(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 CN 208408683 U
(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820889095.0

(22)申请日 2018.06.08

(73)专利权人 安顺市高源机械加工有限责任公司

地址 561000 贵州省安顺市西秀区东郊安大厂内

(72)发明人 黎启锋

(51)Int.Cl.

B23D 15/08(2006.01)

B23D 15/14(2006.01)

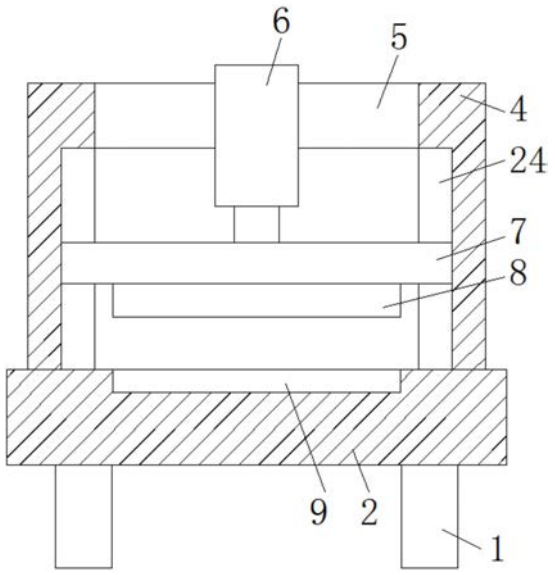
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于平面切割的剪板机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于平面切割的剪板机，包括支撑腿，所述支撑腿的上表面分别固定连接有支撑台和送料台，支撑台的上表面固定连接有支撑柱，支撑柱的顶部表面固定连接有横杆，横杆的中部固定连接有液压缸，液压缸的液压杆底部固定连接有承重杆，承重杆的下表面固定连接有剪板上模具，支撑台的上表面固定安装有剪板下模具，送料台的上表面开设有滑槽，滑槽的内壁滑动连接有送料固定板。该用于平面切割的剪板机，通过设置定位槽的内壁滑动插接有定位条，能够有效防止送料固定板在垂直方向上出现晃动而影响齿轮之间啮合的问题，从而有效的解决了普通剪板机气缸式送料结构容易出现气压不稳和噪音较大的问题。



CN 208408683 U

1.一种用于平面切割的剪板机，包括支撑腿(1)，所述支撑腿(1)的上表面分别固定连接有支撑台(2)和送料台(3)，所述支撑台(2)的上表面固定连接有支撑柱(4)，所述支撑柱(4)的顶部表面固定连接有横杆(5)，所述横杆(5)的中部固定连接有液压缸(6)，所述液压缸(6)的液压杆底部固定连接有承重杆(7)，所述承重杆(7)的下表面固定连接有剪板上模具(8)，所述支撑台(2)的上表面固定安装有剪板下模具(9)，其特征在于：所述送料台(3)的上表面开设有滑槽(10)，所述滑槽(10)的内壁滑动连接有送料固定板(11)，所述送料固定板(11)的上表面固定安装有剪切物料(12)；

所述滑槽(10)的内底壁开设有动力槽(13)，所述动力槽(13)的内底壁固定连接有齿条(14)，所述送料固定板(11)的下表面分别固定连接有轴承座(15)和底座(16)，所述轴承座(15)的内部固定连接有定位轴承(17)，所述定位轴承(17)的内圈固定连接有行驶轴(18)，所述行驶轴(18)的两端均固定连接有行驶齿轮(19)，两个所述行驶齿轮(19)分别与两个所述齿条(14)的齿槽啮合，所述行驶轴(18)的中部固定连接有驱动齿轮(20)，所述底座(16)的下表面固定连接有驱动电机(21)，所述驱动电机(21)的输出轴通过联轴器固定连接有驱动转轴(22)，所述驱动转轴(22)的一端固定连接有主动齿轮(23)，所述主动齿轮(23)的表面与驱动齿轮(20)的表面啮合。

2.根据权利要求1所述的一种用于平面切割的剪板机，其特征在于：所述支撑柱(4)的表面开设有导向槽(24)，两个所述导向槽(24)的内壁分别与承重杆(7)的两端滑动插接。

3.根据权利要求1所述的一种用于平面切割的剪板机，其特征在于：所述支撑台(2)的上表面与送料台(3)的上表面位于同一水平面上，所述支撑台(2)与送料台(3)相对的表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于平面切割的剪板机，其特征在于：所述滑槽(10)的内侧壁开设有定位槽(25)，所述定位槽(25)的内壁滑动插接有定位条(26)，两个所述定位条(26)的侧面分别与送料固定板(11)的两侧表面固定连接，所述定位槽(25)的内壁呈圆弧形状，所述定位槽(25)的内壁与定位条(26)的表面相适配。

5.根据权利要求1所述的一种用于平面切割的剪板机，其特征在于：所述底座(16)的下表面固定连接有主控电机(27)，所述主控电机(27)的输出轴通过联轴器固定连接有主控轴(28)，所述主控轴(28)的表面固定连接有主控圆块(29)。

6.根据权利要求5所述的一种用于平面切割的剪板机，其特征在于：所述底座(16)的下表面固定安装有启动开关(30)，所述启动开关(30)与驱动电机(21)电连接，所述启动开关(30)的触点与主控圆块(29)的表面滚动连接。

一种用于平面切割的剪板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪板机技术领域，具体为一种用于平面切割的剪板机。

背景技术

[0002] 剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器。是借于运动的上刀片和固定的下刀片，采用合理的刀片间隙，对各种厚度的金属板材施加剪切力，使板材按所需要的尺寸断裂分离。剪板机属于锻压机械中的一种，主要作用就是金属加工行业。产品广泛适用于航空、轻工、冶金、化工、建筑、船舶、汽车、电力、电器、装潢等行业提供所需的专用机械和成套设备。

[0003] 目前剪板机送料机构很多都是利用气缸进行推进，但气缸由于是依靠气压，空气在挤压推动时会经常出现气压不稳，且气缸工作时噪音较大，不利于环保。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于平面切割的剪板机，解决了普通剪板机气缸式送料结构容易出现气压不稳和噪音较大的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种用于平面切割的剪板机，包括支撑腿，所述支撑腿的上表面分别固定连接有支撑台和送料台，所述支撑台的上表面固定连接有支撑柱，所述支撑柱的顶部表面固定连接有横杆，所述横杆的中部固定连接有液压缸，所述液压缸的液压杆底部固定连接有承重杆，所述承重杆的下表面固定连接有剪板上模具，所述支撑台的上表面固定安装有剪板下模具，所述送料台的上表面开设有滑槽，所述滑槽的内壁滑动连接有送料固定板，所述送料固定板的上表面固定安装有剪切物料。

[0008] 所述滑槽的内底壁开设有动力槽，所述动力槽的内底壁固定连接有齿条，所述送料固定板的下表面分别固定连接有轴承座和底座，所述轴承座的内部固定连接有定位轴承，所述定位轴承的内圈固定连接有行驶轴，所述行驶轴的两端均固定连接有行驶齿轮，两个所述行驶齿轮分别与两个所述齿条的齿槽啮合，所述行驶轴的中部固定连接有驱动齿轮，所述底座的下表面固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接有驱动转轴，所述驱动转轴的一端固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮的表面与驱动齿轮的表面啮合。

[0009] 优选的，所述支撑柱的表面开设有导向槽，两个所述导向槽的内壁分别与承重杆的两端滑动插接。

[0010] 优选的，所述支撑台的上表面与送料台的上表面位于同一水平面上，所述支撑台与送料台相对的表面固定连接。

[0011] 优选的，所述滑槽的内侧壁开设有定位槽，所述定位槽的内壁滑动插接有定位条，

两个所述定位条的侧面分别与送料固定板的两侧表面固定连接，所述定位槽的内壁呈圆弧形状，所述定位槽的内壁与定位条的表面相适配。

[0012] 优选的，所述底座的下表面固定连接有主控电机，所述主控电机的输出轴通过联轴器固定连接有主控轴，所述主控轴的表面固定连接有主控圆块。

[0013] 优选的，所述底座的下表面固定安装有启动开关，所述启动开关与驱动电机电连接，所述启动开关的触点与主控圆块的表面滚动连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种用于平面切割的剪板机，具备以下有益效果：

[0016] (1)、该用于平面切割的剪板机，通过设置两个行驶齿轮分别与两个齿条的齿槽啮合，启动开关与驱动电机电连接，启动开关的触点与主控圆块的表面滚动连接，达到了对送料固定板进行驱动送料的效果，使用时，连接电源，启动主控电机，主控电机带动主控轴一端的主控圆块转动，主控圆块对启动开关间歇启动，进而控制驱动电机间歇性启停，进而控制驱动电机一端的驱动转轴转动，驱动转轴带动主动齿轮与驱动齿轮啮合，驱动齿轮带动行驶轴两端的行驶齿轮与齿条啮合，带动送料固定板上表面的剪切物料进行间歇性送料剪切，齿轮之间啮合时噪音相比气缸噪音小很多，且齿轮之间的啮合，传动稳定，从而有效的解决了普通剪板机气缸式送料结构容易出现气压不稳和噪音较大的问题。

[0017] (2)、该用于平面切割的剪板机，通过设置定位槽的内壁滑动插接有定位条，能够有效防止送料固定板在垂直方向上出现晃动而影响齿轮之间啮合的问题，从而有效的解决了普通剪板机气缸式送料结构容易出现气压不稳和噪音较大的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型送料台结构剖视图；

[0020] 图3为本实用新型图2中A处放大图；

[0021] 图4为本实用新型主控电机结构正视图；

[0022] 图5为本实用新型主控圆块结构侧视图。

[0023] 图中：1支撑腿、2支撑台、3送料台、4支撑柱、5横杆、6液压缸、7承重杆、8剪板上模具、9剪板下模具、10滑槽、11送料固定板、12剪切物料、13动力槽、14齿条、15轴承座、16底座、17定位轴承、18行驶轴、19行驶齿轮、20驱动齿轮、21驱动电机、22驱动转轴、23主动齿轮、24导向槽、25定位槽、26定位条、27主控电机、28主控轴、29主控圆块、30启动开关。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种用于平面切割的剪板机，包括支撑腿1，支撑腿1的上表面分别固定连接有支撑台2和送料台3，支撑台2的上表面与送料台3的上表面位于同一水平面上，支撑台2与送料台3相对的表面固定连接，支撑台2的上表面

固定连接有支撑柱4，支撑柱4的顶部表面固定连接有横杆5，横杆5的中部固定连接有液压缸6，液压缸6的液压杆底部固定连接有承重杆7，支撑柱4的表面开设有导向槽24，两个导向槽24的内壁分别与承重杆7的两端滑动插接，承重杆7的下表面固定连接有剪板上模具8，支撑台2的上表面固定安装有剪板下模具9，送料台3的上表面开设有滑槽10，滑槽10的内壁滑动连接有送料固定板11，滑槽10的内侧壁开设有定位槽25，定位槽25的内壁滑动插接有定位条26，两个定位条26的侧面分别与送料固定板11的两侧表面固定连接，定位槽25的内壁呈圆弧形状，定位槽25的内壁与定位条26的表面相适配，通过设置定位槽25的内壁滑动插接有定位条26，能够有效防止送料固定板11在垂直方向上出现晃动而影响齿轮之间啮合的问题，送料固定板11的上表面固定安装有剪切物料12。

[0026] 滑槽10的内底壁开设有动力槽13，动力槽13的内底壁固定连接有齿条14，送料固定板11的下表面分别固定连接有轴承座15和底座16，轴承座15的内部固定连接有定位轴承17，定位轴承17的内圈固定连接有行驶轴18，行驶轴18的两端均固定连接有行驶齿轮19，两个行驶齿轮19分别与两个齿条14的齿槽啮合，行驶轴18的中部固定连接有驱动齿轮20，底座16的下表面固定连接有驱动电机21，驱动电机21的输出轴通过联轴器固定连接有驱动转轴22，驱动转轴22的一端固定连接有主动齿轮23，主动齿轮23的表面与驱动齿轮20的表面啮合，底座16的下表面固定连接有主控电机27，主控电机27的输出轴通过联轴器固定连接有主控轴28，主控轴28的表面固定连接有主控圆块29，底座16的下表面固定安装有启动开关30，启动开关30与驱动电机21电连接，启动开关30的触点与主控圆块29的表面滚动连接，通过设置两个行驶齿轮19分别与两个齿条14的齿槽啮合，启动开关30与驱动电机21电连接，启动开关30的触点与主控圆块29的表面滚动连接，达到了对送料固定板11进行驱动送料的效果，使用时，连接电源，启动主控电机27，主控电机27带动主控轴28一端的主控圆块29转动，主控圆块29对启动开关30间歇启动，进而控制驱动电机21间歇性启停，进而控制驱动电机21一端的驱动转轴22转动，驱动转轴22带动主动齿轮23与驱动齿轮20啮合，驱动齿轮20带动行驶轴18两端的行驶齿轮19与齿条14啮合，带动送料固定板11上表面的剪切物料12进行间歇性送料剪切，齿轮之间啮合时噪音相比气缸噪音小很多，且齿轮之间的啮合，传动稳定，从而有效的解决了普通剪板机气缸式送料结构容易出现气压不稳和噪音较大的问题。

[0027] 综上所述，该用于平面切割的剪板机，通过设置两个行驶齿轮19分别与两个齿条14的齿槽啮合，启动开关30与驱动电机21电连接，启动开关30的触点与主控圆块29的表面滚动连接，达到了对送料固定板11进行驱动送料的效果，使用时，连接电源，启动主控电机27，主控电机27带动主控轴28一端的主控圆块29转动，主控圆块29对启动开关30间歇启动，进而控制驱动电机21间歇性启停，进而控制驱动电机21一端的驱动转轴22转动，驱动转轴22带动主动齿轮23与驱动齿轮20啮合，驱动齿轮20带动行驶轴18两端的行驶齿轮19与齿条14啮合，带动送料固定板11上表面的剪切物料12进行间歇性送料剪切，齿轮之间啮合时噪音相比气缸噪音小很多，且齿轮之间的啮合，传动稳定，通过设置定位槽25的内壁滑动插接有定位条26，能够有效防止送料固定板11在垂直方向上出现晃动而影响齿轮之间啮合的问题，从而有效的解决了普通剪板机气缸式送料结构容易出现气压不稳和噪音较大的问题。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

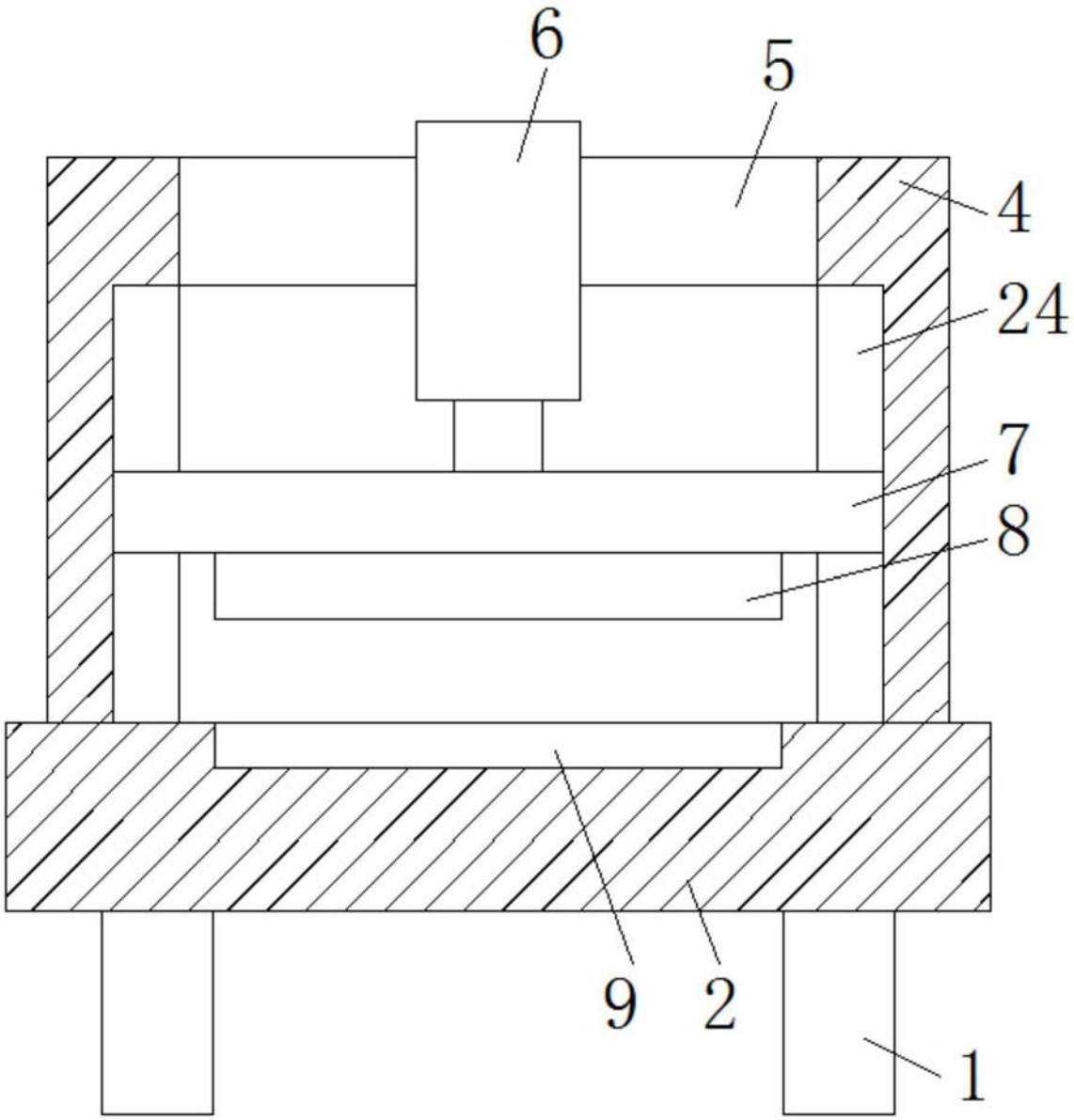


图1

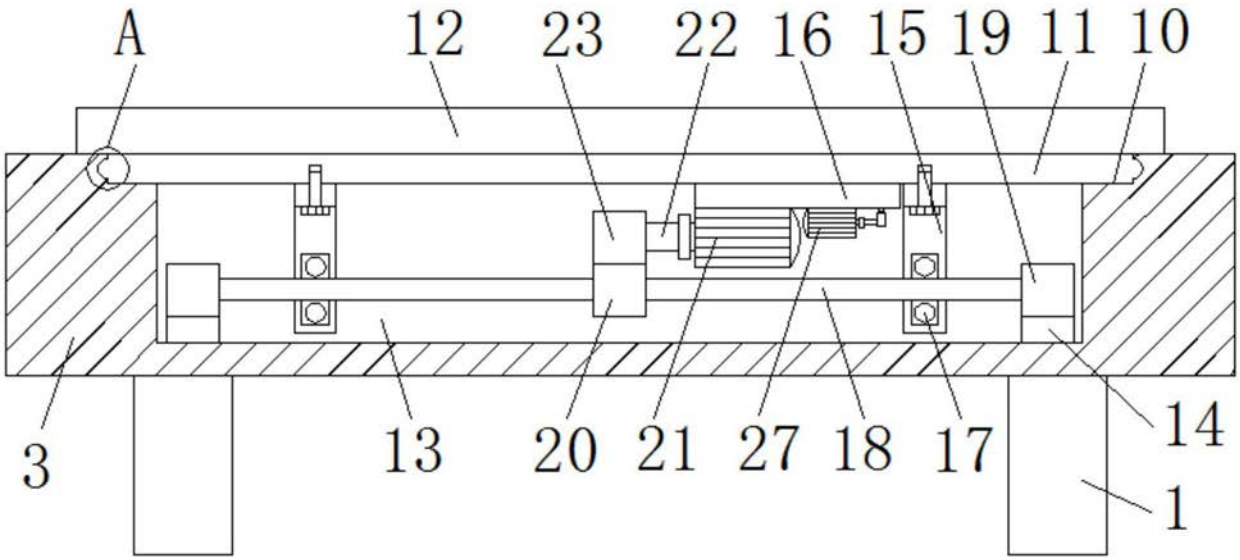


图2

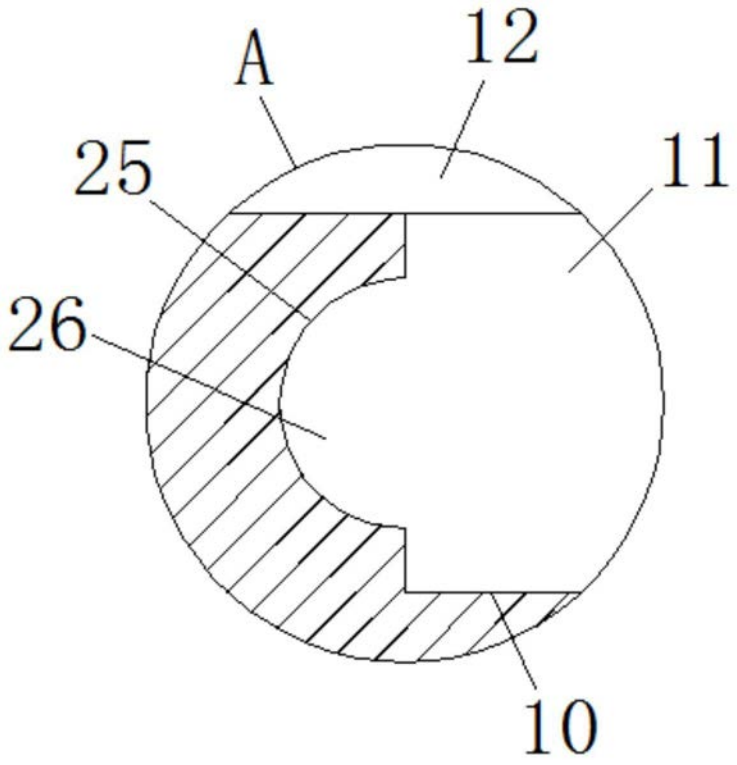


图3

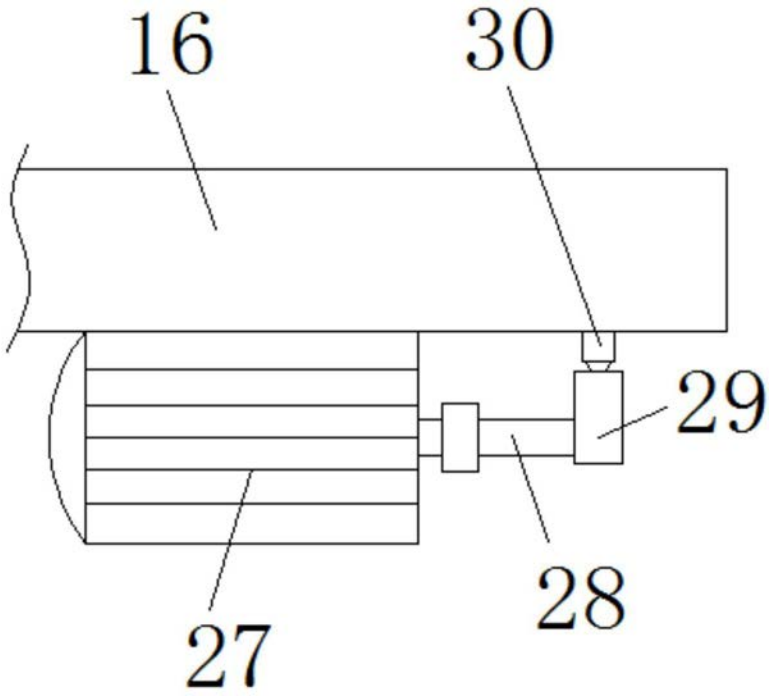


图4

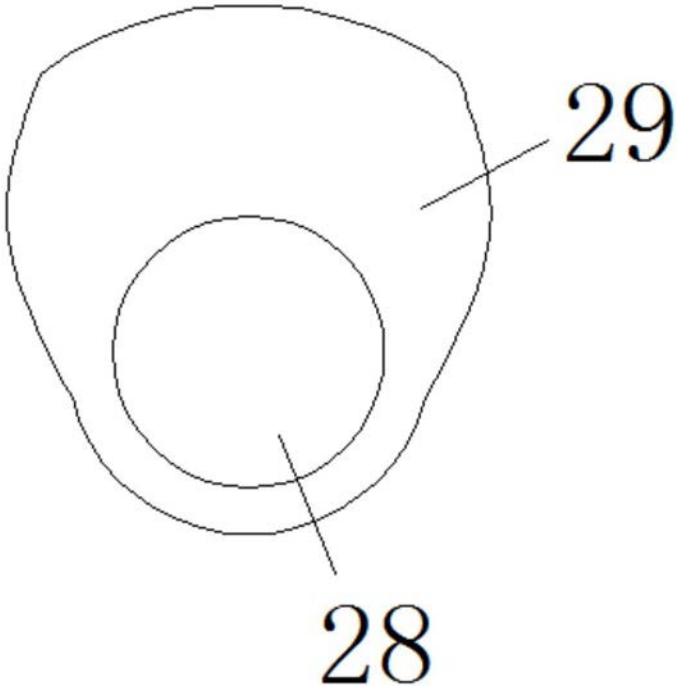


图5