框的框体内部设有多个搅齿二。

[0009] 本发明还设有水泥浆供给系统，工作时供给系统对每个钻头分别供给水泥浆，工作时，电动机通过驱动箱驱动钻轴一、钻轴三、钻轴五正转，驱动钻轴二、钻轴四反转，由此通过五个钻轴分别驱动其下的五个钻头旋转切削土体与供浆系统供给的水泥浆搅拌成五个搭接的圆柱体；电动机通过驱动箱驱动转轮一和转轮三同步正转，驱动转轮二和转轮四同步反转；转轮一在转动过程中带动圆轴一转动，圆轴一在转动过程中拨动方边框一、通过上动臂一、下动臂一带动左半 V 框左右运动，转轮三在转动过程中带动圆轴三转动，圆轴三在转动过程中拨动方边框三、通过上动臂三、下动臂三带动左半 V 框左右运动；转轮二在转动过程中带动圆轴二转动，圆轴二在转动过程中拨动方边框二、通过上动臂二、下动臂二带动右半 V 框右左运动，转轮四在转动过程中带动圆轴四转动，圆轴四在转动过程中拨动方

边框四、通过上动臂四、下动臂四带动右半 V 框右左运动；当左半 V 框向左运动时、右半 V 框向右运动，当左半 V 框向右运动时、右半 V 框向左运动；左半 V 框上的多个搅齿一、多个搅齿二以及右半 V 框上的多个搅齿一、多个搅齿二在同步、相对运动中将五个钻头以外左半 V 框、右半 V 框以内的土体切削与水泥浆搅拌，主钻轴在向下推进过程中形成 V 字形水泥土桩体。

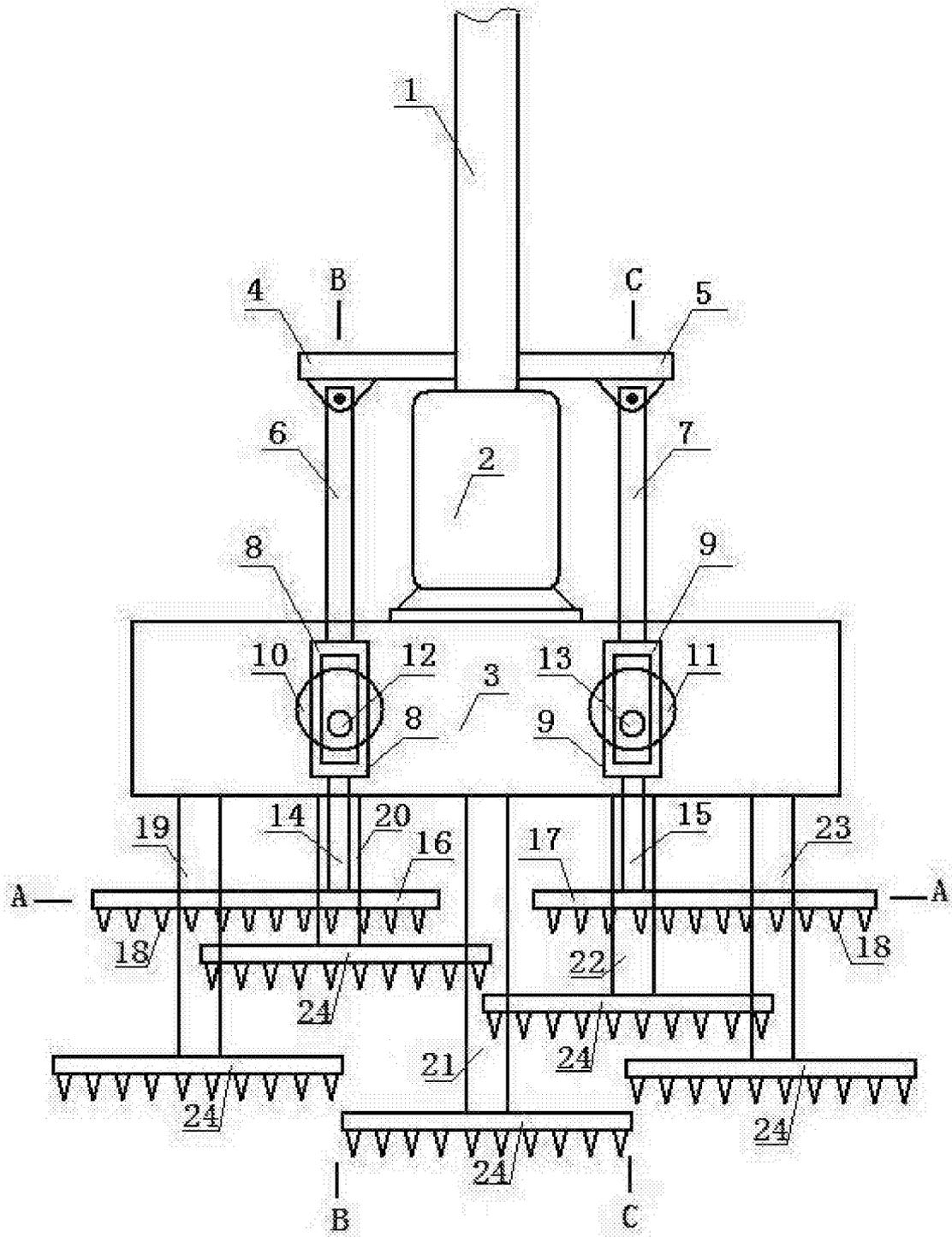


图 1

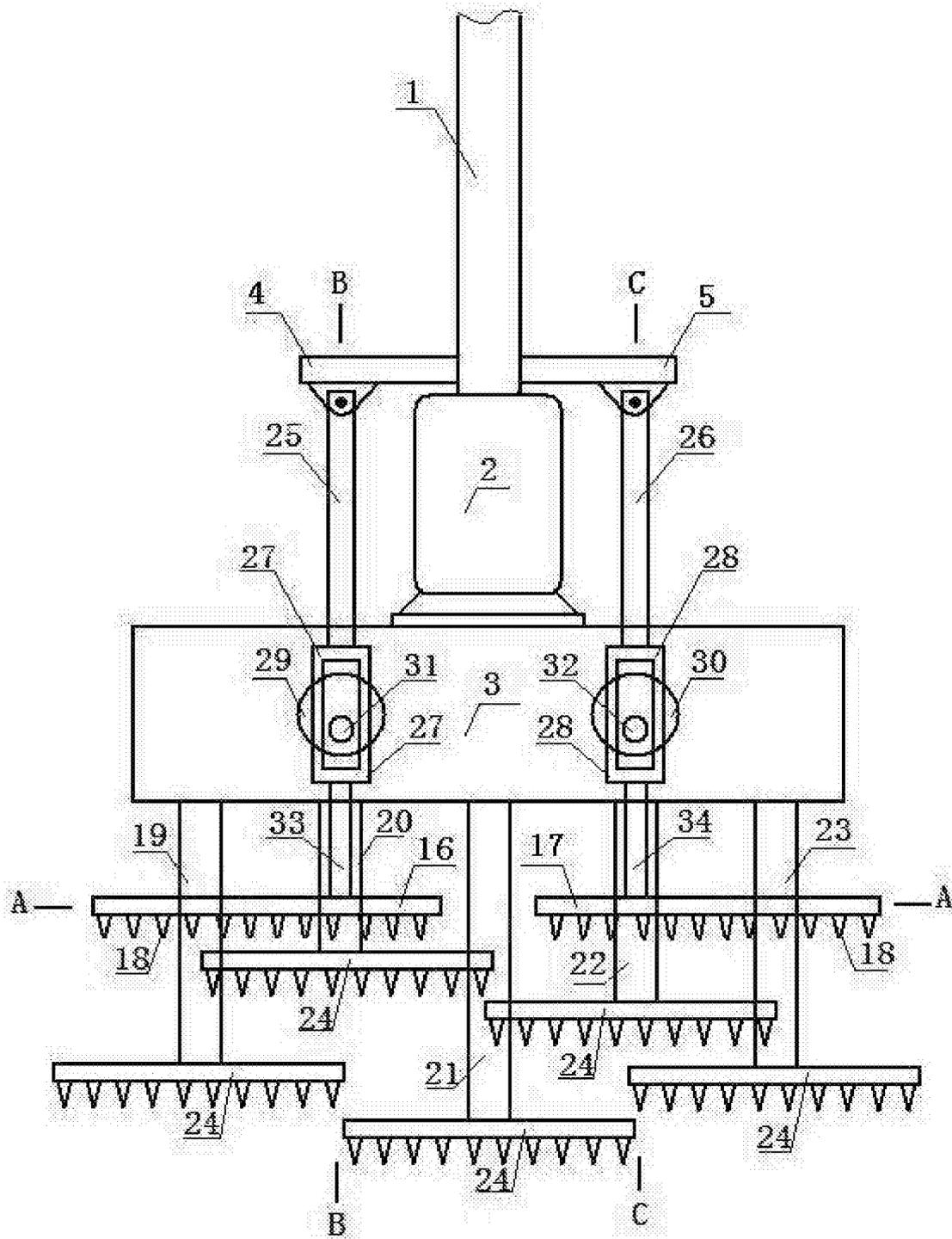


图 2

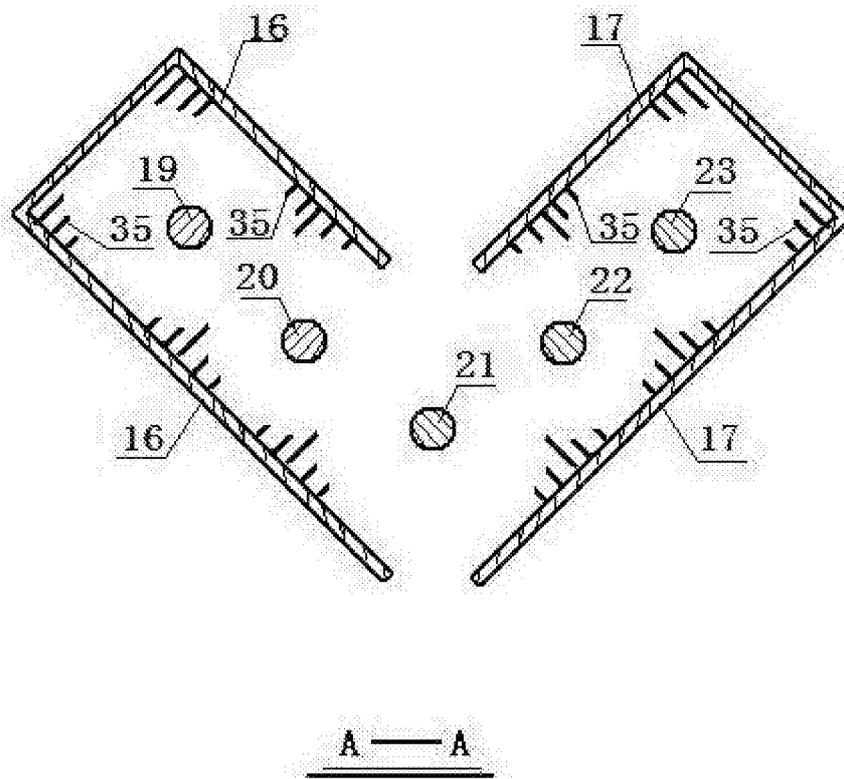


图 3

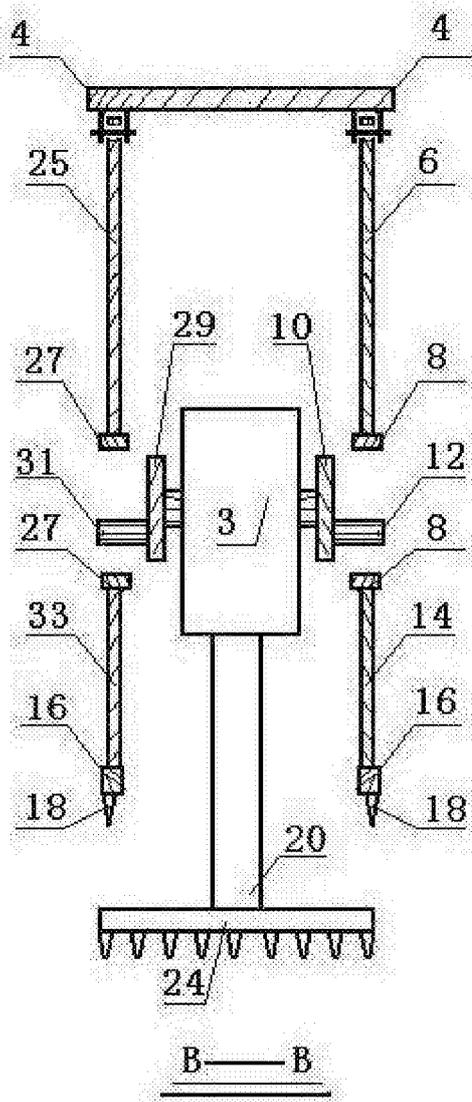


图 4

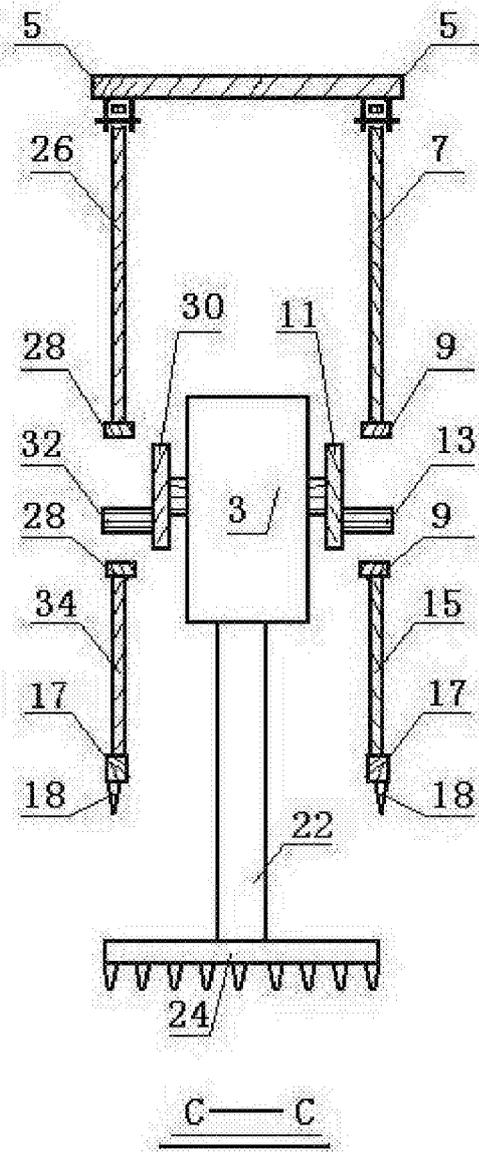


图 5

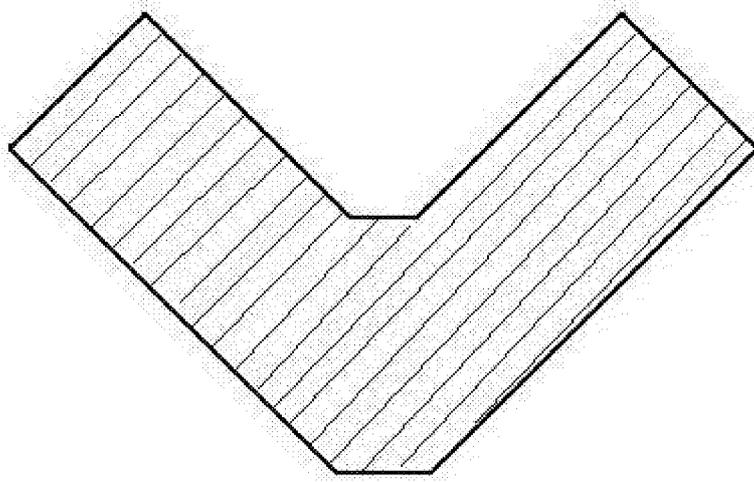


图 6