



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214026968 U

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202023107565.X

(22) 申请日 2020.12.21

(73) 专利权人 深圳市时兴实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道六联社区屯富路13号厂房

(72) 发明人 刘淼 陈春辉 刘华 刘兵兴
戴传义

(74) 专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384
代理人 谭雪婷 梁炎芳

(51) Int. Cl.
B29C 45/26 (2006.01)
B29C 45/38 (2006.01)
B29C 45/40 (2006.01)

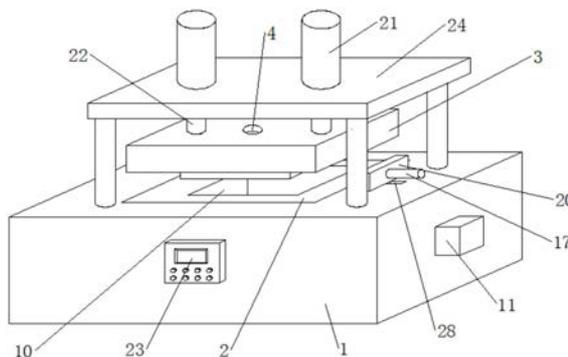
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有自动切断机构的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有自动切断机构的注塑模具,涉及注塑模具技术领域,包括工作台,工作台的内部通过螺栓安装有下模,下模的顶部开设有型腔。本实用新型通过设置有第一电机、双向螺杆、螺纹套、旋转轴、连杆和安装板,在将不同规格型号的模具安装于工作台上时,使用者可通过操作面板启动第一电机正反转,使得双向螺杆进行转动,从而使得螺纹套在双向螺杆上进行移动,螺纹套在进行移动的过程中进而使得连杆在旋转轴的作用下进行转动,从而使得连杆带动安装板进行上下活动,通过安装板在上下移动的过程中从而带动固定板上下移动,从而对切断板的高度位置进行调整,以适用于不同规格型号的注塑模具,提升了该切断机构的适用性。



1. 一种具有自动切断机构的注塑模具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的内部通过螺栓安装有下模(2),所述下模(2)的顶部开设有型腔(10),所述型腔(10)的内部安装有顶出板(9),所述下模(2)的内部两侧均安装有第二电机(25),所述第二电机(25)的输出端通过驱动轴安装有绕线轮(26),所述下模(2)的内部两侧均开设有滑槽(5),所述滑槽(5)的内部安装有滑块(6),所述滑块(6)的顶部连接有延伸至顶出板(9)底部的顶杆(8),所述绕线轮(26)的外表面连接有延伸至滑块(6)顶部的拉绳(7),所述工作台(1)的顶部通过支柱安装有横板(24),所述横板(24)的顶部安装有第二气缸(21),所述第二气缸(21)的输出端通过第二活塞杆(22)安装有上模(3),所述上模(3)的顶部开设有注塑管道(4),所述工作台(1)的顶部开设有空腔(27)和通孔(28),所述工作台(1)的一侧安装有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出端连接有延伸至空腔(27)内部的双向螺杆(12),所述双向螺杆(12)的外表面两侧均安装有螺纹套(13),所述螺纹套(13)的顶部通过旋转轴(14)安装有连杆(15),所述连杆(15)的顶端安装有安装板(16),所述安装板(16)的顶部固定有固定板(20),所述固定板(20)的一侧安装有第一气缸(17),所述第一气缸(17)的输出端通过第一活塞杆(18)安装有切断板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动切断机构的注塑模具,其特征在于:所述连杆(15)设置有两个,两个所述连杆(15)均通过旋转轴(14)与螺纹套(13)和安装板(16)转动连接,所述螺纹套(13)与双向螺杆(12)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动切断机构的注塑模具,其特征在于:所述切断板(19)位于下模(2)的一侧,所述切断板(19)的底部与工作台(1)的顶部相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动切断机构的注塑模具,其特征在于:所述滑块(6)通过滑槽(5)与下模(2)滑动连接,所述滑块(6)位于型腔(10)的正下方。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动切断机构的注塑模具,其特征在于:所述拉绳(7)设置有两个,两个所述拉绳(7)沿下模(2)的纵轴中心线对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自动切断机构的注塑模具,其特征在于:所述注塑管道(4)位于型腔(10)的正上方。

7. 根据权利要求1所述的一种具有自动切断机构的注塑模具,其特征在于:所述工作台(1)的外表面安装有操作面板(23),且所述操作面板(23)分别与第一气缸(17)、第二气缸(21)、第一电机(11)和第二电机(25)电性连接。

一种具有自动切断机构的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种具有自动切断机构的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型,它是一种注射兼模塑的成型方法,注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域,在一定温度下,通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料,用高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品的方法,该方法适用于形状复杂部件的批量生产,是重要的加工方法之一。

[0003] 根据公开号为CN210733153U的中国专利公开了一种具有自动切断机构的注塑模具,包括:上固定板、上模、下模、顶出机构、下固定板、切断装置,所述上固定板、上模、下模、顶出机构、下固定板从上到下依次设置,所述切断装置设置在顶出机构的侧方,所述切断装置包括:气缸、切刀、支撑架,所述气缸设置在支撑架上方,所述切刀设置在气缸活塞杆的端部。

[0004] 该实用新型通过在顶出机构的侧方设置有收集箱,且所述收集箱设置在与切断装置相对的一侧,能够对切下的残余浇口进行集中收集,通过在注塑产品出模之前直接将浇口残余的塑胶去除,减少生产工序;但该装置中的切断机构安装于相对应的注塑模具的一侧,难以对不同规格的注塑模具进行切断处理,使得在使用不同规格型号的注塑模具进行注塑后则需要相对应的安装切断机构,使得需要耗费大量的经济以及劳动力,进而降低了该结构的适用性;同时的,该装置中通过弹簧实现对注塑件的自动顶出,使得在长时间对弹簧进行较高压力的挤压时弹簧的弹性势能可能有所降低,进而难以再对注塑件进行顶起,同时的,注塑件将可能十分紧密的连接于型腔的内部,而弹簧的弹性势能可能难以将注塑件进行顶起。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决切断机构难以对不同规格型号的注塑模具进行切断处理降低了切断机构的适用性以及弹簧在长时间使用后弹性可能不足而难以再将注塑件进行顶起的问题,提供一种具有自动切断机构的注塑模具。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有自动切断机构的注塑模具,包括工作台,所述工作台的内部通过螺栓安装有下模,所述下模的顶部开设有型腔,所述型腔的内部安装有顶出板,所述下模的内部两侧均安装有第二电机,所述第二电机的输出端通过驱动轴安装有绕线轮,所述下模的内部两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部安装有滑块,所述滑块的顶部连接有延伸至顶出板底部的顶杆,所述绕线轮的外表面连接有延伸至滑块顶部的拉绳,所述工作台的顶部通过支柱安装有横板,所述横板的顶部安装有第二气缸,所述第二气缸的输出端通过第二活塞杆安装有上模,所述上模的顶部开设有注

塑管道,所述工作台的顶部开设有空腔和通孔,工作台的一侧安装有第一电机,所述第一电机的输出端连接有延伸至空腔内部的双向螺杆,所述双向螺杆的外表面两侧均安装有螺纹套,所述螺纹套的顶部通过旋转轴安装有连杆,所述连杆的顶端安装有安装板,所述安装板的顶部固定有固定板,所述固定板的一侧安装有第一气缸,所述第一气缸的输出端通过第一活塞杆安装有切断板。

[0007] 优选的,所述连杆设置有两个,两个所述连杆均通过旋转轴与螺纹套和安装板转动连接,所述螺纹套与双向螺杆螺纹连接。

[0008] 优选的,所述切断板位于下模的一侧,所述切断板的底部与工作台的顶部相接触。

[0009] 优选的,所述滑块通过滑槽与下模滑动连接,所述滑块位于型腔的正下方。

[0010] 优选的,所述拉绳设置有两个,两个所述拉绳沿下模的纵轴中心线对称分布。

[0011] 优选的,所述注塑管道位于型腔的正上方。

[0012] 优选的,所述工作台的外表面安装有操作面板,且所述操作面板分别与第一气缸、第二气缸、第一电机和第二电机电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设置有第一电机、双向螺杆、螺纹套、旋转轴、连杆和安装板,在将不同规格型号的模具安装于工作台上时,使用者可通过操作面板启动第一电机正反转,使得双向螺杆进行转动,从而使得两个螺纹套在双向螺杆上进行相向移动,螺纹套在进行移动的过程中进而使得连杆在旋转轴的作用下进行转动,从而使得连杆带动安装板进行上下活动,通过安装板在上下移动的过程中从而带动固定板上下移动,从而对切断板的高度位置进行调整,以适用于不同规格型号的注塑模具,从而无需再一一对应安装切断机构,减少了对经济的使用,以及提升了该切断机构的适用性;

[0015] 2、本实用新型通过设置有第二电机、绕线轮、拉绳、滑块、滑槽和顶杆,在对当前注塑件进行注塑完成后,使用者便可通过操作面板启动第二电机正转,从而使得第二电机带动绕线轮正转,绕线轮正转后从而对拉绳进行收卷,拉绳在收卷的过程中将拉动滑块在滑槽内向上进行滑动,从而使得滑块带动顶杆向上移动,通过顶杆对顶出板进行顶起,从而使得顶出板对注塑件进行顶出,使得对注塑件的顶出高度可通过第二电机调整,精度高且便捷。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的工作台立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的工作台正剖结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A处的放大图;

[0019] 图4为本实用新型的图2中B处的放大图。

[0020] 图中:1、工作台;2、下模;3、上模;4、注塑管道;5、滑槽;6、滑块;7、拉绳;8、顶杆;9、顶出板;10、型腔;11、第一电机;12、双向螺杆;13、螺纹套;14、旋转轴;15、连杆;16、安装板;17、第一气缸;18、第一活塞杆;19、切断板;20、固定板;21、第二气缸;22、第二活塞杆;23、操作面板;24、横板;25、第二电机;26、绕线轮;27、空腔;28、通孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0023] 请参阅图1-4,一种具有自动切断机构的注塑模具,包括工作台1、下模2、上模3、注塑管道4、滑槽5、滑块6、拉绳7、顶杆8、顶出板9、型腔10、第一电机11、双向螺杆12、螺纹套13、旋转轴14、连杆15、安装板16、第一气缸17、第一活塞杆18、切断板19、固定板20、第二气缸21、第二活塞杆22、操作面板23、横板24、第二电机25、绕线轮26、空腔27和通孔28;工作台1的内部通过螺栓安装有下模2,下模2的顶部开设有型腔10,型腔10的内部安装有顶出板9,下模2的内部两侧均安装有第二电机25,第二电机25的输出端通过驱动轴安装有绕线轮26,下模2的内部两侧均开设有滑槽5,滑槽5的内部安装有滑块6,滑块6的顶部连接有延伸至顶出板9底部的顶杆8,绕线轮26的外表面连接有延伸至滑块6顶部的拉绳7,工作台1的顶部通过支柱安装有横板24,横板24的顶部安装有第二气缸21,第二气缸21的输出端通过第二活塞杆22安装有上模3,上模3的顶部开设有注塑管道4,工作台1的顶部开设有空腔27和通孔28,工作台1的一侧安装有第一电机11,第一电机11的输出端连接有延伸至空腔27内部的双向螺杆12,双向螺杆12的外表面两侧均安装有螺纹套13,螺纹套13的顶部通过旋转轴14安装有连杆15,连杆15的顶端安装有安装板16,安装板16的顶部固定有固定板20,固定板20的一侧安装有第一气缸17,第一气缸17的输出端通过第一活塞杆18安装有切断板19。

[0024] 请着重参阅图1、图2和图4,连杆15设置有两个,两个连杆15均通过旋转轴14与螺纹套13和安装板16转动连接,螺纹套13与双向螺杆12螺纹连接,以便于连杆15通过旋转轴14进行转动,两个螺纹套13在双向螺杆12进行相向移动;切断板19位于下模2的一侧,切断板19的底部与工作台1的顶部相接触,以便于将注塑件进行顶出至与工作台同一水平面后切断板19可对浇筑口进行切断。

[0025] 请着重参阅图2-3,滑块6通过滑槽5与下模2滑动连接,滑块6位于型腔10的正下方,以便于滑块6在滑槽5内进行滑动从而使得滑块6带动顶杆8进行顶起;拉绳7设置有两个,两个拉绳7沿下模2的纵轴中心线对称分布,通过两个拉绳7拉动滑块6,使得滑块6的连接更加稳定。

[0026] 请着重参阅图1-2,注塑管道4位于型腔10的正上方,以便于通过注塑管道4向型腔10内注入注塑原料;工作台1的外表面安装有操作面板23,且操作面板23分别与第一气缸17、第二气缸21、第一电机11和第二电机25 电性连接,以便于使用者通过操作面板23打开或关闭第一气缸17、第二气缸 21、第一电机11和第二电机25。

[0027] 工作原理:首先,使用者将注塑模具放置于工作台1上,随后便可通过第二气缸21和第二活塞杆22带动上模3进行移动,将上模3与下模2进行闭合后,便可通过注塑管道4向型腔10内注入注塑原料,待注塑完成后,再通过第二气缸21和第二活塞杆22将上模3抬起,随后便可通过操作面板23 启动第二电机25正转,从而使得第二电机25带动绕线轮26正转,绕线轮26 正转后从而对拉绳7进行收卷,拉绳7在收卷的过程中将拉动滑块6在滑槽5 内向上进行滑动,从而使得滑块6带动顶杆8向上移动,通过顶杆8对顶出板9进行顶起,从而使得顶出板9对注塑件进行顶出,随后通过启动第一气缸17,使得第一气缸17带动第一活塞杆18伸长,从而使得切断板19对浇筑口进行切断,在将不同规格型号的模具安装于工作台1上时,使用者可通过操作面板23启动第一电机11正反转,使得双向螺杆12进行转动,从而使得两个螺纹套13在双向螺杆12上进行相向移动,螺纹套13在进行移动的过程中进而使得连杆15在旋转轴14的作用下进行转动,从而使得连杆15带动安装板16进行上下活动,通过安装板16在上下移动的过程中从而带动固定板 20上下移动,从而对切断板19的高度位置进行调整。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

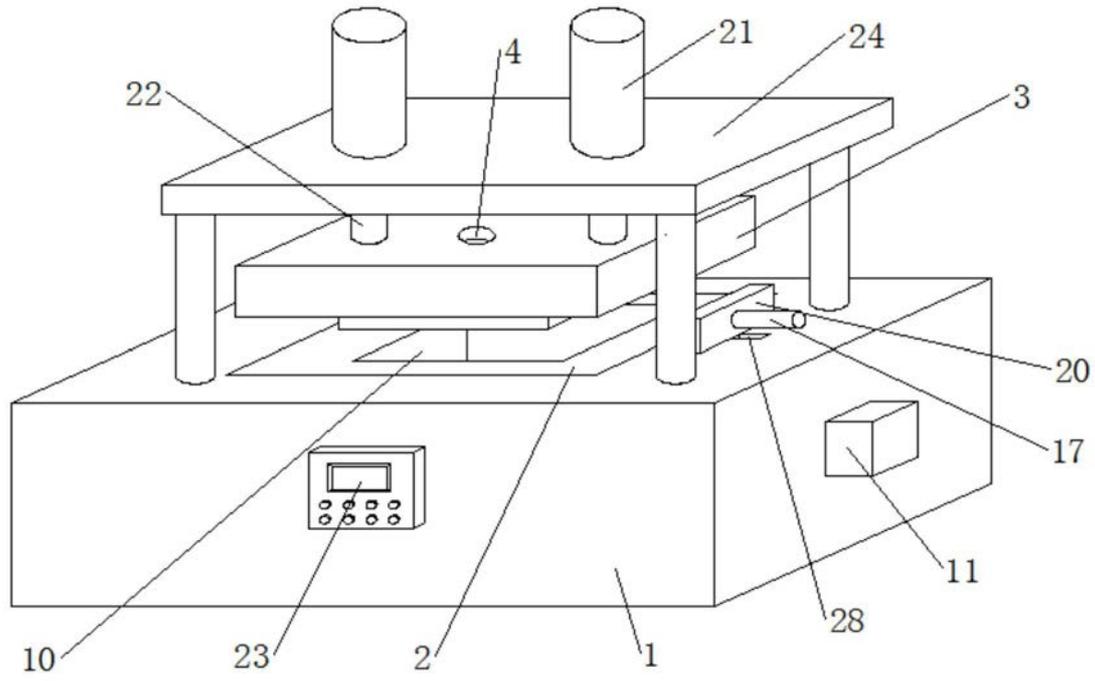


图1

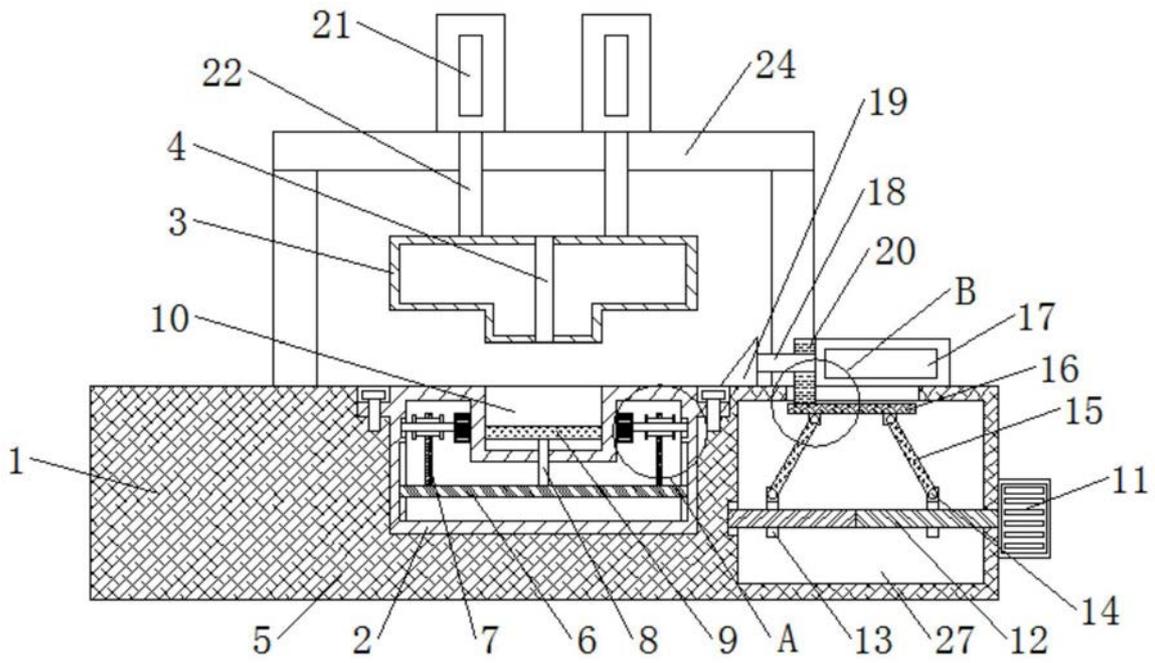


图2

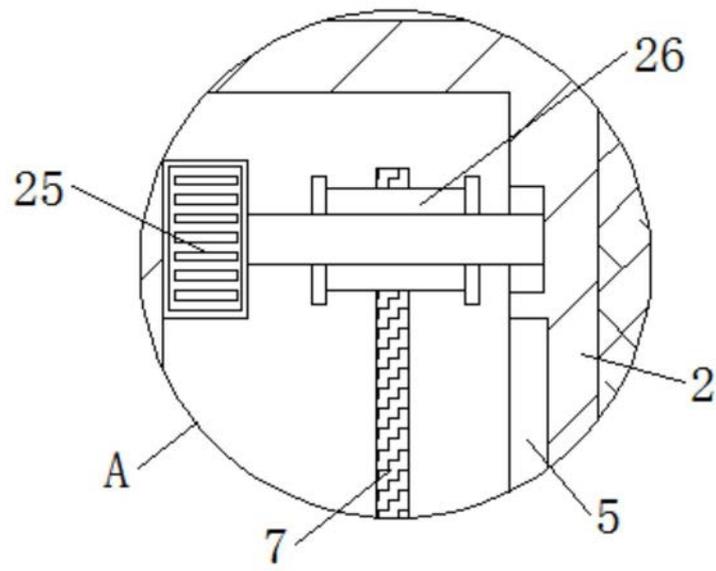


图3

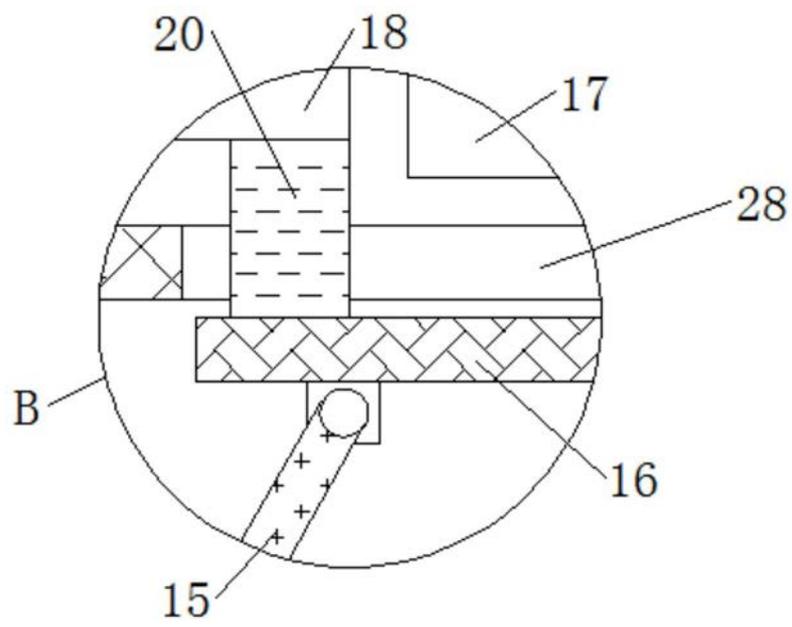


图4