



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214351206 U

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202120462366.6

(22) 申请日 2021.03.03

(73) 专利权人 聚成英精密部件(大连)有限公司

地址 116000 辽宁省大连市金州区先进街
道八里村9-2459号1-4层

(72) 发明人 王左有

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 黄丽玮

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

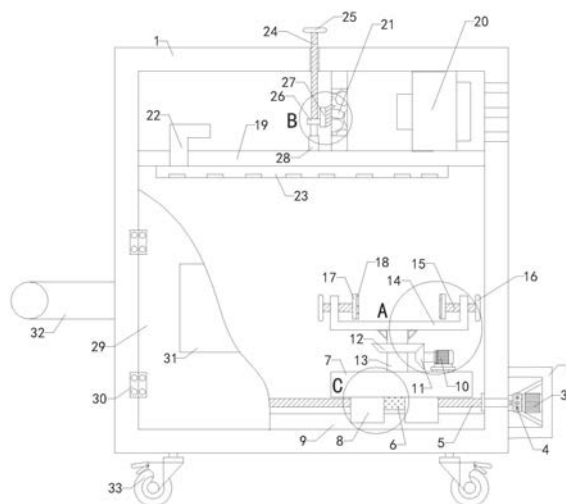
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种精密金属零部件立式加工中心

(57) 摘要

本实用新型涉及加工设备的技术领域,特别是涉及一种精密金属零部件立式加工中心,其避免操作人员频繁的拆卸零部件安装到相应的工序上,减少人为参与,提高零部件的加工精度,并提高零部件的加工速率,同时便于调节金属零部件的加工位置,提高装置的使用便捷性;包括加工中心主体、隔音罩、第一电机、减速器、丝杠轴、滑块、移动块、多组C型滑块、两组滑轨、第二电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、转动轴、C型固定座和固定组件,加工中心主体的内部设置有腔室,隔音罩固定在加工中心主体的右端底部,并且第一电机固定在隔音罩内,第一电机的输出端与减速器的输入端连接,并且减速器的输出端与丝杠轴的右端连接。



1. 一种精密金属零部件立式加工中心, 其特征在于, 包括加工中心主体 (1)、隔音罩 (2)、第一电机 (3)、减速器 (4)、丝杠轴 (5)、滑块 (6)、移动块 (7)、多组C型滑块 (8)、两组滑轨 (9)、第二电机 (10)、第一锥齿轮 (11)、第二锥齿轮 (12)、转动轴 (13)、C型固定座 (14) 和固定组件, 加工中心主体 (1) 的内部设置有腔室, 隔音罩 (2) 固定在加工中心主体 (1) 的右端底部, 并且第一电机 (3) 固定在隔音罩 (2) 内, 第一电机 (3) 的输出端与减速器 (4) 的输入端连接, 并且减速器 (4) 的输出端与丝杠轴 (5) 的右端连接, 丝杠轴 (5) 与加工中心主体 (1) 转动连接, 并且滑块 (6) 与丝杠轴 (5) 转动连接, 滑块 (6) 固定在移动块 (7) 底端中部, 多组C型滑块 (8) 均匀固定在移动块 (7) 底端的前后两侧, 并且多组C型滑块 (8) 分别与两组滑轨 (9) 滑动卡装, 两组滑轨 (9) 对称固定在加工中心主体 (1) 腔室底端的前后两侧, 第二电机 (10) 固定在移动块 (7) 顶端的右侧, 并且第二电机 (10) 的输出端与第一锥齿轮 (11) 连接, 第一锥齿轮 (11) 与第二锥齿轮 (12) 啮合传动连接, 第二锥齿轮 (12) 固定在转动轴 (13) 上, 并且转动轴 (13) 与移动块 (7) 转动连接, 转动轴 (13) 的顶端与C型固定座 (14) 连接, 并且金属零部件通过固定组件固定在C型固定座 (14) 上。

2. 如权利要求1所述的一种精密金属零部件立式加工中心, 其特征在于, 固定组件包括两组第一螺杆 (15)、两组第一转动把手 (16)、两组夹持块 (17) 和两组橡胶垫 (18), 两组第一螺杆 (15) 分别与C型固定座 (14) 的左右两端螺装连接, 第一转动把手 (16) 固定在第一螺杆 (15) 的外侧端, 并且夹持块 (17) 固定在第一螺杆 (15) 的内侧端, 橡胶垫 (18) 固定在夹持块 (17) 上。

3. 如权利要求2所述的一种精密金属零部件立式加工中心, 其特征在于, 还包括安装板 (19)、吸尘机 (20)、吸尘板 (21)、吸尘管 (22) 和排布管 (23), 安装板 (19) 固定在加工中心主体 (1) 腔室的上部, 吸尘机 (20) 固定在安装板 (19) 顶端右侧, 并且加工中心主体 (1) 右端上部设置有多组通风口, 吸尘板 (21) 的上下两端分别与加工中心主体 (1) 腔室的顶端和安装板 (19) 的顶端连接, 并位于吸尘机 (20) 的左侧, 并且吸尘管 (22) 固定在安装板 (19) 的左侧, 并与固定在安装板 (19) 底端的排布管 (23) 连通, 排布管 (23) 的底端设置有多组吸气孔。

4. 如权利要求3所述的一种精密金属零部件立式加工中心, 其特征在于, 还包括第二螺杆 (24)、第二转动把手 (25)、连接块 (26)、清理刷 (27) 和收缩杆 (28), 加工中心主体 (1) 的顶端中部设置有螺纹孔, 第二螺杆 (24) 与加工中心主体 (1) 螺装连接, 并且第二转动把手 (25) 固定在第二螺杆 (24) 的顶端, 第二螺杆 (24) 的底端与连接块 (26) 转动连接, 并且清理刷 (27) 固定在连接块 (26) 的右端, 清理刷 (27) 与吸尘板 (21) 可紧密接触, 并且收缩杆 (28) 与连接块 (26) 的底端连接, 并固定在安装板 (19) 上。

5. 如权利要求4所述的一种精密金属零部件立式加工中心, 其特征在于, 还包括箱门 (29)、多组合页 (30) 和观察窗 (31), 加工中心主体 (1) 的前端设置有开口, 箱门 (29) 将加工中心主体 (1) 的开口覆盖住, 并通过合页 (30) 与加工中心主体 (1) 铰接, 并且观察窗 (31) 固定在箱门 (29) 的前端。

6. 如权利要求5所述的一种精密金属零部件立式加工中心, 其特征在于, 还包括推手 (32) 和多组万向轮 (33), 推手 (32) 固定在加工中心主体 (1) 的左端, 多组万向轮 (33) 均匀固定在加工中心主体 (1) 的底端, 并且万向轮 (33) 上设置有刹车制动片。

7. 如权利要求6所述的一种精密金属零部件立式加工中心, 其特征在于, 还包括两组加强板 (34), 两组加强板 (34) 分别固定在转动轴 (13) 的左右两端, 并与C型固定座 (14) 的底端

连接。

一种精密金属零部件立式加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备的技术领域,特别是涉及一种精密金属零部件立式加工中心。

背景技术

[0002] 众所周知,一种精密金属零部件立式加工中心是用于加工精密金属零部件的辅助装置,其在加工设备的领域中得到了广泛的使用;加工中心是对零件进行钻、铣、削等工序的设备,现有的加工中心需要操作者将零件频繁的拆卸,并安装在相应的加工工序上,由于人为的频繁的操作干涉,导致零部件的加工精度较差,并且加工速率较慢。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种避免操作人员频繁的拆卸零部件安装到相应的工序上,减少人为参与,提高零部件的加工精度,并提高零部件的加工速率,同时便于调节金属零部件的加工位置,提其使用便捷性的精密金属零部件立式加工中心。

[0004] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,包括加工中心主体、隔音罩、第一电机、减速器、丝杠轴、滑块、移动块、多组C型滑块、两组滑轨、第二电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、转动轴、C型固定座和固定组件,加工中心主体的内部设置有腔室,隔音罩固定在加工中心主体的右端底部,并且第一电机固定在隔音罩内,第一电机的输出端与减速器的输入端连接,并且减速器的输出端与丝杠轴的右端连接,丝杠轴与加工中心主体转动连接,并且滑块与丝杠轴转动连接,滑块固定在移动块底端中部,多组C型滑块均匀固定在移动块底端的前后两侧,并且多组C型滑块分别与两组滑轨滑动卡装,两组滑轨对称固定在加工中心主体腔室底端的前后两侧,第二电机固定在移动块顶端的右侧,并且第二电机的输出端与第一锥齿轮连接,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合传动连接,第二锥齿轮固定在转动轴上,并且转动轴与移动块转动连接,转动轴的顶端与C型固定座连接,并且金属零部件通过固定组件固定在C型固定座上。

[0005] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,固定组件包括两组第一螺杆、两组第一转动把手、两组夹持块和两组橡胶垫,两组第一螺杆分别与C型固定座的左右两端螺装连接,第一转动把手固定在第一螺杆的外侧端,并且夹持块固定在第一螺杆的内侧端,橡胶垫固定在夹持块上。

[0006] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,还包括安装板、吸尘机、吸尘板、吸尘管和排布管,安装板固定在加工中心主体腔室的上部,吸尘机固定在安装板顶端右侧,并且加工中心主体右端上部设置有多组通风口,吸尘板的上下两端分别与加工中心主体腔室的顶端和安装板的顶端连接,并位于吸尘机的左侧,并且吸尘管固定在安装板的左侧,并与固定在安装板底端的排布管连通,排布管的底端设置有多组吸气孔。

[0007] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,还包括第二螺杆、第二转动把手、连接块、清理刷和收缩杆,加工中心主体的顶端中部设置有螺纹孔,第二螺杆与加工中

心主体螺装连接,并且第二转动把手固定在第二螺杆的顶端,第二螺杆的底端与连接块转动连接,并且清理刷固定在连接块的右端,清理刷与吸尘板可紧密接触,并且收缩杆与连接块的底端连接,并固定在安装板上。

[0008] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,还包括箱门、多组合页和观察窗,加工中心主体的前端设置有开口,箱门将加工中心主体的开口覆盖住,并通过合页与加工中心主体铰接,并且观察窗固定在箱门的前端。

[0009] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,还包括推手和多组万向轮,推手固定在加工中心主体的左端,多组万向轮均匀固定在加工中心主体的底端,并且万向轮上设置有刹车制动片。

[0010] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,还包括两组加强板,两组加强板分别固定在转动轴的左右两端,并与C型固定座的底端连接。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过第一电机带动减速器和丝杠轴转动,使得滑块在C型滑块和滑轨的配合使用下,带动移动块左右移动,使得零部件自动移动到相应的加工工序下,避免操作人员频繁的拆卸零部件安装到相应的工序上,减少人为参与,提高零部件的加工精度,并提高零部件的加工速率,同时通过第二电机带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合传动连接,使得第二锥齿轮带动转动轴和C型固定座转动,便于调节金属零部件的加工位置,提高装置的使用便捷性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的内部正视结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型A处的放大结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型B处的放大结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型C处的放大结构示意图;

[0016] 附图中标记:1、加工中心主体;2、隔音罩;3、第一电机;4、减速器;5、丝杠轴;6、滑块;7、移动块;8、C型滑块;9、滑轨;10、第二电机;11、第一锥齿轮;12、第二锥齿轮;13、转动轴;14、C型固定座;15、第一螺杆;16、第一转动把手;17、夹持块;18、橡胶垫;19、安装板;20、吸尘机;21、吸尘板;22、吸尘管;23、排布管;24、第二螺杆;25、第二转动把手;26、连接块;27、清理刷;28、收缩杆;29、箱门;30、合页;31、观察窗;32、推手;33、万向轮;34、加强板。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0018] 如图1至图4所示,本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,包括加工中心主体1、隔音罩2、第一电机3、减速器4、丝杠轴5、滑块6、移动块7、多组C型滑块8、两组滑轨9、第二电机10、第一锥齿轮11、第二锥齿轮12、转动轴13、C型固定座14和固定组件,加工中心主体1的内部设置有腔室,隔音罩2固定在加工中心主体1的右端底部,并且第一电机3固定在隔音罩2内,第一电机3的输出端与减速器4的输入端连接,并且减速器4的输出端与丝杠轴5的右端连接,丝杠轴5与加工中心主体1转动连接,并且滑块6与丝杠轴5转动连接,滑块6固定在移动块7底端中部,多组C型滑块8均匀固定在移动块7底端的前后两侧,并且多组

C型滑块8分别与两组滑轨9滑动卡装,两组滑轨9对称固定在加工中心主体1腔室底端的前后两侧,第二电机10固定在移动块7顶端的右侧,并且第二电机10的输出端与第一锥齿轮11连接,第一锥齿轮11与第二锥齿轮12啮合传动连接,第二锥齿轮12固定在转动轴13上,并且转动轴13与移动块7转动连接,转动轴13的顶端与C型固定座14连接,并且金属零部件通过固定组件固定在C型固定座14上;通过第一电机3带动减速器4和丝杠轴5转动,使得滑块6在C型滑块8和滑轨9的配合使用下,带动移动块7左右移动,使得零部件自动移动到相应的加工工序下,避免操作人员频繁的拆卸零部件安装到相应的工序上,减少人为参与,提高零部件的加工精度,并提高零部件的加工速率,同时通过第二电机10带动第一锥齿轮11转动,第一锥齿轮11与第二锥齿轮12啮合传动连接,使得第二锥齿轮12带动转动轴13和C型固定座14转动,便于调节金属零部件的加工位置,提高装置的使用便捷性。

[0019] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,固定组件包括两组第一螺杆15、两组第一转动把手16、两组夹持块17和两组橡胶垫18,两组第一螺杆15分别与C型固定座14的左右两端螺装连接,第一转动把手16固定在第一螺杆15的外侧端,并且夹持块17固定在第一螺杆15的内侧端,橡胶垫18固定在夹持块17上;通过转动第一转动把手16,使第一螺杆15带动夹持块17和橡胶垫18左右移动,便于根据零部件的大小调节两组夹持块17之间的距离,便于将不同尺寸的金属零部件固定在C型固定座14上,降低装置的使用局限性。

[0020] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,还包括安装板19、吸尘机20、吸尘板21、吸尘管22和排布管23,安装板19固定在加工中心主体1腔室的上部,吸尘机20固定在安装板19顶端右侧,并且加工中心主体1右端上部设置有多组通风口,吸尘板21的上下两端分别与加工中心主体1腔室的顶端和安装板19的顶端连接,并位于吸尘机20的左侧,并且吸尘管22固定在安装板19的左侧,并与固定在安装板19底端的排布管23连通,排布管23的底端设置有多组吸气孔;通过吸尘机20、吸尘板21、吸尘管22和排布管23的配合使用便于将零部件加工时产生的粉尘进行吸附,避免粉尘扩散到空气中造成大气污染,提高装置的环保使用性。

[0021] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,还包括第二螺杆24、第二转动把手25、连接块26、清理刷27和收缩杆28,加工中心主体1的顶端中部设置有螺纹孔,第二螺杆24与加工中心主体1螺装连接,并且第二转动把手25固定在第二螺杆24的顶端,第二螺杆24的底端与连接块26转动连接,并且清理刷27固定在连接块26的右端,清理刷27与吸尘板21可紧密接触,并且收缩杆28与连接块26的底端连接,并固定在安装板19上;通过转动第二转动把手25,使得第二螺杆24在收缩杆28的配合使用下,带动连接块26和清理刷27上下移动,通过清理刷27对吸尘板21进行定期的清理,确保吸尘板21的吸尘效果。

[0022] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,还包括箱门29、多组合页30和观察窗31,加工中心主体1的前端设置有开口,箱门29将加工中心主体1的开口覆盖住,并通过合页30与加工中心主体1铰接,并且观察窗31固定在箱门29的前端;通过设置箱门29和合页30,便于对加工中心主体1内部的零件进行定期的更换和检修,缩短维修时间,同时通过设置观察窗31,便于观察金属零部件的加工情况,提高装置的使用便捷性。

[0023] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,还包括推手32和多组万向轮33,推手32固定在加工中心主体1的左端,多组万向轮33均匀固定在加工中心主体1的底端,并且万向轮33上设置有刹车制动片;通过设置推手32和万向轮33,便于装置的整体移动,提

高装置的灵活使用性。

[0024] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,还包括两组加强板34,两组加强板34分别固定在转动轴13的左右两端,并与C型固定座14的底端连接;通过设置加强板34,加强转动轴13与C型固定座14连接的稳定性,提高装置的结构强度。

[0025] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,其在工作时,首先通过转动第一转动把手16,使第一螺杆15带动夹持块17和橡胶垫18左右移动,便于根据零部件的大小调节两组夹持块17之间的距离,便于将不同尺寸的金属零部件固定在C型固定座14上,降低装置的使用局限性,之后通过第一电机3带动减速器4和丝杠轴5转动,使得滑块6在C型滑块8和滑轨9的配合使用下,带动移动块7左右移动,使得零部件自动移动到相应的加工工序下,避免操作人员频繁的拆卸零部件安装到相应的工序上,减少人为参与,提高零部件的加工精度,并提高零部件的加工速率,同时通过第二电机10带动第一锥齿轮11转动,第一锥齿轮11与第二锥齿轮12啮合传动连接,使得第二锥齿轮12带动转动轴13和C型固定座14转动,便于调节金属零部件的加工位置,提高装置的使用便捷性,然后通过吸尘机20、吸尘板21、吸尘管22和排布管23的配合使用便于将零部件加工时产生的粉尘进行吸附,避免粉尘扩散到空气中造成大气污染,提高装置的环保使用性,并且通过转动第二转动把手25,使得第二螺杆24在收缩杆28的配合使用下,带动连接块26和清理刷27上下移动,通过清理刷27对吸尘板21进行定期的清理,确保吸尘板21的吸尘效果。

[0026] 本实用新型的一种精密金属零部件立式加工中心,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

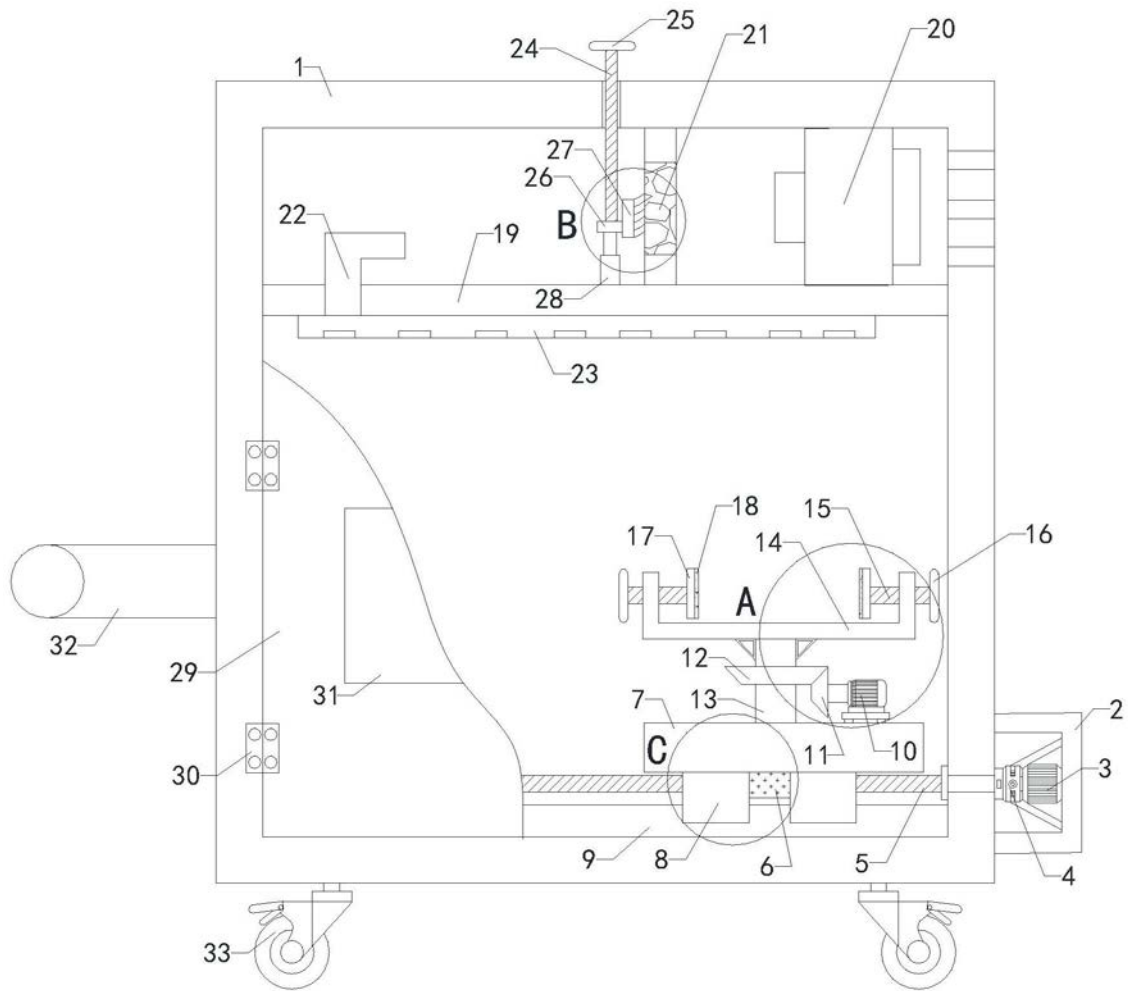


图1

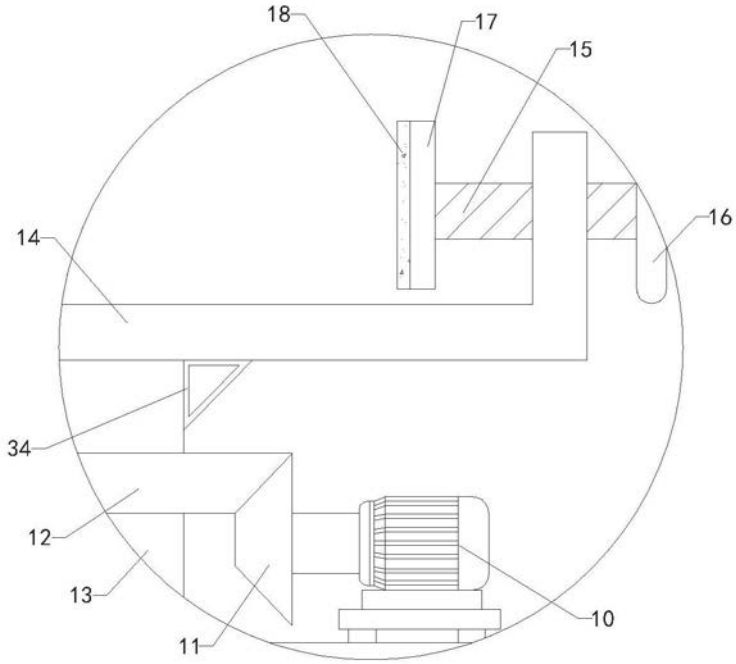


图2

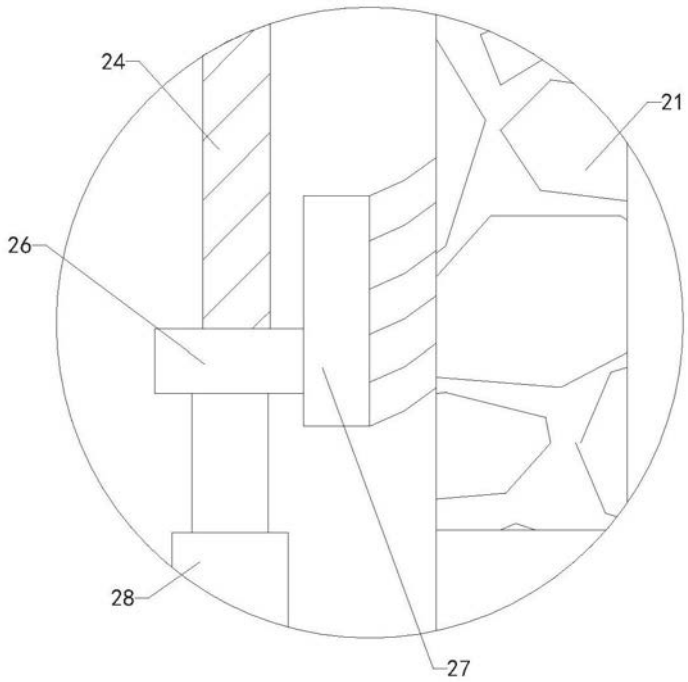


图3

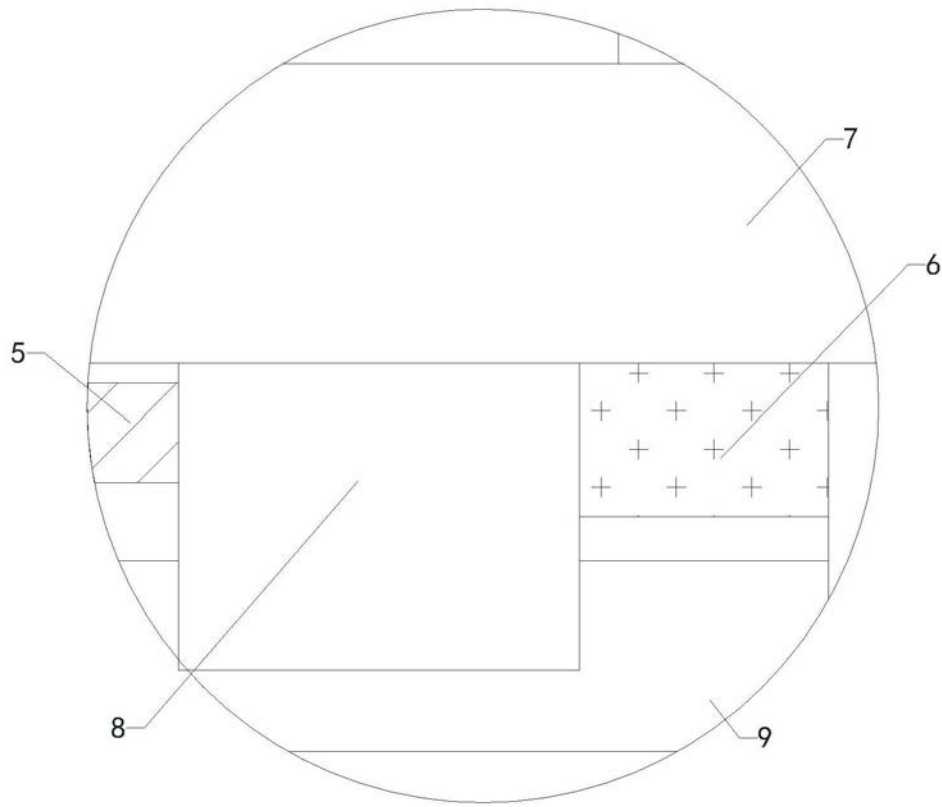


图4