



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215999758 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202122129010.3

(22) 申请日 2021.09.06

(73) 专利权人 河北恒工精密装备股份有限公司

地址 056700 河北省邯郸市成安县商城镇
工业园区

(72) 发明人 魏志勇 魏东华 孔令伟

(51) Int. Cl.

B24B 3/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

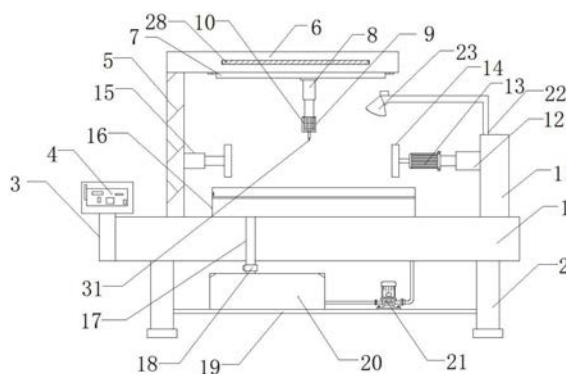
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置,包括加工台和支撑座,支撑座的顶部固定连接加工台,加工台顶端的一侧固定连接立板,立板的顶部固定连接顶板,加工台顶端的中部安装积水箱,积水箱内壁的顶部卡接滤网,积水箱内壁的一侧固定安装有液位开关,支撑座的底部固定连接固定板,固定板顶部的一侧固定安装有循环箱,固定板顶部的另一侧固定安装有水泵,加工台正面的顶部和加工台背面的底部均铰接有透明防护板,本实用新型一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置,设置积水箱、滤网、导水管、电磁阀、循环箱和液位开关,节约水源,减少了浪费;设置立板、顶板和透明防护板,提高了使用的安全性。



1. 一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置,包括加工台(1)和支撑座(2),其特征在于:所述支撑座(2)的顶部固定连接有加工台(1),所述加工台(1)顶端的一侧固定连接有立板(5),所述立板(5)的顶部固定连接有顶板(6),所述顶板(6)的底部固定安装有直线电机(7),所述直线电机(7)的输出端固定安装有第一电动伸缩杆(8),所述第一电动伸缩杆(8)的输出端固定连接有机盒(9),所述机盒(9)内壁的一侧固定安装有加工电机(10),所述加工电机(10)的输出端固定连接有打磨头(31),所述加工台(1)顶端的另一侧固定连接有固定块(11),所述固定块(11)的中部固定安装有第二电动伸缩杆(12),所述第二电动伸缩杆(12)的输出端固定连接有减速电机(13),所述立板(5)的中部固定安装有第三电动伸缩杆(15),所述第三电动伸缩杆(15)的输出端和减速电机(13)的输出端均连接有夹块(14),且所述第三电动伸缩杆(15)与夹块(14)的连接处套设有轴承,所述加工台(1)顶端的中部安装有积水箱(16),所述积水箱(16)内壁的顶部卡接有滤网(29),所述积水箱(16)内壁的一侧固定安装有液位开关(30),所述支撑座(2)的底部固定连接有固定板(19),所述固定板(19)顶部的一侧固定安装有循环箱(20),所述固定板(19)顶部的另一侧固定安装有水泵(21),所述积水箱(16)的底部连通有导水管(17),所述导水管(17)的底部与循环箱(20)的顶部连通,所述导水管(17)的中部安装有电磁阀(18),所述加工台(1)正面的顶部和加工台(1)背面的底部均铰接有透明防护板(26),所述加工台(1)靠近立板(5)的一侧固定连接有操作台(3),所述操作台(3)的顶部固定安装有开关面板(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置,其特征在于:所述开关面板(4)的表面设有直线电机开关、第一伸缩杆开关、第二伸缩杆开关、第三伸缩杆开关、加工电机开关、减速电机开关和水泵开关,且所述直线电机(7)、第一电动伸缩杆(8)、第二电动伸缩杆(12)、第三电动伸缩杆(15)、加工电机(10)、减速电机(13)和水泵(21)分别通过直线电机开关、第一伸缩杆开关、第二伸缩杆开关、第三伸缩杆开关、加工电机开关、减速电机开关和水泵开关与外接电源电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置,其特征在于:所述电磁阀(18)通过液位开关(30)与外接电源电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置,其特征在于:所述固定块(11)的顶部固定连接有安装架(22),所述安装架(22)的一侧安装有喷头(23),所述水泵(21)的输入端与循环箱(20)的底部连通,所述水泵(21)的输出端通过水管与喷头(23)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置,其特征在于:两个所述透明防护板(26)的一侧均固定连接有卡块(27),所述顶板(6)的两侧均开设有卡槽(28),两个所述卡槽(28)分别与两个卡块(27)卡合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置,其特征在于:所述夹块(14)的中部固定连接有圆柱卡筒(24),所述圆柱卡筒(24)内壁的底部固定连接有砂垫(25)。

一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及圆柱铣刀加工领域，具体为一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置。

背景技术

[0002] 铣刀，是用于铣削加工的、具有一个或多个刀齿的旋转刀具。工作时各刀齿依次间歇地切去工件的余量。铣刀主要用于在铣床上加工平面、台阶、沟槽、成形表面和切断工件等。圆柱形铣刀是用于卧式铣床上加工平面。刀齿分布在铣刀的圆周上，按齿形分为直齿和螺旋齿两种。按齿数分粗齿和细齿两种。螺旋齿粗齿铣刀齿数少，刀齿强度高，容屑空间大，适用于粗加工；细齿铣刀适用于精加工。圆柱铣刀的单旋线螺杆在加工过程中通常需要使用成型装置进行钻磨。

[0003] 圆柱铣刀加工用成型装置在进行机械钻槽时，通常需要对产品的表面进行喷水降温，但是现有的设备通常直接喷洒没有回收，长期使用造成水资源的浪费，且钻磨时可能会产生火花对相关的工作人员造成伤害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置，以解决上述背景技术中提出的圆柱铣刀加工用成型装置在进行机械钻槽时，通常需要对产品的表面进行喷水降温，但是现有的设备通常直接喷洒没有回收，长期使用造成水资源的浪费，且钻磨时可能会产生火花对相关的工作人员造成伤害的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置，包括加工台和支撑座，所述支撑座的顶部固定连接有加工台，所述加工台顶端的一侧固定连接有立板，所述立板的顶部固定连接有顶板，所述顶板的底部固定安装有直线电机，所述直线电机的输出端固定安装有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的输出端固定连接有有机盒，所述机盒内壁的一侧固定安装有加工电机，所述加工电机的输出端固定连接有打磨头，所述加工台顶端的另一侧固定连接有固定块，所述固定块的中部固定安装有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆的输出端固定连接有减速电机，所述立板的中部固定安装有第三电动伸缩杆，所述第三电动伸缩杆的输出端和减速电机的输出端均连接有夹块，且所述第三电动伸缩杆与夹块的连接处套设有轴承，所述加工台顶端的中部安装有积水箱，所述积水箱内壁的顶部卡接有滤网，所述积水箱内壁的一侧固定安装有液位开关，所述支撑座的底部固定连接有固定板，所述固定板顶部的一侧固定安装有循环箱，所述固定板顶部的另一侧固定安装有水泵，所述积水箱的底部连通有导水管，所述导水管的底部与循环箱的顶部连通，所述导水管的中部安装有电磁阀，所述加工台正面的顶部和加工台背面的底部均铰接有透明防护板，所述加工台靠近立板的一侧固定连接有操作台，所述操作台的顶部固定安装有开关面板。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述开关面板的表面设有直线电机开关、

第一伸缩杆开关、第二伸缩杆开关、第三伸缩杆开关、加工电机开关、减速电机开关和水泵开关,且所述直线电机、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、第三电动伸缩杆、加工电机、减速电机和水泵分别通过直线电机开关、第一伸缩杆开关、第二伸缩杆开关、第三伸缩杆开关、加工电机开关、减速电机开关和水泵开关与外接电源电性连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电磁阀通过液位开关与外接电源电性连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定块的顶部固定连接有安装架,所述安装架的一侧安装有喷头,所述水泵的输入端与循环箱的底部连通,所述水泵的输出端通过水管与喷头连通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述透明防护板的一侧均固定连接有卡块,所述顶板的两侧均开设有卡槽,两个所述卡槽分别与两个卡块卡合连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹块的中部固定连接有圆柱卡筒,所述圆柱卡筒内壁的底部固定连接有砂垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 设置积水箱、滤网、导水管、电磁阀、循环箱和液位开关,使用过程中喷淋的水会下落至积水箱内部进行集中收集,且通过滤网进行筛选,当水位到达一定值时,液位开关控制电磁阀开启将积水排放至循环箱内部进行循环利用,节约水源,减少了浪费;设置立板、顶板、直线电机、第一电动伸缩杆和透明防护板,使用中直线电机、第一电动伸缩杆处于内侧配合进行钻磨工作,将两侧的透明防护板卡接在顶板上,立板、顶板和透明防护板形成一个防护空间,减少了加工时火花溅射对相关人员的伤害,提高了使用的安全性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正面剖视图;

[0014] 图2为本实用新型加工台的两侧连接结构图;

[0015] 图3为本实用新型夹块的连接结构图;

[0016] 图4为本实用新型积水箱的结构图。

[0017] 图中:1、加工台;2、支撑座;3、操作台;4、开关面板;5、立板;6、顶板;7、直线电机;8、第一电动伸缩杆;9、机盒;10、加工电机;11、固定块;12、第二电动伸缩杆;13、减速电机;14、夹块;15、第三电动伸缩杆;16、积水箱;17、导水管;18、电磁阀;19、固定板;20、循环箱;21、水泵;22、安装架;23、喷头;24、圆柱卡筒;25、砂垫;26、透明防护板;27、卡块;28、卡槽;29、滤网;30、液位开关;31、打磨头。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置,包括加工台1和支撑座2,支撑座2的顶部固定连接有加工台1,加工台1顶端的一侧固定连接

有立板5,立板5的顶部固定连接有机箱6,顶板6的底部固定安装有直线电机7,直线电机7的输出端固定安装有第一电动伸缩杆8,第一电动伸缩杆8的输出端固定连接有有机盒9,机盒9内壁的一侧固定安装有加工电机10,加工电机10的输出端固定连接有打磨头31,加工台1顶端的另一侧固定连接有固定块11,固定块11的中部固定安装有第二电动伸缩杆12,第二电动伸缩杆12的输出端固定连接有减速电机13,立板5的中部固定安装有第三电动伸缩杆15,第三电动伸缩杆15的输出端和减速电机13的输出端均连接有夹块14,且第三电动伸缩杆15与夹块14的连接处套设有轴承,加工台1顶端的中部安装有积水箱16,积水箱16内壁的顶部卡接有滤网29,积水箱16内壁的一侧固定安装有液位开关30,支撑座2的底部固定连接有机板19,固定板19顶部的一侧固定安装有循环箱20,固定板19顶部的另一侧固定安装有水泵21,积水箱16的底部连通有导水管17,导水管17的底部与循环箱20的顶部连通,导水管17的中部安装有电磁阀18,使用过程中喷淋的水会下落至积水箱16内部进行集中收集,且通过内部的滤网29进行筛选,当水位到达一定值时,液位开关30会控制电磁阀18开启,通过导水管17将积水排放至循环箱20内部进行循环利用,节约水源,减少了浪费,加工台1正面的顶部和加工台1背面的底部均铰接有透明防护板26,加工台1靠近立板5的一侧固定连接有操作台3,操作台3的顶部固定安装有开关面板4,此外,使用中,将两侧的透明防护板26卡接在顶板6上,立板5、顶板6和透明防护板26形成一个防护空间,减少了加工时火花溅射造成的伤害,提高了使用的安全性,液位开关30的型号为ELS-1150

[0020] 优选的,开关面板4的表面设有直线电机开关、第一伸缩杆开关、第二伸缩杆开关、第三伸缩杆开关、加工电机开关、减速电机开关和水泵开关,且直线电机7、第一电动伸缩杆8、第二电动伸缩杆12、第三电动伸缩杆15、加工电机10、减速电机13和水泵21分别通过直线电机开关、第一伸缩杆开关、第二伸缩杆开关、第三伸缩杆开关、加工电机开关、减速电机开关和水泵开关与外接电源电性连接,设置开关面板4便于加工钻磨成型工作。

[0021] 优选的,电磁阀18通过液位开关30与外接电源电性连接,设置液位开关30在水位到达一定值时控制电磁阀18开启将水导流至循环箱20内部。

[0022] 优选的,固定块11的顶部固定连接有安装架22,安装架22的一侧安装有喷头23,水泵21的输入端与循环箱20的底部连通,水泵21的输出端通过水管与喷头23连通,设置水泵21和喷头23用于喷水降低加工产品表面的温度。

[0023] 优选的,两个透明防护板26的一侧均固定连接有卡块27,顶板6的两侧均开设有卡槽28,两个卡槽28分别与两个卡块27卡合连接,设置卡槽28和卡块27用于将透明防护板26与顶板6连接。

[0024] 优选的,夹块14的中部固定连接有圆柱卡筒24,圆柱卡筒24内壁的底部固定连接有砂垫25,设置圆柱卡筒24用于卡接需要加工成型的产品。

[0025] 具体使用时,本实用新型一种圆柱铣刀铣削单旋线螺杆加工用成型装置,启动第二电动伸缩杆12和第三电动伸缩杆15将两个夹块14靠近,将需要加工的圆柱产品夹持在圆柱卡筒24上,通过启动加工电机10高速转动进行钻槽,并且直线电机7和第一电动伸缩杆8能够调整钻磨的位置,减速电机13带动产品转动不停地钻槽,使得圆柱产品完成单旋线螺杆加工的成型,水泵21工作进行喷淋降温,使用过程中喷淋的水会下落至积水箱16内部进行集中收集,且通过内部的滤网29进行筛选,当水位到达一定值时,液位开关30会控制电磁阀18开启,通过导水管17将积水排放至循环箱20内部进行循环利用,节约水源,减少了浪

费,此外,使用中,将两侧的透明防护板26卡接在顶板6上,立板5、顶板6和透明防护板26形成一个防护空间,减少了加工时火花溅射造成的伤害,提高了使用的安全性,使用方便。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

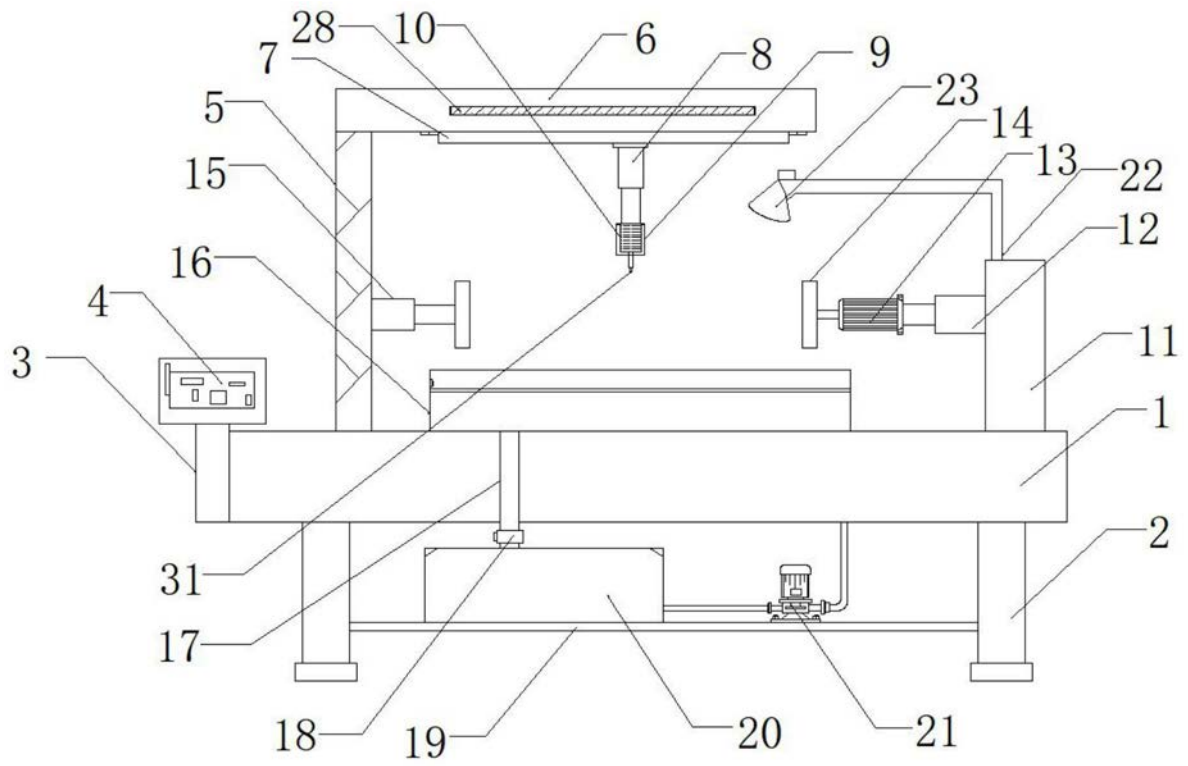


图1

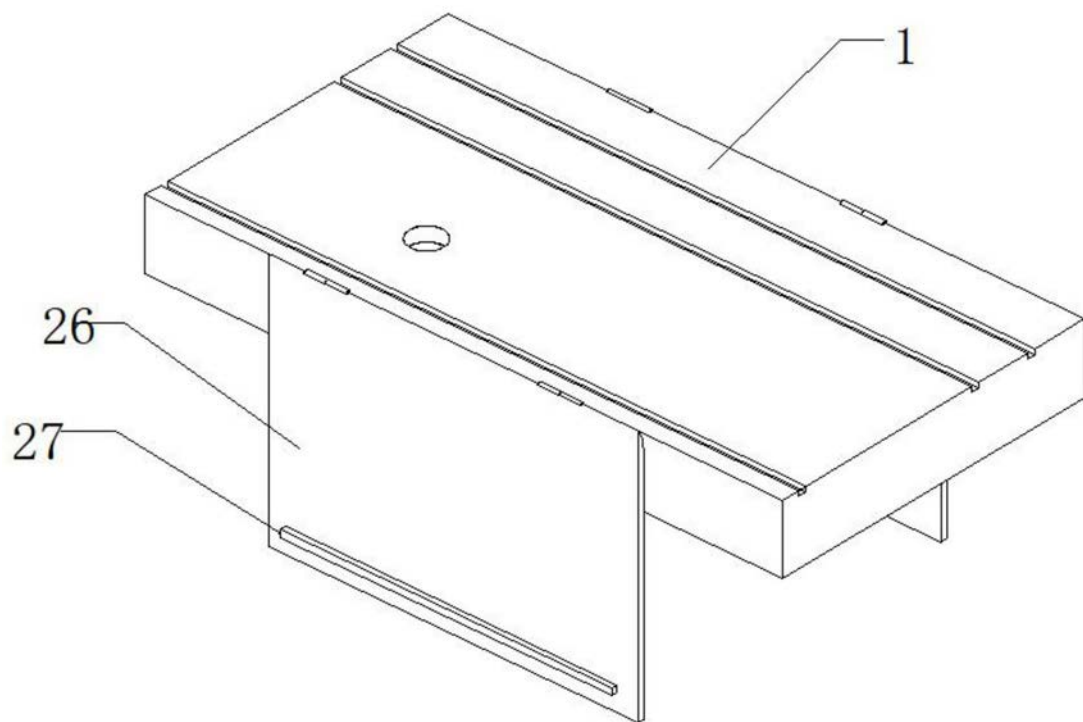


图2

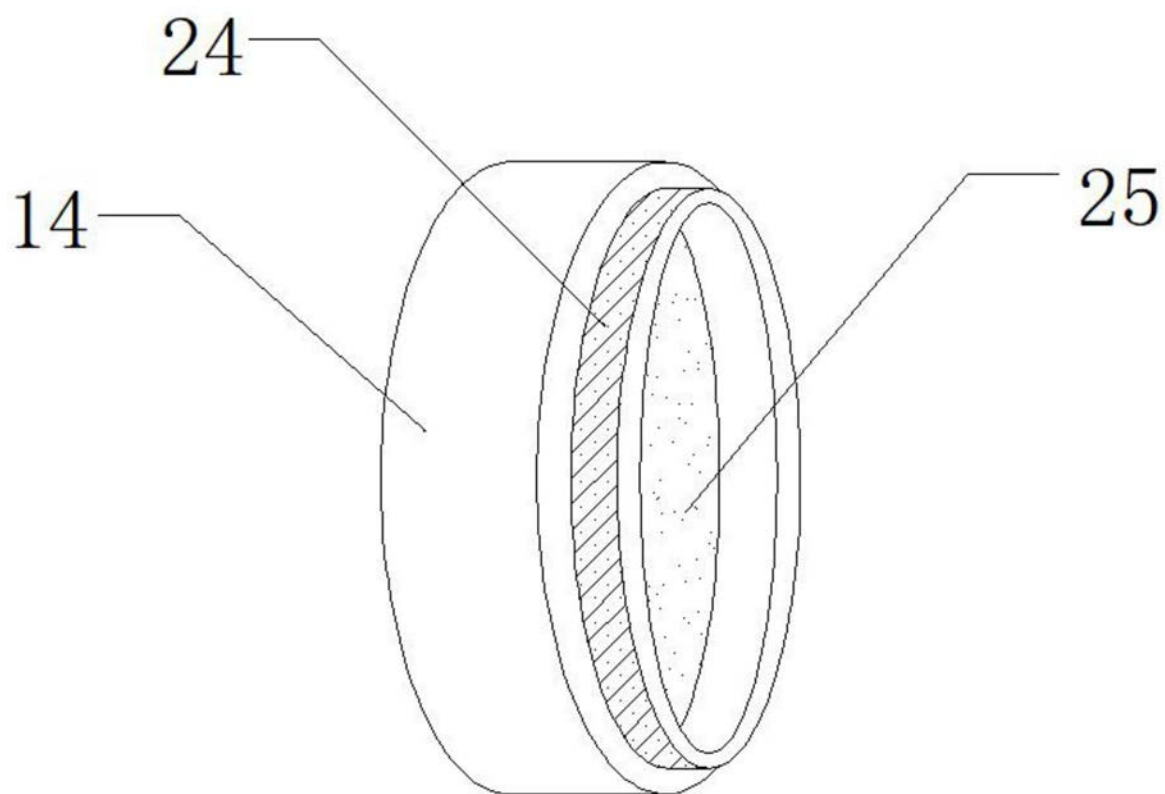


图3

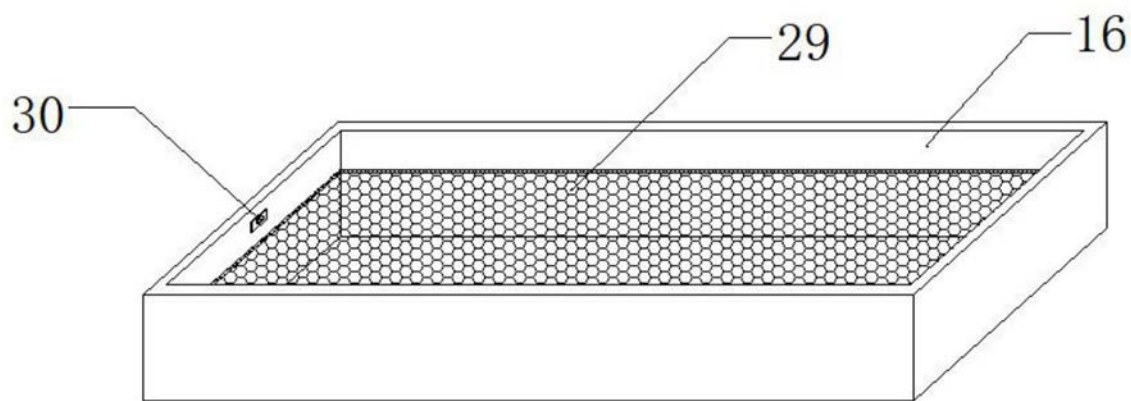


图4