



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105016033 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510391748. 3

(22) 申请日 2015. 07. 03

(71) 申请人 安徽省振华科技工业有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区二坝镇雍南社区

(72) 发明人 汪家武

(51) Int. Cl.

B65G 29/00(2006. 01)

B65G 47/82(2006. 01)

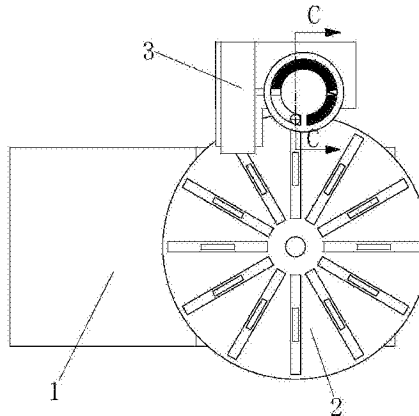
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

一种钢管供应上料运输装置

(57) 摘要

本发明涉及一种钢管供应上料运输装置,包括底部桌、运输机构及供料装置,旋转运输机构包括轮转盘,轮转盘连接有分割器,轮转盘上端分布有运输槽,运输槽下端开有避让槽,轮转盘下方分布有四个推块,推块连接有气缸;供料装置包括高架台,高架台上安装有供料圆筒,供料圆筒内设有供料槽,供料槽内具有隔板层及供料推板;供料推板与隔板层之间具有弯曲弹簧,供料圆筒弧面上开有转动槽,供料推板左端具有延伸端部,隔板层连接有连通管道,供料圆筒左方设有电机吊架,电机吊架安装有供料电机,供料电机连接有转侧板,连通管道开有倾倒槽;本发明通过供料、衔接、运料三大功能进而进一步提高了加工速度和加工效率。



1. 一种钢管供应上料运输装置, 主要包括底部桌 (1), 其特征在于: 所述底部桌 (1) 上方设有旋转运输机构 (2), 旋转运输机构 (2) 后方设有供料装置 (3);

所述旋转运输机构 (2) 主要包括轮转盘 (201), 所述轮转盘 (201) 中心下端连接有分割器 (202), 所述轮转盘 (201) 上端沿圆周方向分布有运输槽 (203), 所述运输槽 (203) 均在下端开有贯穿至轮转盘 (201) 底端的避让槽 (204), 所述轮转盘 (201) 在下方的前后左右四个方向对应分布有位置及大小均与所述避让槽 (204) 相适配的 A 推块 (205a)、B 推块 (205b)、C 推块 (205c) 以及 D 推块 (205d), 所述 A 推块 (205a)、B 推块 (205b)、C 推块 (205c) 以及 D 推块 (205d) 均在下端连接有气缸 (206);

所述供料装置 (3) 主要包括位于底部桌 (1) 后方的高架台 (301), 所述高架台 (301) 上方固定安装有供料圆筒 (302), 所述供料圆筒 (302) 内部设有圆环形的供料槽 (303), 所述供料槽 (303) 内部具有固定的隔板层 (303a) 及可在供料槽 (303) 内部沿圆环方向滑动的供料推板 (304); 所述供料推板 (304) 后端面与隔板层 (303a) 左端面之间具有实现将二者相连的弯曲弹簧 (305), 所述供料圆筒 (302) 在左前侧弧面上开有转动槽 (302a), 所述供料推板 (304) 左端具有通过转动槽 (302a) 延伸至供料圆筒 (302) 外部的延伸端部 (304a), 所述隔板层 (303a) 左方连接有连通管道 (308), 所述供料圆筒 (302) 左方设有电机吊架 (309), 所述电机吊架 (309) 下端安装有供料电机 (306), 所述供料电机 (306) 连接有与延伸端部 (304a) 相抵合且相适配的转侧板 (307), 所述连通管道 (308) 的前端圆弧面开有倾倒槽 (308a);

所述连通管道 (308) 的下端面与所述轮转盘 (201) 的上端面相抵合, 位于轮转盘 (201) 正后方的运输槽 (203) 后端面的前后位置与所述连通管道 (308) 的轴线中心位置相适配。

一种钢管供应上料运输装置

技术领域

[0001] 本发明涉及零件加工工装,具体的说是一种钢管供应上料运输装置。

背景技术

[0002] 众所周知,用于批量生产的流水线或是装配线中核心的环节就是运输线,一般来讲,运输线的有两个难点,一是能够稳定的将物料运输至各到工序处进行加工或是装配,二是如何将物料以与运输线的运输节奏一致的定时定量方式投入到运输线中,尤其是在对钢管进行端部安装的装配线中,由于钢管的形状的特别之处,要在装配线中保证并实现上述两点并将其稳定地投入到运输线无疑是较为困难的。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本发明提出了可能有效将钢管以定时稳定的方式投入到运输线,并能方便进行加工装配的一种钢管供应上料运输装置。

[0004] 一种钢管供应上料运输装置,主要包括底部桌,所述底部桌上方设有旋转运输机构,旋转运输机构后方设有供料装置。

[0005] 所述旋转运输机构主要包括轮转盘,所述轮转盘中心下端连接有分割器,所述轮转盘上端沿圆周方向分布有运输槽,所述运输槽均在下端开有贯穿至轮转盘底端的避让槽,所述轮转盘在下方的前后左右四个方向对应分布有位置及大小均与所述避让槽相适应的A推块、B推块、C推块以及D推块,所述A推块、B推块、C推块以及D推块均在下端连接有气缸。

[0006] 上述主要为旋转运输机构的主要结构,运输槽用于承载钢管,由分割器带动轮转盘旋转以便于将钢管输送到每道工序处进行加工。A推块、B推块、C推块以及D推块用于配合气缸将钢管举起方便每道工序对钢管进行加工。

[0007] 所述供料装置主要包括位于底部桌后方的高架台,所述高架台上方固定安装有供料圆筒,所述供料圆筒内部设有圆环形的供料槽,所述供料槽内部具有固定的隔板层及可在供料槽内部沿圆环方向滑动的供料推板;所述供料推板后端面与隔板层左端面之间具有实现将二者相连的弯曲弹簧,所述供料圆筒在左前侧弧面上开有转动槽,所述供料推板左端具有通过转动槽延伸至供料圆筒外部的延伸端部,所述隔板层左方连接有连通管道,所述供料圆筒左方设有电机吊架,所述电机吊架下端安装有供料电机,所述供料电机连接有与延伸端部相抵合且相适配的转侧板。所述连通管道的前端圆弧面开有倾倒槽。

[0008] 上述为供料装置的主要结构,供料槽用于投放所需加工的钢管,在弯曲弹簧的作用下,供料推板自动将钢管推入到下连通管道,之后钢管通过倾倒槽自动向前翻倒到运输槽中。这种供料方式的特点是能够方便操作者以最为轻松方便的方式准确的将钢管送入到运输线上的制定位置进而便于后续的加工。另外,供料电机通过带动转侧板转动将供料推板向后推动恢复至原位置,以便于进行放入下一个钢管进而供料,进而达到向旋转运输机构间歇式供料的目的,这种供料方式的特点是能够保证供料与运输达到同步,进而间接提

高加工效率。

[0009] 所述连通管道的下端面与所述轮转盘的上端面相抵合,位于轮转盘正后方的运输槽后端面的前后位置与所述连通管道的轴线中心位置相适配。

[0010] 上述结构能够稳定保证钢管能够稳定并自动由连通管道落到下端时,由于钢管的底部的后半部受到轮转盘的支撑作用,在不稳定的支撑作用下,让钢管以围绕运输槽后端面的上边沿线为轴线顺时针旋转的方式倾倒入运输槽中,并在倾倒入槽的保障作用下,这种倾倒入槽的方式不仅安全性及稳定性高,并且保证了整个供料运输的持续性和稳定性。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] 本发明实现了以间歇式方式向运输线输送钢管、钢管能够以稳定够稳定安全的方式自动送入到旋转运输机构、旋转运输机构能够有效将钢管运输至特定工序处方便加工的三大功能,进而进一步提高了加工速度和加工效率。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0014] 图 1 为本发明的主视结构示意图;

[0015] 图 2 为本发明的俯视结构示意图;

[0016] 图 3 为本发明关于图 2 的 C-C 剖视结构示意图;

[0017] 图 4 为本发明底部桌及旋转运输机构主视结构示意图;

[0018] 图 5 为本发明关于图 4 的俯视结构示意图;

[0019] 图 6 为本发明关于图 4 的 B-B 剖视结构示意图;

[0020] 图 7 为本发明关于图 5 的 A-A 剖视结构示意图;

[0021] 图 8 为本发明供料装置的立体结构示意图;

[0022] 图 9 为本发明供料装置的主视结构示意图;

[0023] 图 10 为本发明供料装置的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本发明进一步阐述。

[0025] 如图 1 至图 10 所示,一种钢管供应上料运输装置,主要包括底部桌 1,所述底部桌 1 上方设有旋转运输机构 2,旋转运输机构 2 后方设有供料装置 3。

[0026] 所述旋转运输机构 2 主要包括轮转盘 201,所述轮转盘 201 中心下端连接有分割器 202,所述轮转盘 201 上端沿圆周方向分布有运输槽 203,所述运输槽 203 均在下端开有贯穿至轮转盘 201 底端的避让槽 204,所述轮转盘 201 在下方的前后左右四个方向对应分布有位置及大小均与所述避让槽 204 相适配的 A 推块 205a、B 推块 205b、C 推块 205c 以及 D 推块 205d,所述 A 推块 205a、B 推块 205b、C 推块 205c 以及 D 推块 205d 均在下端连接有气缸 206。

[0027] 上述主要为旋转运输机构 2 的主要结构,运输槽 203 用于承载钢管,由分割器 202 带动轮转盘 201 旋转以便于将钢管输送到每道工序处进行加工。A 推块 205a、B 推块 205b、C 推块 205c 以及 D 推块 205d 用于配合气缸 206 将钢管举起方便每道工序对钢管进行加工。

[0028] 所述供料装置 3 主要包括位于底部桌 1 后方的高架台 301, 所述高架台 301 上方固定安装有供料圆筒 302, 所述供料圆筒 302 内部设有圆环形的供料槽 303, 所述供料槽 303 内部具有固定的隔板层 303a 及可在供料槽 303 内部沿圆环方向滑动的供料推板 304; 所述供料推板 304 后端面与隔板层 303a 左端面之间具有实现将二者相连的弯曲弹簧 305, 所述供料圆筒 302 在左前侧弧面上开有转动槽 302a, 所述供料推板 304 左端具有通过转动槽 302a 延伸至供料圆筒 302 外部的延伸端部 304a, 所述隔板层 303a 左方连接有连通管道 308, 所述供料圆筒 302 左方设有电机吊架 309, 所述电机吊架 309 下端安装有供料电机 306, 所述供料电机 306 连接有与延伸端部 304a 相抵合且相适配的转侧板 307。所述连通管道 308 的前端圆弧面开有倾倒槽 308a。

[0029] 上述为供料装置 3 的主要结构, 供料槽 303 用于投放所需加工的钢管, 在弯曲弹簧 305 的作用下, 供料推板 304 自动将钢管推入到下连通管道 308, 之后钢管通过倾倒槽 308a 自动向前翻倒到运输槽 203 中。这种供料方式的特点是能够方便操作者以最为轻松方便的方式准确的将钢管送入到运输线上的制定位置进而便于后续的加工。另外, 供料电机 306 通过带动转侧板 307 转动将供料推板 304 向后推动恢复至原位置, 以便于进行放入下一个钢管进而供料, 进而达到向旋转运输机构间歇式供料的目的, 这种供料方式的特点是能够保证供料与运输达到同步, 进而间接提高加工效率。

[0030] 所述连通管道 308 的下端面与所述轮转盘 201 的上端面相抵合, 位于轮转盘 201 正后方的运输槽 203 后端面的前后位置与所述连通管道 308 的轴线中心位置相适配。

[0031] 上述结构能够稳定保证钢管能够稳定并自动由连通管道 308 落到下端时, 由于钢管的底部的后半部受到轮转盘 201 的支撑作用, 在不稳定的支撑作用下, 让钢管以围绕运输槽 203 后端面的上边沿线为轴线顺时针旋转的方式倾倒到运输槽 203 中, 并在倾倒槽 308a 的保障作用下, 这种倾倒方式不仅安全性及稳定性高, 并且保证了整个供料运输的持续性和稳定性。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解, 本发明不受上述实施例的限制, 上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理, 在不脱离本发明精神和范围的前提下, 本发明还会有各种变化和改进, 这些变化和进步都落入要求保护的本发明内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

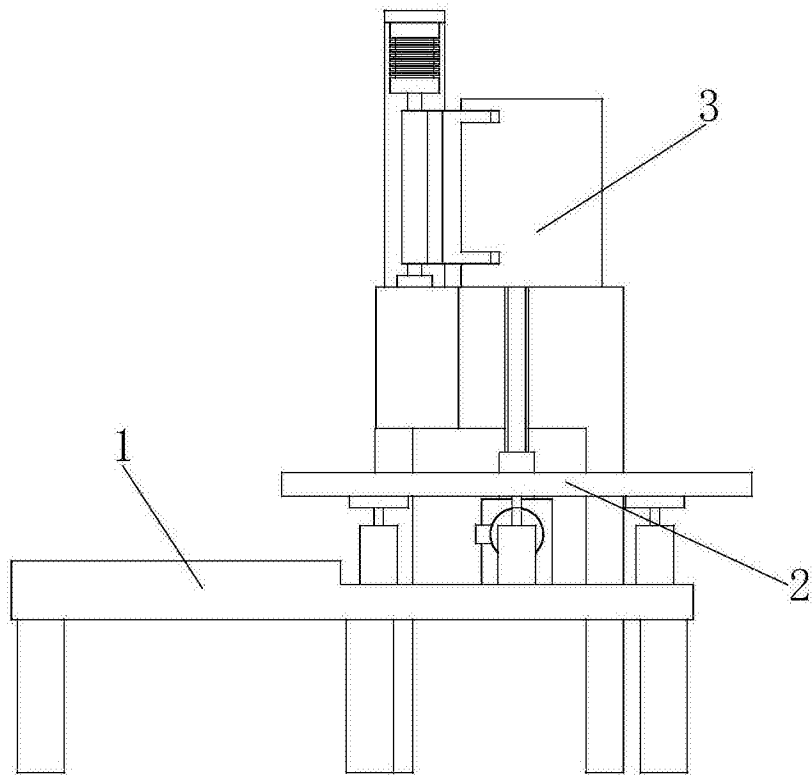


图 1

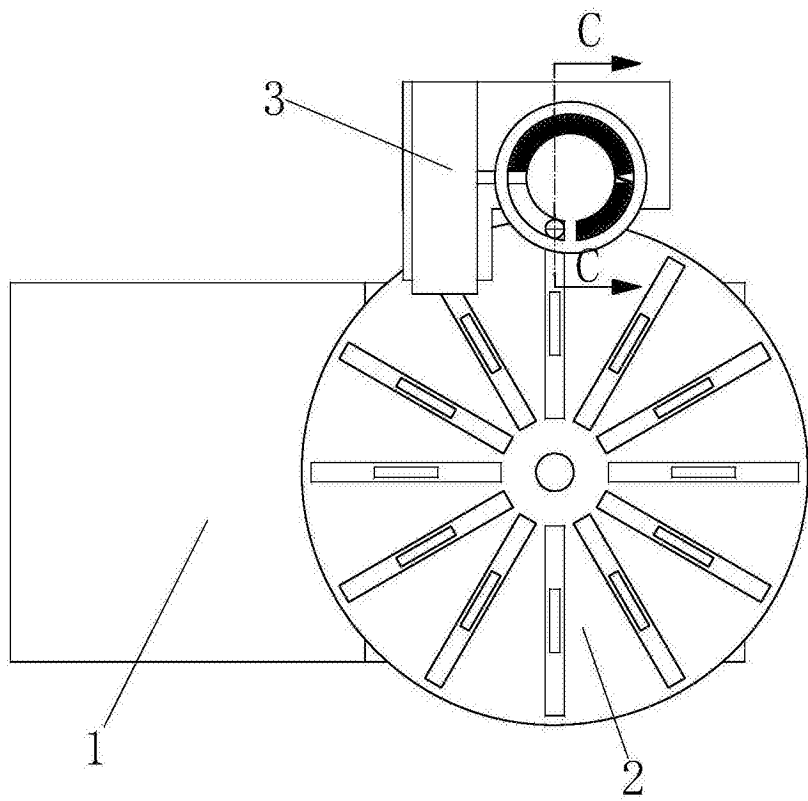


图 2

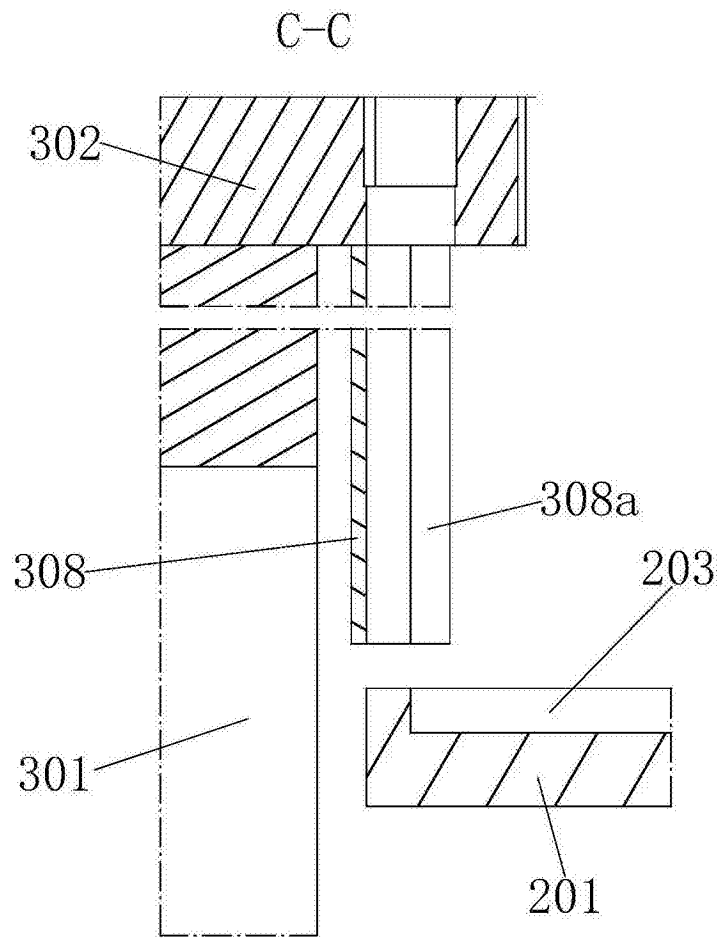


图 3

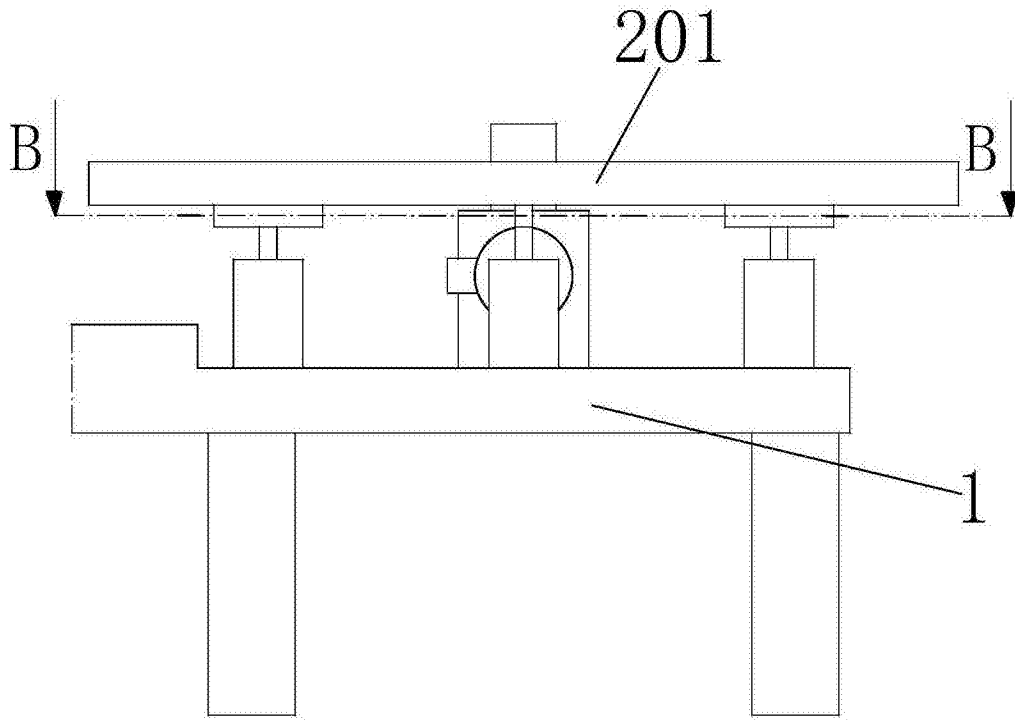


图 4

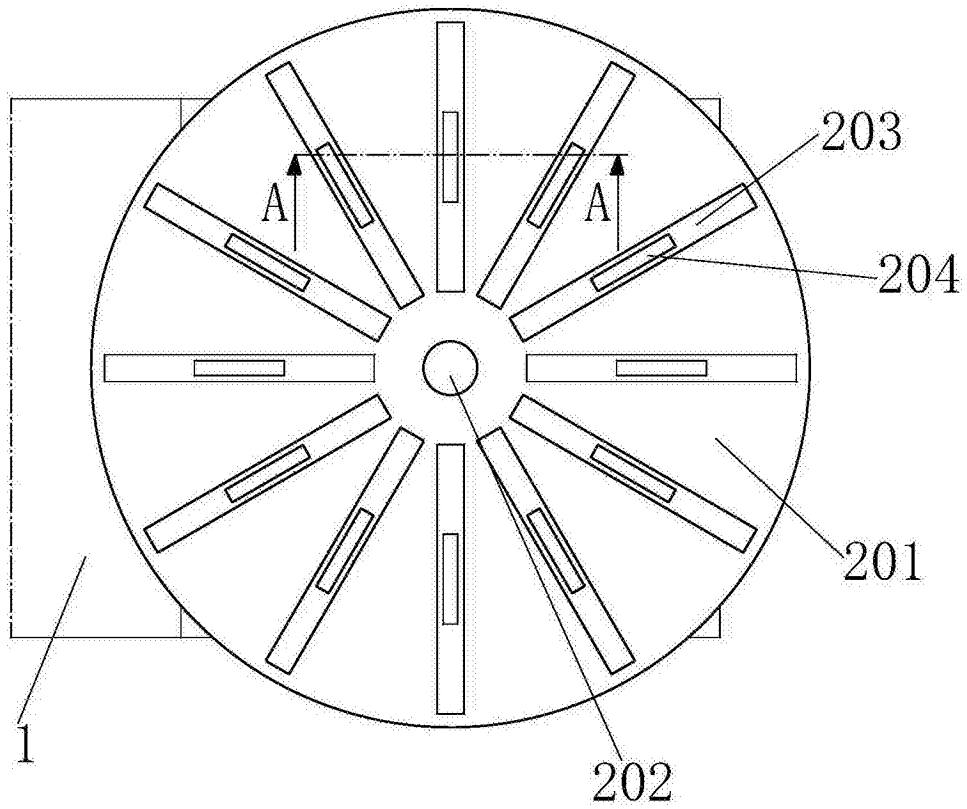


图 5

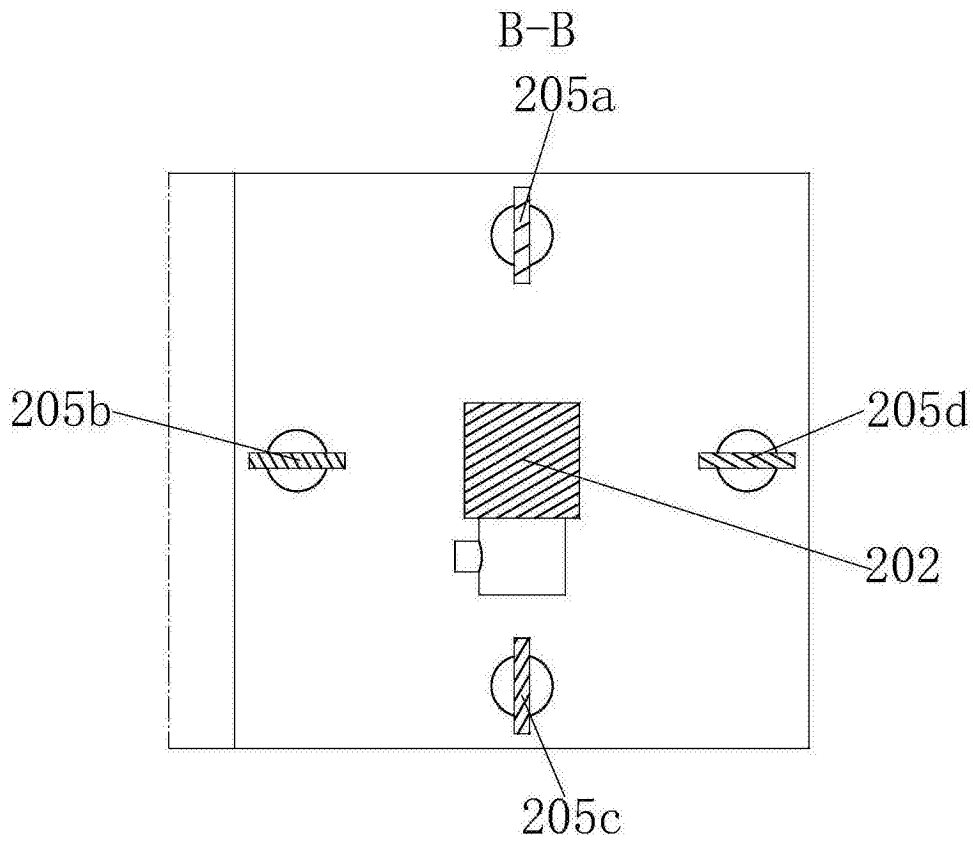


图 6

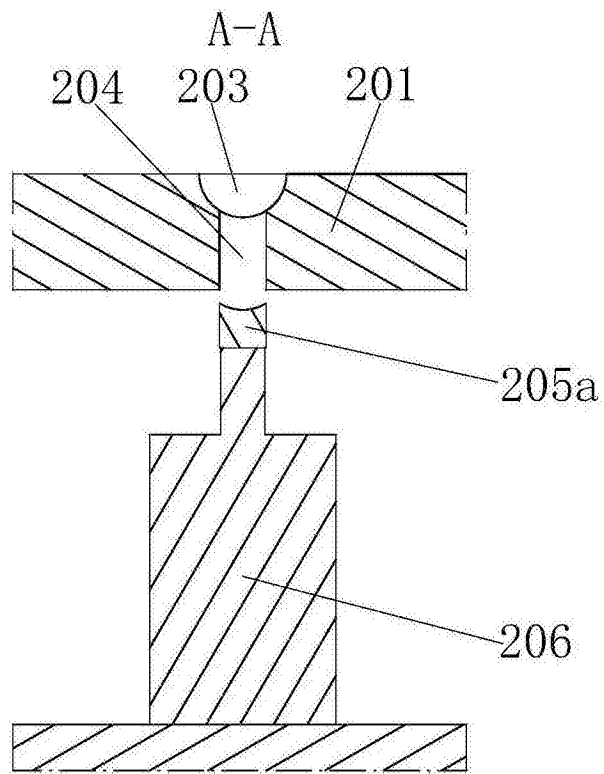


图 7

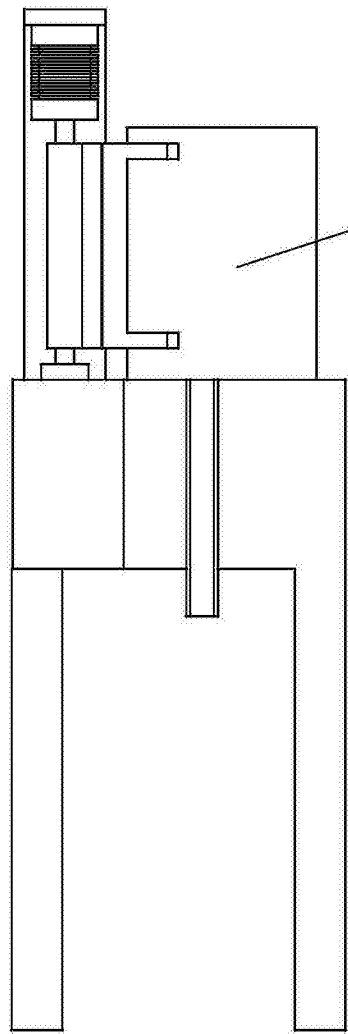


图 9

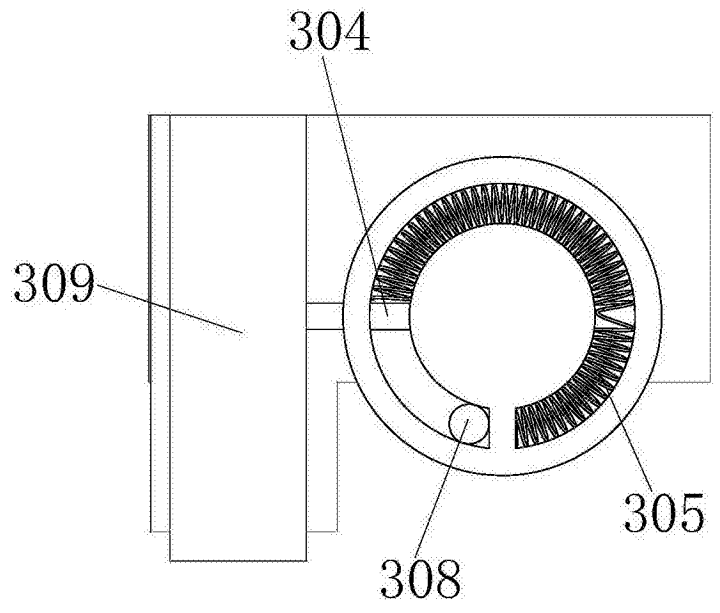


图 10