



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112246780 A

(43) 申请公布日 2021.01.22

(21) 申请号 202011059329.7

(22) 申请日 2020.09.30

(71) 申请人 黄颖彬

地址 241000 安徽省芜湖市三山经济开发
区峨溪路4-1号安徽忠旺模具有限公
司

(72) 发明人 黄颖彬

(51) Int.Cl.

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23B 41/00 (2006.01)

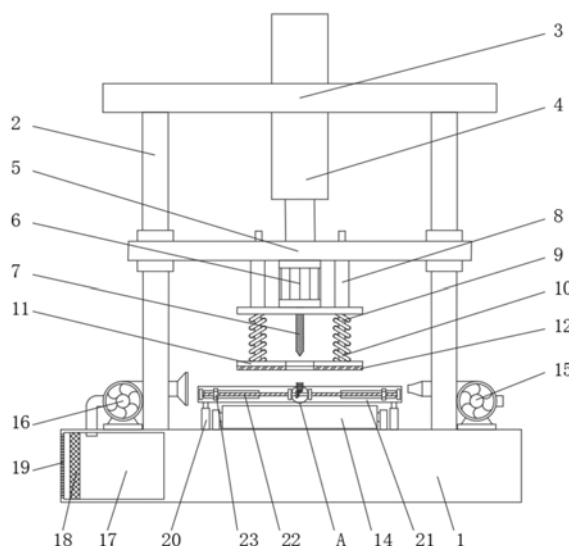
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种模具厂生产线用打孔成型设备

(57) 摘要

本发明公开了一种模具厂生产线用打孔成型设备,涉及模具生产技术领域,具体为一种模具厂生产线用打孔成型设备,包括底台,所述底台的顶部固定连接有导柱,所述导柱的顶部固定连接有横板,所述横板的中部固定连接有第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆的底部固定连接在上模座,所述上模座的底部固定连接有驱动电机,所述驱动电机的两侧设置有导套,所述导套的内部活动套接有导杆。通过在打孔钻的底部设置压板,在第一液压伸缩杆推动驱动电机向下运动的过程中,压板会先与模具接触并压紧模具,然后导杆沿着导套向上,使打孔钻穿过通孔对模具进行打孔,能够防止模具在打孔的过程中移动,提高了打孔时的稳定性。



1. 一种模具厂生产线用打孔成型设备, 包括底台 (1), 其特征在于: 所述底台 (1) 的顶部固定连接有导柱 (2), 所述导柱 (2) 的顶部固定连接有横板 (3), 所述横板 (3) 的中部固定连接第一液压伸缩杆 (4), 所述第一液压伸缩杆 (4) 的底部固定连接有上模座 (5), 所述上模座 (5) 的底部固定连接有驱动电机 (6), 所述驱动电机 (6) 的底部固定连接有打孔钻 (7), 所述驱动电机 (6) 的两侧设置有导套 (8), 所述导套 (8) 的内部活动套接有导杆 (9), 所述导杆 (9) 的外部活动套接有复位弹簧 (10), 所述导杆 (9) 的底部固定连接有压板 (11), 所述底台 (1) 的顶部固定安装有传输带 (14), 所述传输带 (14) 的右侧设置有吹气风机 (15), 所述传输带 (14) 的左侧设置有吸气风机 (16), 所述吸气风机 (16) 的底部固定连接有废料箱 (17), 所述底台 (1) 的顶部固定连接第二液压伸缩杆 (20), 所述第二液压伸缩杆 (20) 的顶部固定连接挡板 (21), 所述挡板 (21) 的正面活动套接有丝杠 (22), 所述丝杠 (22) 的外部螺纹套接有滑块 (23), 所述滑块 (23) 的背面固定连接夹板 (24)。

2. 根据权利要求1所述的一种模具厂生产线用打孔成型设备, 其特征在于: 所述上模座 (5) 的两端活动套接在导柱 (2) 的外部, 所述上模座 (5) 的底部导套 (8) 的顶部固定连接在一起。

3. 根据权利要求1所述的一种模具厂生产线用打孔成型设备, 其特征在于: 所述压板 (11) 的底部固定连接缓冲垫 (12), 所述缓冲垫 (12) 采用橡胶材料制作而成, 所述压板 (11) 和缓冲垫 (12) 的中部开设有通孔 (13), 所述通孔 (13) 与打孔钻 (7) 相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种模具厂生产线用打孔成型设备, 其特征在于: 所述废料箱 (17) 的内腔的左侧设置有过滤网 (18), 所述废料箱 (17) 的左侧开设有出气孔 (19), 所述出气孔 (19) 与外界的空气连通。

5. 根据权利要求1所述的一种模具厂生产线用打孔成型设备, 其特征在于: 所述第二液压伸缩杆 (20) 对称分布在传输带 (14) 的两侧, 所述挡板 (21) 从传输带 (14) 的左侧延伸至传输带 (14) 的右侧。

6. 根据权利要求1所述的一种模具厂生产线用打孔成型设备, 其特征在于: 所述挡板 (21) 的内部开设有滑槽, 所述滑块 (23) 卡接在挡板 (21) 内部的滑槽中, 所述滑块 (23) 对称分布在挡板 (21) 的两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种模具厂生产线用打孔成型设备, 其特征在于: 所述丝杠 (22) 两端的螺纹方向相反, 所述丝杠 (22) 的外部固定套接有伞状轮 (25), 所述伞状轮 (25) 的顶部啮合有伺服电机 (26), 所述伺服电机 (26) 固定安装在挡板 (21) 的背面。

一种模具厂生产线用打孔成型设备

技术领域

[0001] 本发明涉及模具生产技术领域,具体为一种模具厂生产线用打孔成型设备。

背景技术

[0002] 自动生产线是指由自动化机器体系实现产品工艺过程的一种生产组织形式。它是在连续流水线的进一步发展的基础上形成的。其特点是:加工对象自动地由一台机床传送到另一台机床,并由机床自动地进行加工、装卸、检验等;工人的任务仅是调整、监督和管理自动线,不参加直接操作;所有的机器设备都按统一的节拍运转,生产过程是高度连续的。

[0003] 模具厂在对模具进行流水线生产的过程中,需要人工对模具进行对准打孔,打孔的自动化效率不够高,同时在对模具进行打孔的过程中会有碎屑产生,这些碎屑会堆积在模具上影响模具的打孔精度,而且在对模具进行打孔的过程中,模具固定的不够牢固,模具容易在钻头的影响下发生偏移,为此我们提供了一种模具厂生产线用打孔成型设备。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种模具厂生产线用打孔成型设备,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种模具厂生产线用打孔成型设备,包括底台,所述底台的顶部固定连接有导柱,所述导柱的顶部固定连接有横板,所述横板的中部固定连接有第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆的底部固定连接有上模座,所述上模座的底部固定连接有驱动电机,所述驱动电机的底部固定连接有打孔钻,所述驱动电机的两侧设置有导套,所述导套的内部活动套接有导杆,所述导杆的外部活动套接有复位弹簧,所述导杆的底部固定连接有压板,所述底台的顶部固定安装有传输带,所述传输带的右侧设置有吹气风机,所述传输带的左侧设置有吸气风机,所述吸气风机的底部固定连接有废料箱,所述底台的顶部固定连接有第二液压伸缩杆,所述第二液压伸缩杆的顶部固定连接有挡板,所述挡板的正面活动套接有丝杠,所述丝杠的外部螺纹套接有滑块,所述滑块的背面固定连接有夹板。

[0006] 可选的,所述上模座的两端活动套接在导柱的外部,所述上模座的底部导套的顶部固定连接在一起。

[0007] 可选的,所述压板的底部固定连接有缓冲垫,所述缓冲垫采用橡胶材料制作而成,所述压板和缓冲垫的中部开设有通孔,所述通孔与打孔钻相对应。

[0008] 可选的,所述废料箱的内腔的左侧设置有过滤网,所述废料箱的左侧开设有出气孔,所述出气孔与外界的空气连通。

[0009] 可选的,所述第二液压伸缩杆对称分布在传输带的两侧,所述挡板从传输带的左侧延伸至传输带的右侧。

[0010] 可选的,所述挡板的内部开设有滑槽,所述滑块卡接在挡板内部的滑槽中,所述滑块对称分布在挡板的两侧。

[0011] 可选的,所述丝杠两端的螺纹方向相反,所述丝杠的外部固定套接有伞状轮,所述伞状轮的顶部啮合有伺服电机,所述伺服电机固定安装在挡板的背面。

[0012] 本发明提供了一种模具厂生产线用打孔成型设备,具备以下有益效果:

[0013] 1、该模具厂生产线用打孔成型设备,通过在打孔钻的底部设置压板,在第一液压伸缩杆推动驱动电机向下运动的过程中,压板会先与模具接触并压紧模具,然后导杆沿着导套向上,使打孔钻穿过通孔对模具进行打孔,能够防止模具在打孔的过程中移动,提高了打孔时的稳定性,而压板底部的缓冲垫能够在压板与模具之间形成一定的缓冲以及增加压板与模具之间摩擦力,避免压板将模具压坏。

[0014] 2、该模具厂生产线用打孔成型设备,通过吹气风机和吸气风机的配合使用,利用吹气风机将模具打孔过程中产生的碎屑吹到传输带的左侧,然后在有吸气风机将碎屑吸入到废料箱中,利用废料箱内部的过滤网对空气中的碎屑进行过滤,使碎屑储存在废料箱的内部,避免碎屑堆积在模具上对打孔精度造成不利的影响。

[0015] 3、该模具厂生产线用打孔成型设备,通过在传输带的顶部设置挡板,当模具移动到驱动电机的下方时,利用挡板对模具进行阻挡,然后伺服电机带动丝杠转动,使滑块沿着丝杠滑动,再由滑块带动夹板模具的两侧向内对模具进行夹紧扶正,使模具准确的位于驱动电机的下方,避免打孔的部位偏移,提高打孔的精准度,不需要人工进行摆正。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明挡板的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本发明缓冲垫的仰视结构示意图;

[0019] 图4为本发明图1中A处的放大图。

[0020] 图中:1、底台;2、导柱;3、横板;4、第一液压伸缩杆;5、上模座;6、驱动电机;7、打孔钻;8、导套;9、导杆;10、复位弹簧;11、压板;12、缓冲垫;13、通孔;14、传输带;15、吹气风机;16、吸气风机;17、废料箱;18、过滤网;19、出气孔;20、第二液压伸缩杆;21、挡板;22、丝杠;23、滑块;24、夹板;25、伞状轮;26、伺服电机。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图4,本发明提供一种技术方案:一种模具厂生产线用打孔成型设备,包括底台1,底台1的顶部固定连接有导柱2,导柱2的顶部固定连接有横板3,横板3的中部固定连接有第一液压伸缩杆4,第一液压伸缩杆4的底部固定连接有上模座5,上模座5的两端活动套接在导柱2的外部,通过将上模座5的两端套接在导柱2的外部,在上模座5向下移动的过程中,导柱2能够防止上模座5发生偏移倾斜,提高了上模座5移动过程中的稳定性,上模座5的底部导套8的顶部固定连接在一起,上模座5的底部固定连接有驱动电机6,驱动电机6的底部固定连接有打孔钻7,驱动电机6的两侧设置有导套8,导套8的内部活动套接有导杆9,通过在驱动电机6的两侧设置导杆9,在第一液压伸缩杆4推动驱动电机6向下运动的过程中,导杆9底部的压板11会先与模具接触并压紧模具,然后导杆9沿着导套8向上,使打孔

钻7穿过通孔13对模具进行打孔,能够防止模具在打孔的过程中移动,提高了打孔时的稳定性,导杆9的外部活动套接有复位弹簧10,导杆9的底部固定连接有压板11,压板11的底部固定连接有缓冲垫12,缓冲垫12采用橡胶材料制作而成,压板11和缓冲垫12的中部开设有通孔13,通过在压板11的底部设置缓冲垫12,缓冲垫12能够在压板11与模具之间形成一定的缓冲以及增加压板11与模具之间摩擦力,避免压板11将模具压坏,通孔13与打孔钻7相对应,底台1的顶部固定安装有传输带14,传输带14的右侧设置有吹气风机15,传输带14的左侧设置有吸气风机16,吸气风机16的底部固定连接有废料箱17,废料箱17的内腔的左侧设置有过滤网18,通过吹气风机15和吸气风机16的配合使用,利用吹气风机15将模具打孔过程中产生的碎屑吹到传输带14的左侧,然后在有吸气风机16将碎屑吸入到废料箱17中,利用废料箱17内部的过滤网18对空气中的碎屑进行过滤,使碎屑储存在废料箱17的内部,避免碎屑堆积在模具上对打孔精度造成不利的影响,废料箱17的左侧开设有出气孔19,出气孔19与外界的空气连通,底台1的顶部固定连接有第二液压伸缩杆20,第二液压伸缩杆20的顶部固定连接有挡板21,第二液压伸缩杆20对称分布在传输带14的两侧,挡板21从传输带14的左侧延伸至传输带14的右侧,通过在传输带14的顶部设置挡板21,当模具移动到驱动电机6的下方时,利用挡板21对模具进行阻挡,然后伺服电机26带动丝杠22转动,使滑块23沿着丝杠22滑动,再由滑块23带动夹板24模具的两侧向内对模具进行夹紧扶正,使模具准确的位于驱动电机6的下方,避免打孔的部位偏移,提高打孔的精准度,不需要人工进行摆正,挡板21的正面活动套接有丝杠22,丝杠22的外部螺纹套接有滑块23,挡板21的内部开设有滑槽,滑块23卡接在挡板21内部的滑槽中,滑块23对称分布在挡板21的两侧,滑块23的背面固定连接有夹板24,丝杠22两端的螺纹方向相反,通过将丝杠22两端的螺纹方向进行相反设置,使得丝杠22在转动的过程中,丝杠22两端的滑块23能够同步相向运动对模具进行夹紧,保证模具被限定在驱动电机6的正下方,防止模具偏移,丝杠22的外部固定套接有伞状轮25,伞状轮25的顶部啮合有伺服电机26,伺服电机26固定安装在挡板21的背面。

[0023] 综上,该模具厂生产线用打孔成型设备,使用时,通过传输带14将模具输送到驱动电机6的下方,利用挡板21将模具挡住,同时传输带14停止运动,然后伺服电机26带动丝杠22转动,使滑块23沿着丝杠22滑动,再由滑块23带动夹板24模具的两侧向内对模具进行夹紧扶正,之后第一液压伸缩杆4推动驱动电机6向下移动,使压板11先与模具接触并压紧模具,然后导杆9沿着导套8向上,使打孔钻7穿过通孔13对模具进行打孔,同时吹气风机15将模具打孔过程中产生的碎屑吹到传输带14的左侧,然后在有吸气风机16将碎屑吸入到废料箱17中,利用废料箱17内部的过滤网18对空气中的碎屑进行过滤,使碎屑储存在废料箱17的内部,打孔完成后第一液压伸缩杆4带动驱动电机6向上移动,同时第二液压伸缩杆20推动挡板21向上抬起,然后传输带14将模具运走,即可。

[0024] 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。

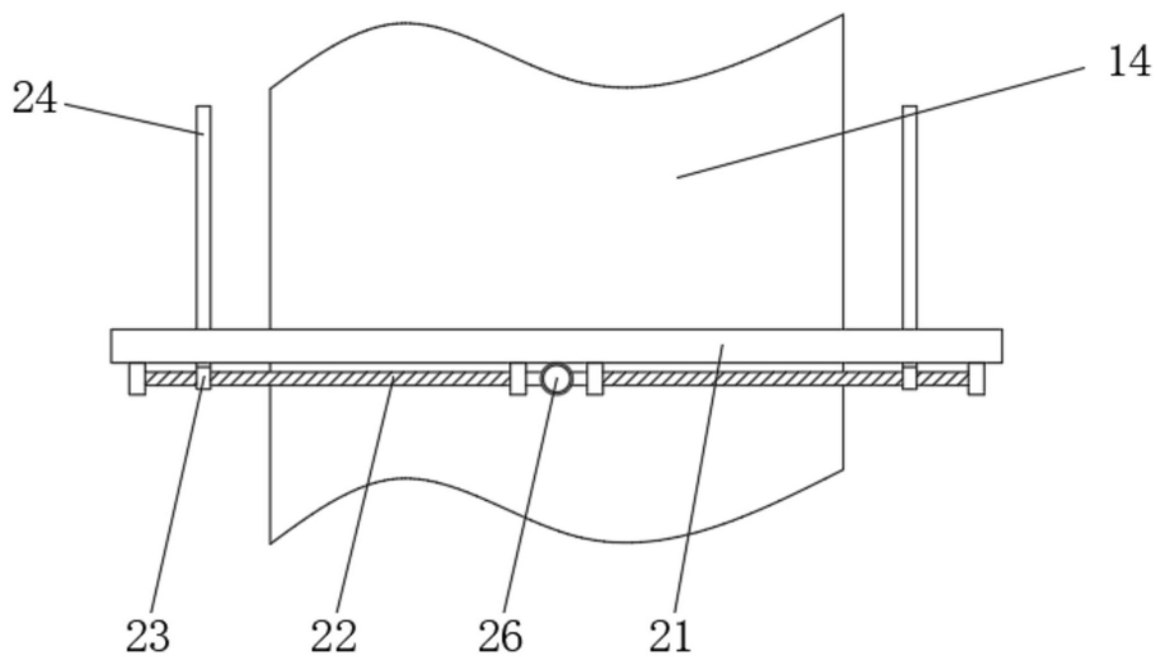


图2

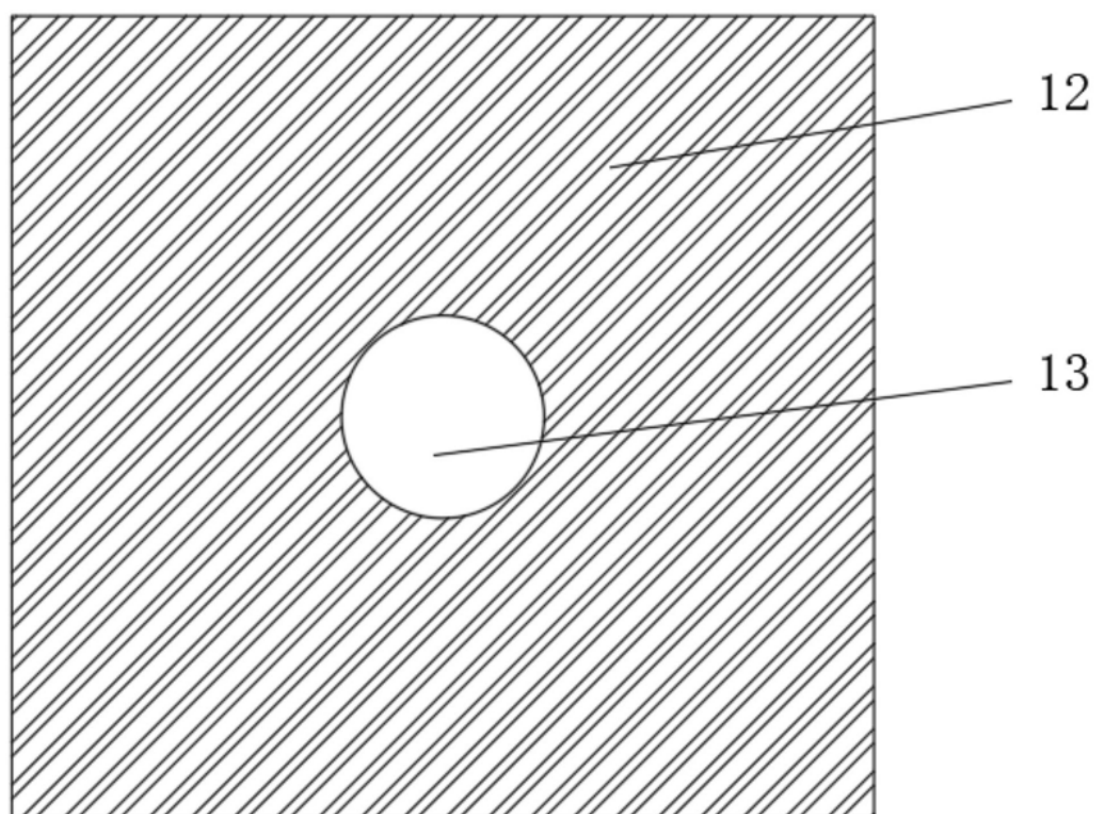


图3

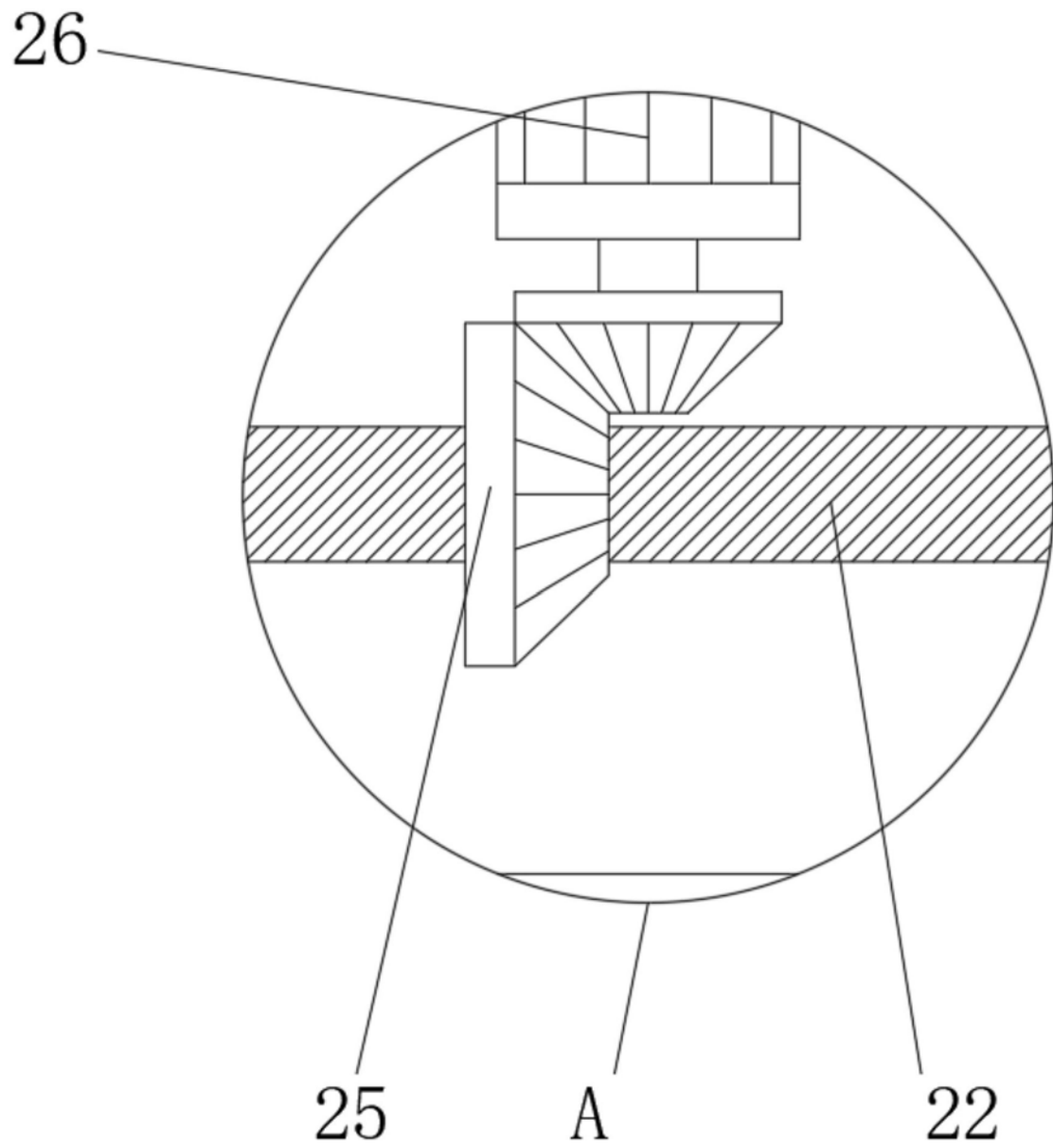


图4