(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 108748728 A
(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810702925.9

(22)申请日 2018.06.30

(71)申请人 郭文英
地址 511457 广东省广州市南沙区滨海郡城4栋301室

(72)发明人 郭文英

(51)Int.Cl.
B28D 1/22(2006.01)

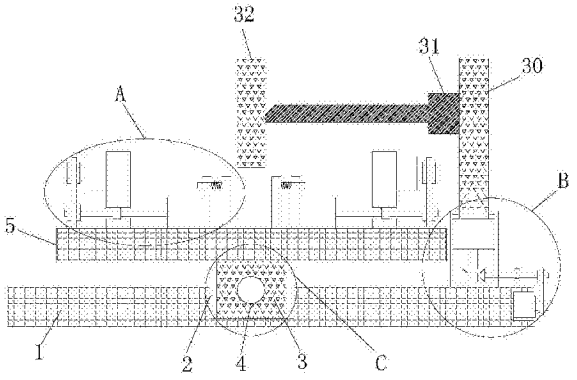
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑机械开槽设备

(57)摘要

本发明公开了一种建筑机械开槽设备，包括底座，所述底座的顶部开设有滑槽，滑槽内滑动安装有滑动座，滑动座上螺纹连接有螺纹杆，所述滑动座的顶部焊接有放置板，所述放置板的顶部对称焊接有支架，两个支架相互远离的一侧固定安装有第一电机，两个第一电机的输出轴上均焊接有第一链轮，两个第一链轮上均啮合有第一链条，两个支架上均转动安装有转动杆，两个转动杆相互远离的一端分别延伸至两个支架外，并焊接有第二链轮，两个第二链轮分别通过两个第一链条与两个第一链轮传动连接，两个转动杆相互靠近的一侧均螺纹连接有第一螺纹块，两个第一螺纹块均滑动安装在放置板上。本发明便于开槽，提高开槽效率，结构简单，使用方便。



CN 108748728 A

1.一种建筑机械开槽设备，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的顶部开设有滑槽(2)，滑槽(2)内滑动安装有滑动座(3)，滑动座(3)上螺纹连接有螺纹杆(4)，所述滑动座(3)的顶部焊接有放置板(5)，所述放置板(5)的顶部对称焊接有支架(6)，两个支架(6)相互远离的一侧固定安装有第一电机(7)，两个第一电机(7)的输出轴上均焊接有第一链轮(8)，两个第一链轮(8)上均啮合有第一链条(9)，两个支架(6)上均转动安装有转动杆(10)，两个转动杆(10)相互远离的一端分别延伸至两个支架(6)外，并焊接有第二链轮(11)，两个第二链轮(11)分别通过两个第一链条(9)与两个第一链轮(8)传动连接，两个转动杆(10)相互靠近的一侧均螺纹连接有第一螺纹块(12)，两个第一螺纹块(12)均滑动安装在放置板(5)上，两个第一螺纹块(12)相互靠近的一侧均焊接有固定板(13)，两个固定板(13)相互靠近的一侧均焊接有滑动柱(14)，两个滑动柱(14)相互靠近的一侧均焊接有限位板(15)，两个限位板(15)相互远离的一侧均焊接有套设在滑动柱(14)上的弹簧(16)的一端，两个弹簧(16)的另一端分别焊接在两个固定板(13)相互靠近的一侧，所述底座(1)的一侧开设有电机槽(17)，电机槽(17)的一侧内壁上固定安装有第二电机(18)，第二电机(18)的输出轴上焊接有第三链轮(19)，第三链轮(19)上啮合有第二链条(20)，所述底座(1)的顶部焊接有支柱(21)，支柱(21)上转动安装有固定杆(22)，固定杆(22)的一端焊接有第四链轮(23)，第四链轮(23)通过第二链条(20)与第三链轮(19)传动连接，所述底座(1)的顶部焊接有升降座(24)，升降座(24)上开设有升降腔(25)，固定杆(22)的另一端延伸至升降腔(25)内，并焊接有第一锥形齿轮(26)，所述升降腔(25)的底侧内壁上转动安装有丝杆(27)，丝杆(27)上焊接有第二锥形齿轮(28)，第二锥形齿轮(28)与第一锥形齿轮(26)相啮合，所述丝杆(27)的顶端螺纹连接有第二螺纹块(29)，第二螺纹块(29)滑动安装在升降腔(25)内，所述第二螺纹块(29)的顶部焊接有升降杆(30)，所述升降杆(30)的一侧固定安装有第三电机(31)，第三电机(31)的输出轴上焊接有刀片(32)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑机械开槽设备，其特征在于，两个支架(6)上开设有转动孔，两个转动杆(10)分别转动安装在两个转动孔内，两个转动孔内均固定安装有第一轴承，两个第一轴承分别套设在两个转动杆(10)上。

3.根据权利要求1所述的一种建筑机械开槽设备，其特征在于，所述放置板(5)的顶部焊接有第一滑轨，两个第一螺纹块(12)的底部均焊接有第一滑块，两个第一滑块均滑动安装在第一滑轨上。

4.根据权利要求1所述的一种建筑机械开槽设备，其特征在于，两个第一螺纹块(12)上均开设有螺纹孔，两个螺纹孔内均设有内螺纹，两个转动杆(10)上均设有外螺纹，内螺纹与外螺纹相适配。

5.根据权利要求1所述的一种建筑机械开槽设备，其特征在于，两个固定板(13)上均开设有滑动孔，两个滑动柱(14)分别滑动安装在两个滑动孔内。

6.根据权利要求1所述的一种建筑机械开槽设备，其特征在于，所述支柱(21)上开设有通孔，通孔内固定安装有第二轴承，第二轴承套设在固定杆(22)上。

7.根据权利要求1所述的一种建筑机械开槽设备，其特征在于，所述升降座(24)的靠近支柱(21)的一侧开设有活动孔，活动孔与升降腔(25)相连通，固定杆(22)转动安装在活动孔内。

8.根据权利要求1所述的一种建筑机械开槽设备，其特征在于，所述升降腔(25)的底侧

内壁上开设有转动槽，丝杆(27)转动安装在转动槽内，转动槽内固定安装有第三轴承，第三轴承套设在丝杆(27)上。

9.根据权利要求1所述的一种建筑机械开槽设备，其特征在于，所述升降腔(25)的两侧内壁上均焊接有第二滑轨，第二螺纹块(29)的两侧均焊接有第二滑块，两个第二滑块分别滑动安装在两个第二滑轨上。

10.根据权利要求1所述的一种建筑机械开槽设备，其特征在于，所述升降座(24)的顶部开设有升降孔，升降孔与升降腔(25)相连通，升降杆(30)滑动安装在升降孔内。

一种建筑机械开槽设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑机械技术领域，尤其涉及一种建筑机械开槽设备。

背景技术

[0002] 建筑机械是工程建设和城乡建设所用机械设备的总称，它包括挖掘机械，铲土运输机械，压实机械，工程起重机械，桩工机械，路面机械，混凝土机械，混凝土制品机械，钢筋级预应力机械，装修机械，高空作业机械等多种机械组成。申请号为201720806592.5的实用新型公开了一种建筑机械开槽设备，包括壳体，所述壳体为中空结构，且壳体下侧内壁设有滑槽，所述滑槽中设有滑块，所述壳体中还设有贯穿壳体侧壁和滑块设置的第一螺纹杆，且第一螺纹杆与滑块之间通过螺纹连接，所述滑块上端固定设有置物板，所述在置物板的上端设有两个固定板，所述两个固定板之间设有两个夹板，且两个夹板相背的一侧均转动连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆贯穿固定板并与固定板螺纹连接，所述壳体内侧壁还设有驱动电机，且驱动电机位于置物板上方，所述驱动电机的输出轴连接有转轴，所述转轴中设有第一滑腔。本实用新型结构简单，操作方便，可对刀具进行快速更换，提高了工作效率。

[0003] 上述实用新型只是简单的对刀具进行拆卸安装，不便于开槽，开槽效率低，因此我们我们提出了一种建筑机械开槽设备用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种建筑机械开槽设备。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种建筑机械开槽设备，包括底座，所述底座的顶部开设有滑槽，滑槽内滑动安装有滑动座，滑动座上螺纹连接有螺纹杆，所述滑动座的顶部焊接有放置板，所述放置板的顶部对称焊接有支架，两个支架相互远离的一侧固定安装有第一电机，两个第一电机的输出轴上均焊接有第一链轮，两个第一链轮上均啮合有第一链条，两个支架上均转动安装有转动杆，两个转动杆相互远离的一端分别延伸至两个支架外，并焊接有第二链轮，两个第二链轮分别通过两个第一链条与两个第一链轮传动连接，两个转动杆相互靠近的一侧均螺纹连接有第一螺纹块，两个第一螺纹块均滑动安装在放置板上，两个第一螺纹块相互靠近的一侧均焊接有固定板，两个固定板相互靠近的一侧均焊接有滑动柱，两个滑动柱相互靠近的一侧均焊接有限位板，两个限位板相互远离的一侧均焊接有套设在滑动柱上的弹簧的一端，两个弹簧的另一端分别焊接在两个固定板相互靠近的一侧，所述底座的一侧开设有电机槽，电机槽的一侧内壁上固定安装有第二电机，第二电机的输出轴上焊接有第三链轮，第三链轮上啮合有第二链条，所述底座的顶部焊接有支柱，支柱上转动安装有固定杆，固定杆的一端焊接有第四链轮，第四链轮通过第二链条与第三链轮传动连接，所述底座的顶部焊接有升降座，升降座上开设有升降腔，固定杆的另一端延伸至升降腔内，并焊接有第一锥形齿轮，所述升降腔的底侧内壁上转动安装有丝杆，丝杆上焊接有第二锥形齿轮，第二锥形齿轮

与第一锥形齿轮相啮合，所述丝杆的顶端螺纹连接有第二螺纹块，第二螺纹块滑动安装在升降腔内，所述第二螺纹块的顶部焊接有升降杆，所述升降杆的一侧固定安装有第三电机，第三电机的输出轴上焊接有刀片。

[0006] 优选的，两个支架上开设有转动孔，两个转动杆分别转动安装在两个转动孔内，两个转动孔内均固定安装有第一轴承，两个第一轴承分别套设在两个转动杆上。

[0007] 优选的，所述放置板的顶部焊接有第一滑轨，两个第一螺纹块的底部均焊接有第一滑块，两个第一滑块均滑动安装在第一滑轨上。

[0008] 优选的，两个第一螺纹块上均开设有螺纹孔，两个螺纹孔内均设有内螺纹，两个转动杆上均设有外螺纹，内螺纹与外螺纹相适配。

[0009] 优选的，两个固定板上均开设有滑动孔，两个滑动柱分别滑动安装在两个滑动孔内。

[0010] 优选的，所述支柱上开设有通孔，通孔内固定安装有第二轴承，第二轴承套设在固定杆上。

[0011] 优选的，所述升降座的靠近支柱的一侧开设有活动孔，活动孔与升降腔相连通，固定杆转动安装在活动孔内。

[0012] 优选的，所述升降腔的底侧内壁上开设有转动槽，丝杆转动安装在转动槽内，转动槽内固定安装有第三轴承，第三轴承套设在丝杆上。

[0013] 优选的，所述升降腔的两侧内壁上均焊接有第二滑轨，第二螺纹块的两侧均焊接有第二滑块，两个第二滑块分别滑动安装在两个第二滑轨上。

[0014] 优选的，所述升降座的顶部开设有升降孔，升降孔与升降腔相连通，升降杆滑动安装在升降孔内。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

(1)通过第一电机、第一链轮、第一链条、转动杆、第二链轮、第一螺纹块、固定板、滑动柱、限位板和弹簧的配合，第一电机的输出轴带动第一链轮转动，第一链轮带动第一链条移动，第一链条带动第二链轮转动，第二链轮带动转动杆转动，转动杆带动第一螺纹块移动，第一螺纹块带动固定板移动，固定板带动限位板移动，限位板带动滑动柱移动，并挤压弹簧；

(2)通过第二电机、第三链轮、第二链条、支柱、固定杆、第四链轮、升降座、升降腔、第一锥形齿轮、丝杆、第二锥形齿轮、第二螺纹块、升降杆和第三电机的配合，第二电机的输出轴带动第三链轮转动，第三链轮带动第二链条移动，第二链条带动第四链轮转动，第四链轮带动固定杆转动，固定杆带动第一锥形齿轮转动，第一锥形齿轮带动第二锥形齿轮转动，第二锥形齿轮带动丝杆转动，丝杆带动第二螺纹块升降，第二螺纹块带动升降杆升降，升降杆带动第三电机升降，调节高度；

本发明便于开槽，提高开槽效率，结构简单，使用方便。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种建筑机械开槽设备的结构示意图；

图2为本发明提出的一种建筑机械开槽设备的A部分结构示意图；

图3为本发明提出的一种建筑机械开槽设备的B部分结构示意图；

图4为本发明提出的一种建筑机械开槽设备的C部分侧视图的结构示意图；

图5为本发明提出的一种建筑机械开槽设备的支柱立体的结构示意图。

[0017] 图中：1底座、2滑槽、3滑动座、4螺纹杆、5放置板、6支架、7第一电机、8第一链轮、9第一链条、10转动杆、11第二链轮、12第一螺纹块、13固定板、14滑动柱、15限位板、16弹簧、17电机槽、18第二电机、19第三链轮、20第二链条、21支柱、22固定杆、23第四链轮、24升降座、25升降腔、26第一锥形齿轮、27丝杆、28第二锥形齿轮、29第二螺纹块、30升降杆、31第三电机、32刀片。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0019] 参照图1-5，一种建筑机械开槽设备，包括底座1，底座1的顶部开设有滑槽2，滑槽2内滑动安装有滑动座3，滑动座3上螺纹连接有螺纹杆4，滑动座3的顶部焊接有放置板5，放置板5的顶部对称焊接有支架6，两个支架6相互远离的一侧固定安装有第一电机7，两个第一电机7的输出轴上均焊接有第一链轮8，两个第一链轮8上均啮合有第一链条9，两个支架6上均转动安装有转动杆10，两个转动杆10相互远离的一端分别延伸至两个支架6外，并焊接有第二链轮11，两个第二链轮11分别通过两个第一链条9与两个第一链轮8传动连接，两个转动杆10相互靠近的一侧均螺纹连接有第一螺纹块12，两个第一螺纹块12均滑动安装在放置板5上，两个第一螺纹块12相互靠近的一侧均焊接有固定板13，两个固定板13相互靠近的一侧均焊接有滑动柱14，两个滑动柱14相互靠近的一侧均焊接有限位板15，两个限位板15相互远离的一侧均焊接有套设在滑动柱14上的弹簧16的一端，两个弹簧16的另一端分别焊接在两个固定板13相互靠近的一侧，底座1的一侧开设有电机槽17，电机槽17的一侧内壁上固定安装有第二电机18，第二电机18的输出轴上焊接有第三链轮19，第三链轮19上啮合有第二链条20，底座1的顶部焊接有支柱21，支柱21上转动安装有固定杆22，固定杆22的一端焊接有第四链轮23，第四链轮23通过第二链条20与第三链轮19传动连接，底座1的顶部焊接有升降座24，升降座24上开设有升降腔25，固定杆22的另一端延伸至升降腔25内，并焊接有第一锥形齿轮26，升降腔25的底侧内壁上转动安装有丝杆27，丝杆27上焊接有第二锥形齿轮28，第二锥形齿轮28与第一锥形齿轮26相啮合，丝杆27的顶端螺纹连接有第二螺纹块29，第二螺纹块29滑动安装在升降腔25内，第二螺纹块29的顶部焊接有升降杆30，升降杆30的一侧固定安装有第三电机31，第三电机31的输出轴上焊接有刀片32，通过第一电机7、第一链轮8、第一链条9、转动杆10、第二链轮11、第一螺纹块12、固定板13、滑动柱14、限位板15和弹簧16的配合，第一电机7的输出轴带动第一链轮8转动，第一链轮8带动第一链条9移动，第一链条9带动第二链轮11转动，第二链轮11带动转动杆10转动，转动杆10带动第一螺纹块12移动，第一螺纹块12带动固定板13移动，固定板13带动限位板15移动，限位板15带动滑动柱14移动，并挤压弹簧16；通过第二电机18、第三链轮19、第二链条20、支柱21、固定杆22、第四链轮23、升降座24、升降腔25、第一锥形齿轮26、丝杆27、第二锥形齿轮28、第二螺纹块29、升降杆30和第三电机31的配合，第二电机18的输出轴带动第三链轮19转动，第三链轮19带动第二链条20移动，第二链条20带动第四链轮23转动，第四链轮23带动固定杆22转动，固定杆22带动第一锥形齿轮26转动，第一锥形齿轮26带动第二锥形齿轮28转动，第二锥形齿轮28

带动丝杆27转动，丝杆27带动第二螺纹块29升降，第二螺纹块29带动升降杆30升降，升降杆30带动第三电机31升降，调节高度；本发明便于开槽，提高开槽效率，结构简单，使用方便。

[0020] 本实施例中，两个支架6上开设有转动孔，两个转动杆10分别转动安装在两个转动孔内，两个转动孔内均固定安装有第一轴承，两个第一轴承分别套设在两个转动杆10上，放置板5的顶部焊接有第一滑轨，两个第一螺纹块12的底部均焊接有第一滑块，两个第一滑块均滑动安装在第一滑轨上，两个第一螺纹块12上均开设有螺纹孔，两个螺纹孔内均设有内螺纹，两个转动杆10上均设有外螺纹，内螺纹与外螺纹相适配，两个固定板13上均开设有滑动孔，两个滑动柱14分别滑动安装在两个滑动孔内，支柱21上开设有通孔，通孔内固定安装有第二轴承，第二轴承套设在固定杆22上，升降座24的靠近支柱21的一侧开设有活动孔，活动孔与升降腔25相连通，固定杆22转动安装在活动孔内，升降腔25的底侧内壁上开设有转动槽，丝杆27转动安装在转动槽内，转动槽内固定安装有第三轴承，第三轴承套设在丝杆27上，升降腔25的两侧内壁上均焊接有第二滑轨，第二螺纹块29的两侧均焊接有第二滑块，两个第二滑块分别滑动安装在两个第二滑轨上，升降座24的顶部开设有升降孔，升降孔与升降腔25相连通，升降杆30滑动安装在升降孔内，通过第一电机7、第一链轮8、第一链条9、转动杆10、第二链轮11、第一螺纹块12、固定板13、滑动柱14、限位板15和弹簧16的配合，第一电机7的输出轴带动第一链轮8转动，第一链轮8带动第一链条9移动，第一链条9带动第二链轮11转动，第二链轮11带动转动杆10转动，转动杆10带动第一螺纹块12移动，第一螺纹块12带动固定板13移动，固定板13带动限位板15移动，限位板15带动滑动柱14移动，并挤压弹簧16；通过第二电机18、第三链轮19、第二链条20、支柱21、固定杆22、第四链轮23、升降座24、升降腔25、第一锥形齿轮26、丝杆27、第二锥形齿轮28、第二螺纹块29、升降杆30和第三电机31的配合，第二电机18的输出轴带动第三链轮19转动，第三链轮19带动第二链条20移动，第二链条20带动第四链轮23转动，第四链轮23带动固定杆22转动，固定杆22带动第一锥形齿轮26转动，第一锥形齿轮26带动第二锥形齿轮28转动，第二锥形齿轮28带动丝杆27转动，丝杆27带动第二螺纹块29升降，第二螺纹块29带动升降杆30升降，升降杆30带动第三电机31升降，调节高度；本发明便于开槽，提高开槽效率，结构简单，使用方便。

[0021] 本实施例中：将需要开槽的物件放置在放置板5上，然后启动第一电机7，第一电机7的输出轴带动第一链轮8转动，第一链轮8带动第一链条9移动，第一链条9带动第二链轮11转动，第二链轮11带动转动杆10转动，转动杆10带动第一螺纹块12移动，第一螺纹块12带动固定板13移动，固定板13带动限位板15移动，限位板15挤压物件带动滑动柱14移动，并挤压弹簧16，物件被固定，然后启动第二电机18，第二电机18的输出轴带动第三链轮19转动，第三链轮19带动第二链条20移动，第二链条0带动第四链轮23转动，第四链轮23带动固定杆22转动，固定杆22带动第一锥形齿轮26转动，第一锥形齿轮26带动第二锥形齿轮28转动，第二锥形齿轮28带动丝杆27转动，丝杆27带动第二螺纹块29升降，第二螺纹块29带动升降杆30升降，升降杆30带动第三电机31升降，刀片32高度满足的时候启动第三电机31，第三电机31带动刀片32转动，进行切割，然后转动螺纹杆4，螺纹杆4带动滑动座3在滑槽2内移动，滑动座6带动放置板5移动，可以将物件多方面开槽，便于开槽。

[0022] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

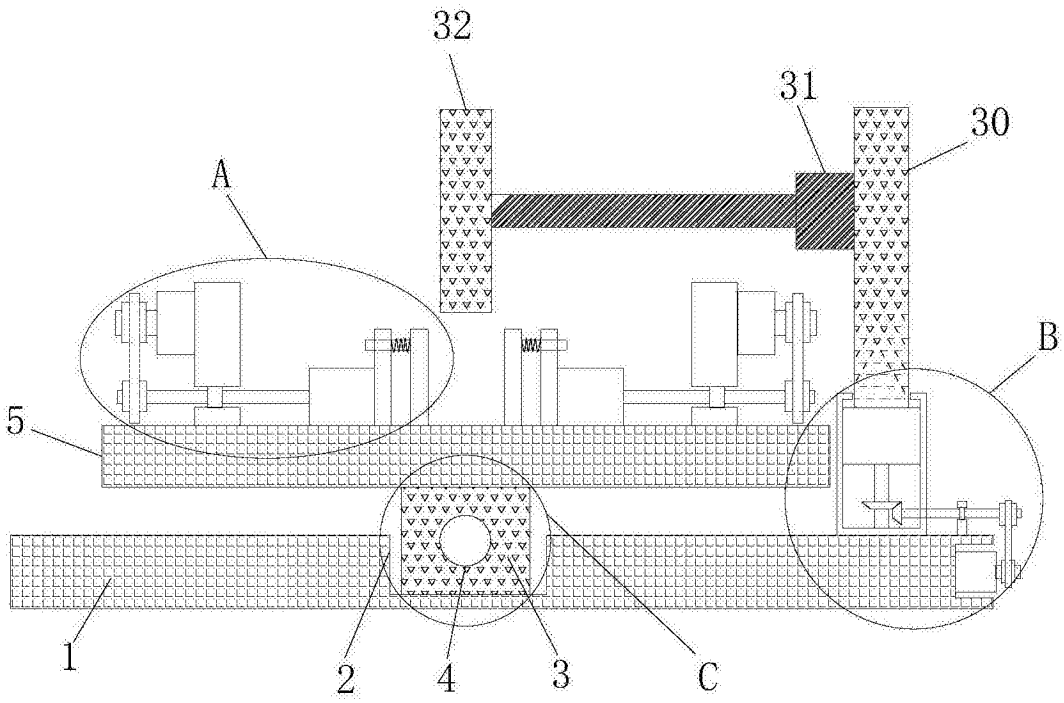


图1

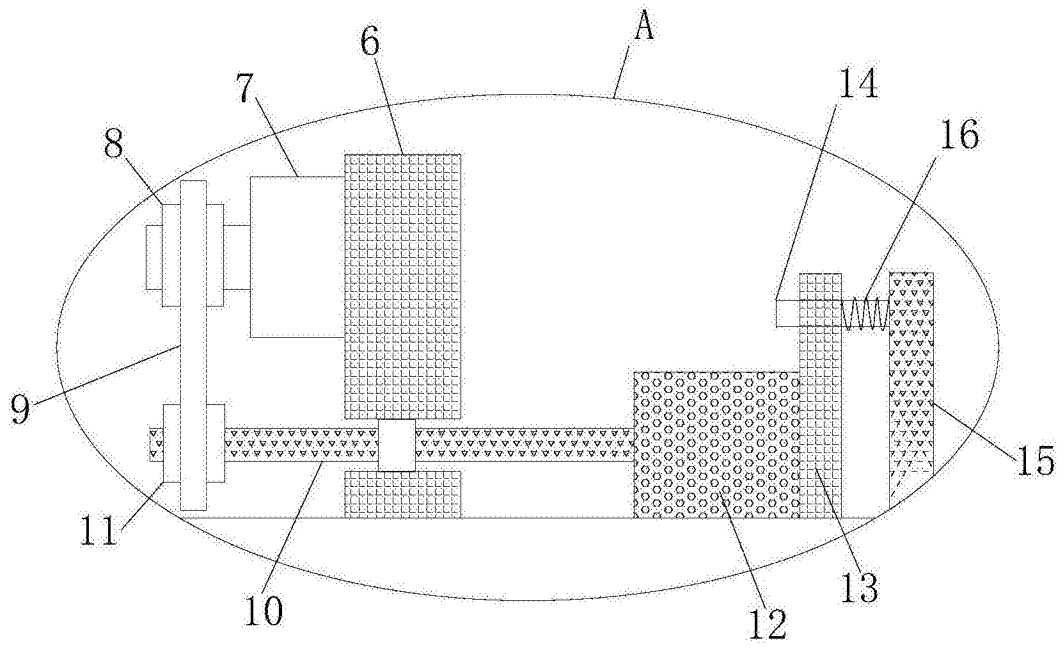


图2

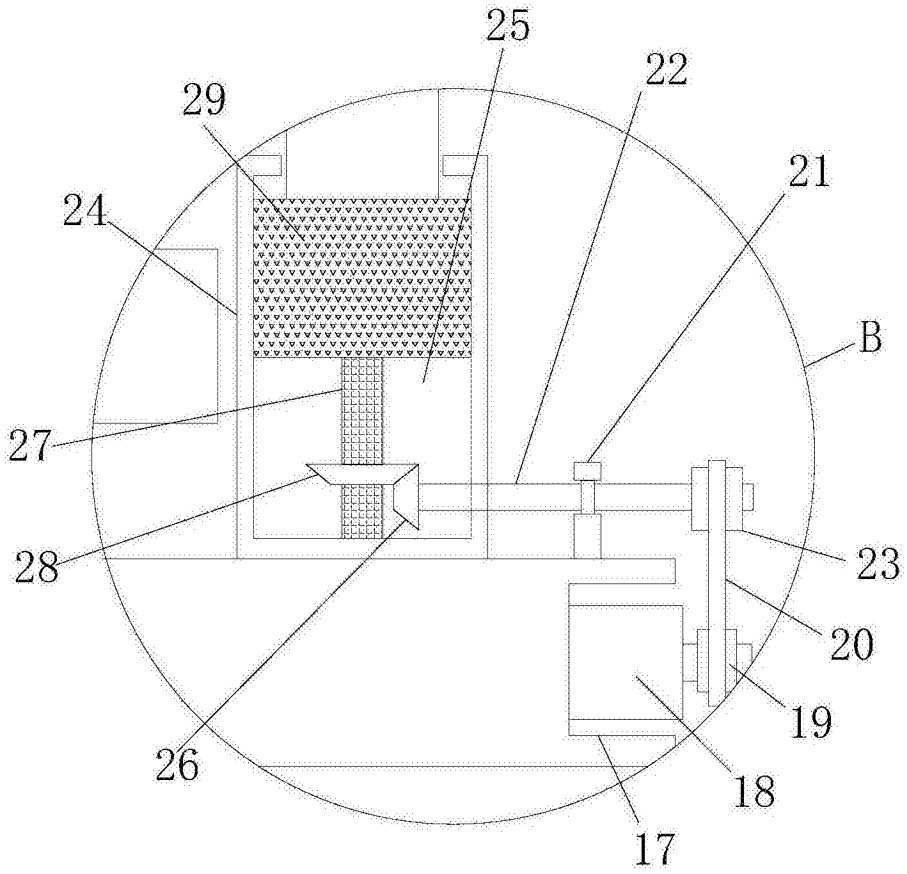


图3

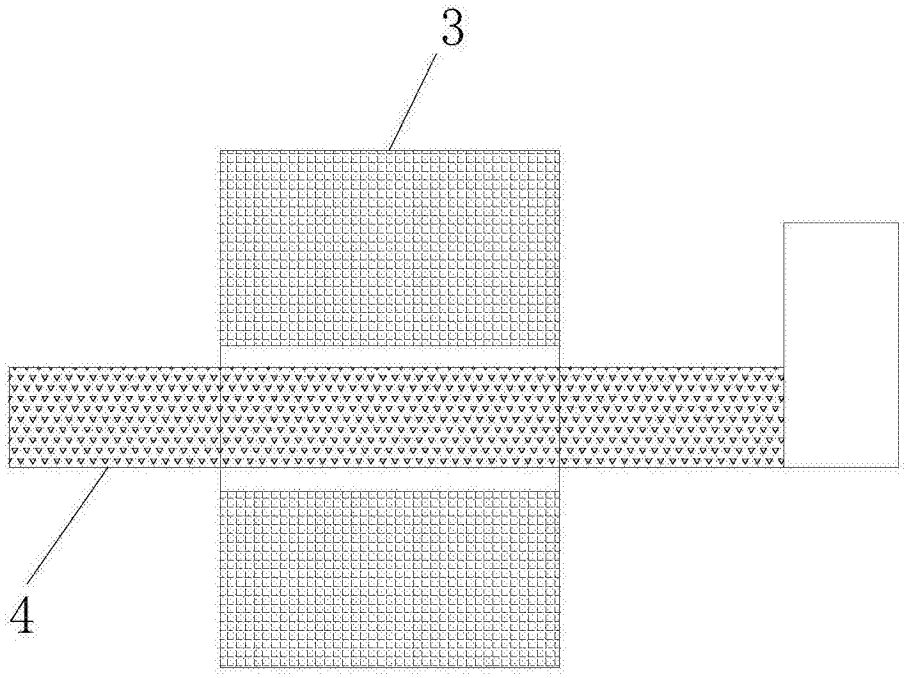


图4

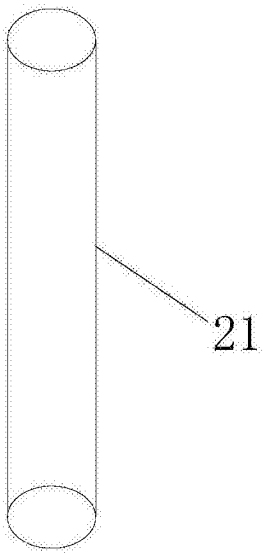


图5