(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214135440 U
(45)授权公告日 2021.09.07

(21)申请号 202023339140.1

(22)申请日 2020.12.31

(73)专利权人 杭州明任机械有限公司
地址 310000 浙江省杭州市萧山区义桥镇联三村(杭州萧山(中国)五金机械科技创新园二期)C220

(72)发明人 严惠明

(74)专利代理机构 上海微策知识产权代理事务所(普通合伙) 31333
代理人 张静

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

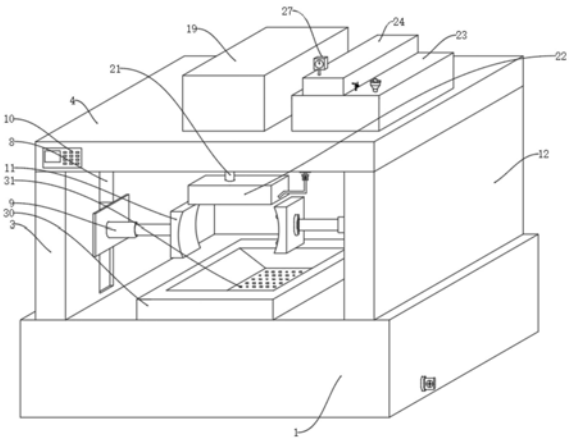
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有废屑收集功能的球台打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了种具有废屑收集功能的球台打磨装置,包括底座,所述底座顶部的左右两侧固定安装有支架板一和支架板二,所述支架板一和支架板二的上端面固定安装有上固定板。该具有废屑收集功能的球台打磨装置,通过左夹紧块与右夹紧块距离的减小,进而实现装置对球台的夹紧,有效避免球台从打磨装置上脱离,两个第一驱动电机的输出轴可以带动左夹紧块与右夹紧块向上运动,此时利用打磨块可以对球台进行打磨,储水箱内部的水可以通过第一排水管输送至左夹紧块与右夹紧块之间,有效避免灰尘的飞溅,水受重力影响可以掉落收集箱内部,过滤网可以对废水进行过滤,过滤后的废水可以通过连接管输送至废水箱的内部,进而实现装置对废料和废水的收集。



CN 214135440 U

1.一种具有废屑收集功能的球台打磨装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的左右两侧固定安装有支架板一(3)和支架板二(12),所述支架板一(3)和支架板二(12)的上端面固定安装有上固定板(4),所述上固定板(4)的前端面固定安装有控制开关(10),所述底座(1)内部顶部的左右两侧均固定安装有第一驱动电机(2),所述支架板一(3)和支架板二(12)的均通过丝杆座转动连接有传动丝杆(5),所述支架板一(3)和支架板二(12)的内部均设置有移动块(6),所述移动块(6)的内部固定安装有螺纹套筒(7),所述支架板一(3)的右侧和支架板二(12)的左侧均开设有第一滑槽(8),所述支架板一(3)内部移动块(6)的右侧固定安装有第一电动移动杆(9),所述第一电动移动杆(9)的右侧固定安装有左夹紧块(11),所述支架板二(12)内部移动块(6)的左侧固定安装有第二电动移动杆(13),所述第二电动移动杆(13)的左侧固定安装有右夹紧块(14),所述右夹紧块(14)的内壁上固定安装有第一电机箱(15),所述第一电机箱(15)的内部固定安装有第二驱动电机(16),所述第二驱动电机(16)的输出轴上固定安装有转轴(17),所述转轴(17)的外侧固定安装有多个转轮(18),所述上固定板(4)的上端面固定安装有第二电机箱(19),所述第二电机箱(19)的内部固定安装有第三驱动电机(20),所述第三驱动电机(20)的输出轴上固定安装有转动轴(21),所述转动轴(21)的下端固定安装有打磨块(22),所述上固定板(4)上端面的右侧固定安装有储水箱(23),所述储水箱(23)的上端面的左侧固定安装有储气箱(24),所述储水箱(23)上端面的右侧固定安装有加水口(25),所述储气箱(24)的内部固定安装有储气瓶(26),所述储气瓶(26)的上端面固定安装有压力表(27),所述储气瓶(26)的右侧固定安装有第一排气管(28),所述储水箱(23)的下端固定安装有第一排水管(29),所述底座(1)的上端面固定安装有上收集箱(30),所述上收集箱(30)内部的底部开设有多个废水孔(31),所述底座(1)内部的顶部固定安装有下收集箱(32),所述下收集箱(32)内壁的左右两侧均开设有第二滑槽(33),所述第二滑槽(33)的内部设置有滑块(34),所述下收集箱(32)的内部通过滑块(34)活动安装有过滤网(35),所述下收集箱(32)的下端固定安装有连接管(36),所述底座(1)内部的底部固定安装有废水箱(37),所述废水箱(37)的右侧固定安装有第二排水管(38)。

2.根据权利要求1所述的一种具有废屑收集功能的球台打磨装置,其特征在于:所述支架板一(3)和支架板二(12)内部的传动丝杆(5)与第一驱动电机(2)的输出轴为固定连接,所述支架板一(3)和支架板二(12)的形状相同,所述支架板一(3)和支架板二(12)对称分布在上收集箱(30)的左右两侧。

3.根据权利要求1所述的一种具有废屑收集功能的球台打磨装置,其特征在于:所述移动块(6)、螺纹套筒(7)和第一滑槽(8)均设置有两个,所述移动块(6)、螺纹套筒(7)和第一滑槽(8)对称分布在上收集箱(30)的左右两侧,所述传动丝杆(5)贯穿于螺纹套筒(7),所述传动丝杆(5)与螺纹套筒(7)为螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有废屑收集功能的球台打磨装置,其特征在于:所述左夹紧块(11)和右夹紧块(14)的形状相同,所述左夹紧块(11)和右夹紧块(14)均呈向内的凹陷状,所述转轮(18)的外侧延伸至右夹紧块(14)的外侧。

5.根据权利要求1所述的一种具有废屑收集功能的球台打磨装置,其特征在于:所述废水孔(31)设置有多个,所述废水孔(31)均匀分布在上收集箱(30)的上端面,所述废水孔(31)贯穿于上收集箱(30),所述废水孔(31)位于过滤网(35)的上方,所述连接管(36)的下

端延伸至废水箱(37)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种具有废屑收集功能的球台打磨装置,其特征在于:所述滑块(34)位于第二滑槽(33)的内部,所述滑块(34)与第二滑槽(33)为滑动连接,所述滑块(34)对称分布在过滤网(35)的左右两侧。

一种具有废屑收集功能的球台打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球台打磨装置技术领域，具体为一种具有废屑收集功能的球台打磨装置。

背景技术

[0002] 球台是球带和截得它的两个截面所围成的几何体叫做球台，球带的高叫做球台的高，两个截面叫做球台的底面，球台也可以看成是一个球被两个平行平面所截，两个截面之间所夹的球的部分。

[0003] 但是现有大多数的球台打磨装置不能对改变球台的位置，不能改变球台与打磨机构之间的距离，且现有大多数的球台打磨装置不能很好的对球台进行夹紧，常常有球台从打磨装置上掉落的情况发生，且现有大多数的球台打磨装置也没有设置有废料收集机构，设计不合理，不便于使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有废屑收集功能的球台打磨装置，以解决上述背景技术中提出现有大多数的球台打磨装置不能对改变球台的位置，不能改变球台与打磨机构之间的距离，且现有大多数的球台打磨装置不能很好的对球台进行夹紧，常常有球台从打磨装置上掉落的情况发生，且现有大多数的球台打磨装置也没有设置有废料收集机构，设计不合理，不便于使用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有废屑收集功能的球台打磨装置，包括底座，所述底座顶部的左右两侧固定安装有支架板一和支架板二，所述支架板一和支架板二的上端面固定安装有上固定板，所述上固定板的前端面固定安装有控制开关，所述底座内部顶部的左右两侧均固定安装有第一驱动电机，所述支架板一和支架板二的均通过丝杆座转动连接有传动丝杆，所述支架板一和支架板二的内部均设置有移动块，所述移动块的内部固定安装有螺纹套筒，所述支架板一的右侧和支架板二的左侧均开设有第一滑槽，所述支架板一内部移动块的右侧固定安装有第一电动移动杆，所述第一电动移动杆的右侧固定安装有左夹紧块，所述支架板二内部移动块的左侧固定安装有第二电动移动杆，所述第二电动移动杆的左侧固定安装有右夹紧块，所述右夹紧块的内壁上固定安装有第一电机箱，所述第一电机箱的内部固定安装有第二驱动电机，所述第二驱动电机的输出轴上固定安装有转轴，所述转轴的外侧固定安装有多个转轮，所述上固定板的上端面固定安装有第二电机箱，所述第二电机箱的内部固定安装有第三驱动电机，所述第三驱动电机的输出轴上固定安装有转动轴，所述转动轴的下端固定安装有打磨块，所述上固定板上端面的右侧固定安装有储水箱，所述储水箱的上端面的左侧固定安装有储气箱，所述储水箱上端面的右侧固定安装有加水口，所述储气箱的内部固定安装有储气瓶，所述储气瓶的上端面固定安装有压力表，所述储气瓶的右侧固定安装有第一排气管，所述储水箱的下端固定安装有第一排水管，所述底座的上端面固定安装有上收集箱，所述上收集箱内部的底

部开设有多个废水孔，所述底座内部的顶部固定安装有下收集箱，所述下收集箱内壁的左右两侧均开设有第二滑槽，所述第二滑槽的内部设置有滑块，所述下收集箱的内部通过滑块活动安装有过滤网，所述下收集箱的下端固定安装有连接管，所述底座内部的底部固定安装有废水箱，所述废水箱的右侧固定安装有第二排水管。

[0006] 优选的，所述支架板一和支架板二内部的传动丝杆与第一驱动电机的输出轴为固定连接，所述支架板一和支架板二的形状相同，所述支架板一和支架板二对称分布在上收集箱的左右两侧。

[0007] 优选的，所述移动块、螺纹套筒和第一滑槽均设置有两个，所述移动块、螺纹套筒和第一滑槽对称分布在上收集箱的左右两侧，所述传动丝杆贯穿于螺纹套筒，所述传动丝杆与螺纹套筒为螺纹连接。

[0008] 优选的，所述左夹紧块和右夹紧块的形状相同，所述左夹紧块和右夹紧块均呈向内的凹陷状，所述转轮的外侧延伸至右夹紧块的外侧。

[0009] 优选的，所述废水孔设置有多个，所述废水孔均匀分布在上收集箱的上端面，所述废水孔贯穿于上收集箱，所述废水孔位于过滤网的上方，所述连接管的下端延伸至废水箱的内部。

[0010] 优选的，所述滑块位于第二滑槽的内部，所述滑块与第二滑槽为滑动连接，所述滑块对称分布在过滤网的左右两侧。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该具有废屑收集功能的球台打磨装置，在使用装置的过程中，通过第一电动移动杆、左夹紧块、第二电动移动杆和右夹紧块的相互配合，第一电动移动杆可以推动左夹紧块向右运动，第二电动移动杆可以推动右夹紧块向左运动，通过左夹紧块与右夹紧块距离的减小，进而实现装置对球台的夹紧，有效避免球台从打磨装置上脱离，设计合理便于使用；

[0013] 2、该具有废屑收集功能的球台打磨装置，在使用装置的过程中，通过第一驱动电机、传动丝杆、移动块、螺纹套筒、第一电动移动杆、左夹紧块、第二电动移动杆和右夹紧块的相互配合，工作人员可以通过控制开关开启两个第一驱动电机，此时两个第一驱动电机的输出轴可以带动传动丝杆进行转动，利用两个传动丝杆的转动可以将动力传输至两个移动块上，移动块可以带动左夹紧块与右夹紧块向上运动，此时利用打磨块可以对球台进行打磨；

[0014] 3、该具有废屑收集功能的球台打磨装置，在使用装置的过程中，通过储气瓶、第一排气管、储水箱和第一排水管的相互配合，储气瓶内部的空气可以通过第一排气管输送至储水箱的内部，此时储水箱内部的水可以通过第一排水管输送至左夹紧块与右夹紧块之间，有效避免灰尘的飞溅，设计合理；

[0015] 4、该具有废屑收集功能的球台打磨装置，在使用装置的过程中，打磨使用的水受重力影响可以掉落至上收集箱的内部，利用上收集箱内部多个等间距的废水孔可以将废水输送至下收集箱的内部，利用下收集箱内部的过滤网可以对废水进行过滤，过滤后的废水可以通过连接管输送至废水箱的内部，进而实现装置对废料和废水的收集。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型剖面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型第一电机箱与第二驱动电机安装结构示意图。

[0020] 图中：1、底座；2、第一驱动电机；3、支架板一；4、上固定板；5、传动丝杆；6、移动块；7、螺纹套筒；8、第一滑槽；9、第一电动移动杆；10、控制开关；11、左夹紧块；12、支架板二；13、第二电动移动杆；14、右夹紧块；15、第一电机箱；16、第二驱动电机；17、转轴；18、转轮；19、第二电机箱；20、第三驱动电机；21、转动轴；22、打磨块；23、储水箱；24、储气箱；25、加水口；26、储气瓶；27、压力表；28、第一排气管；29、第一排水管；30、上收集箱；31、废水孔；32、下收集箱；33、第二滑槽；34、滑块；35、过滤网；36、连接管；37、废水箱；38、第二排水管。

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] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种具有废屑收集功能的球台打磨装置，包括底座1，底座1顶部的左右两侧固定安装有支架板一3和支架板二12，支架板一3和支架板二12的上端面固定安装有上固定板4，上固定板4的前端面固定安装有控制开关10，底座1内部顶部的左右两侧均固定安装有第一驱动电机2，支架板一3和支架板二12的均通过丝杆座转动连接有传动丝杆5，支架板一3和支架板二12的内部均设置有移动块6，移动块6的内部固定安装有螺纹套筒7，支架板一3的右侧和支架板二12的左侧均开设有第一滑槽8，支架板一3内部移动块6的右侧固定安装有第一电动移动杆9，第一电动移动杆9的右侧固定安装有左夹紧块11，支架板二12内部移动块6的左侧固定安装有第二电动移动杆13，第二电动移动杆13的左侧固定安装有右夹紧块14，右夹紧块14的内壁上固定安装有第一电机箱15，第一电机箱15的内部固定安装有第二驱动电机16，第二驱动电机16的输出轴上固定安装有转轴17，转轴17的外侧固定安装有多个转轮18，上固定板4的上端面固定安装有第二电机箱19，第二电机箱19的内部固定安装有第三驱动电机20，第三驱动电机20的输出轴上固定安装有转动轴21，转动轴21的下端固定安装有打磨块22，上固定板4上端面的右侧固定安装有储水箱23，储水箱23的上端面的左侧固定安装有储气箱24，储水箱23上端面的右侧固定安装有加水口25，储气箱24的内部固定安装有储气瓶26，储气瓶26的上端面固定安装有压力表27，储气瓶26的右侧固定安装有第一排气管28，储水箱23的下端固定安装有第一排水管29，底座1的上端面固定安装有上收集箱30，上收集箱30内部的底部开设有多个废水孔31，底座1内部的顶部固定安装有下收集箱32，下收集箱32内壁的左右两侧均开设有第二滑槽33，第二滑槽33的内部设置有滑块34，下收集箱32的内部通过滑块34活动安装有过滤网35，下收集箱32的下端固定安装有连接管36，底座1内部的底部固定安装有废水箱37，废水箱37的右侧固定安装有第二排水管38，第一驱动电机2、第二驱动电机16、第一电动移动杆9、第二电动移动杆13、第三驱动电机20与控制开关10为电性连接。

[0023] 进一步的，支架板一3和支架板二12内部的传动丝杆5与第一驱动电机2的输出轴为固定连接，支架板一3和支架板二12的形状相同，支架板一3和支架板二12对称分布在上收集箱30的左右两侧，在使用装置的过程中，工作人员可以通过控制开关10开启两个第一驱动电机2，此时第一驱动电机2的输出轴可以带动传动丝杆5进行转动，利用传动丝杆5的转动可以将动力传输至螺纹套筒7上，螺纹套筒7可以带动左夹紧块11和右夹紧块14上下运动。

[0024] 进一步的，移动块6、螺纹套筒7和第一滑槽8均设置有两个，移动块6、螺纹套筒7和第一滑槽8对称分布在上收集箱30的左右两侧，传动丝杆5贯穿于螺纹套筒7，传动丝杆5与螺纹套筒7为螺纹连接，在使用装置的过程中，便于控制左夹紧块11与右夹紧块14的升降。

[0025] 进一步的，左夹紧块11和右夹紧块14的形状相同，左夹紧块11和右夹紧块14均呈向内的凹陷状，转轮18的外侧延伸至右夹紧块14的外侧，在使用装置的过程中，利用左夹紧块11和右夹紧块14呈向内的凹陷状可以对球台进行夹紧，使左夹紧块11与右夹紧块14可以与球台相贴合，有效避免球台发生掉落，大大提高了装置的实用性。

[0026] 进一步的，废水孔31设置有多个，废水孔31均匀分布在上收集箱30的上端面，废水孔31贯穿于上收集箱30，废水孔31位于过滤网35的上方，连接管36的下端延伸至废水箱37的内部，在打磨的过程中，工作人员开启第一排水管29与第一排气管28外侧的阀门，此时储气瓶26内部的空气可以通过第一排气管28输送至储水箱23的内部，此时储水箱23内部的压力增加，利用压力增加可以将储水箱23内部的水通过第一排水管29输送至右夹紧块14与左夹紧块11之间，有效避免灰尘的飞溅，设计合理。

[0027] 进一步的，滑块34位于第二滑槽33的内部，滑块34与第二滑槽33为滑动连接，滑块34对称分布在过滤网35的左右两侧，在使用装置的过程中，水受重力影响可以掉落至上收集箱30的内部，利用上收集箱30内部多个等间距的废水孔31可以将废水输送至下收集箱32的内部，利用下收集箱32内部的过滤网35可以对废水进行过滤，过滤后的废水可以通过连接管36输送至废水箱37的内部，进而实现装置对废料和废水的收集。

[0028] 工作原理：首先，在使用装置的过程中，工作人员将需要打磨的球台放在左夹紧块11与右夹紧块14之间，此时工作人员通过控制开关10开启第一电动移动杆9和第二电动移动杆13，利用第一电动移动杆9可以推左夹紧块动11向右运动，第二电动移动杆13可以推动右夹紧块14向左运动，进而实现装置对球台的夹紧，在球台夹紧完后，此时工作人员通过控制开关10开启两个第一驱动电机2，通过两个第一驱动电机2的转动可以带动两个传动丝杆5进行转动，利用传动丝杆5的转动可以将动力传输至移动块6上，移动块6可以带动左夹紧块11与右夹紧块14向上运动，当左夹紧块11与右夹紧块14之间的球台运动至打磨块22的下端时，此时工作人员可以通过控制开关10开启第三驱动电机20，利用第三驱动电机20的输出轴可以带动转动轴21进行转动，利用转动轴21的转动可以带动打磨块22进行转动，此时打磨块22可以对球台进行打磨，在对球台打磨的过程中，工作人员可以通过控制开关10开启第二驱动电机16，第二驱动电机16的输出轴可以带动转轴17进行转动，利用转轴17的转动可以带动多个转轮18进行转动，转轮18可以将动力传输至球台上，此时可以对球台进行转动，在打磨的过程中，工作人员开启第一排水管29与第一排气管28外侧的阀门，此时储气瓶26内部的空气可以通过第一排气管28输送至储水箱23的内部，此时储水箱23内部的压力增加，利用压力增加可以将储水箱23内部的水通过第一排水管29输送至右夹紧块14与左夹

紧块11之间的球台上，有效避免灰尘的飞溅，废水受重力影响可以掉落至上收集箱30的内部，利用上收集箱30内部多个等间距的废水孔31可以将废水输送至下收集箱32的内部，利用下收集箱32内部的过滤网35可以对废水进行过滤，过滤后的废水可以通过连接管36输送至废水箱37的内部，进而实现装置对废料和废水的收集。

[0029] 最后应当说明的是，以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换，均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

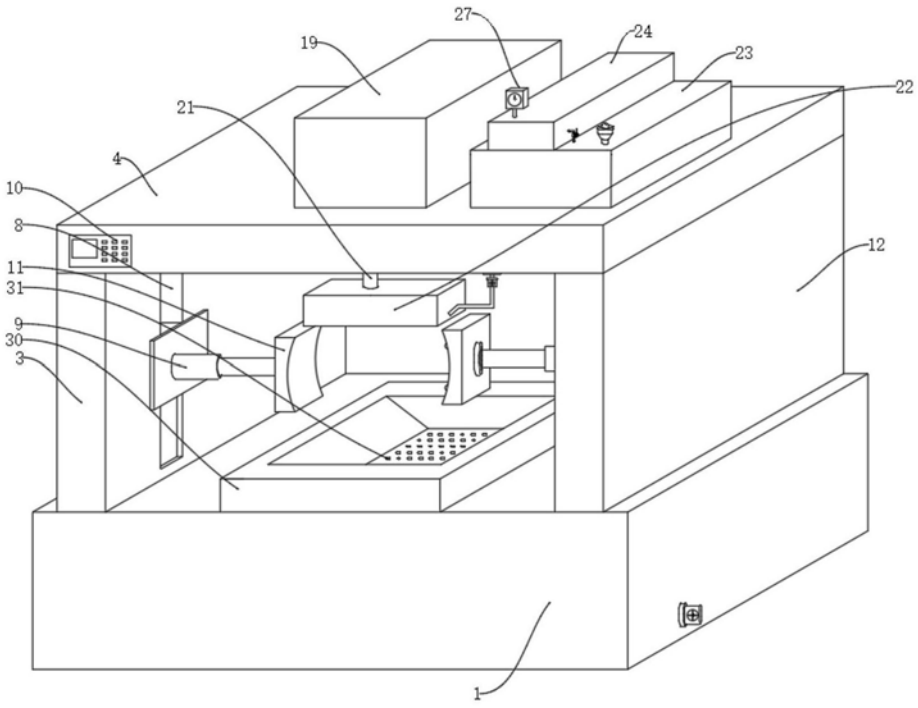


图1

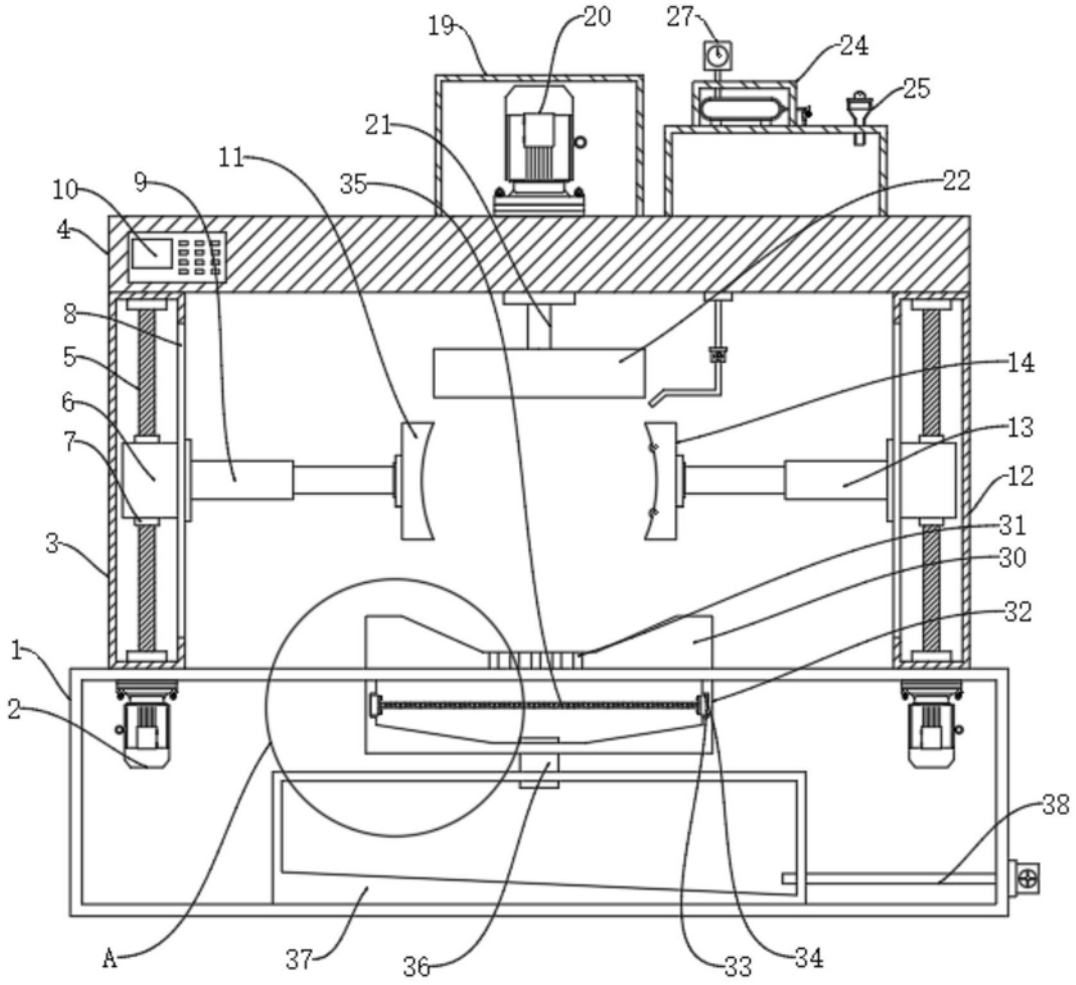

19
20
27
24
25
21
11
35
22
10
9
4
8
5
6
7
14
13
12
31
30
32
3
1
2
38
A
37
36
33
34

图2

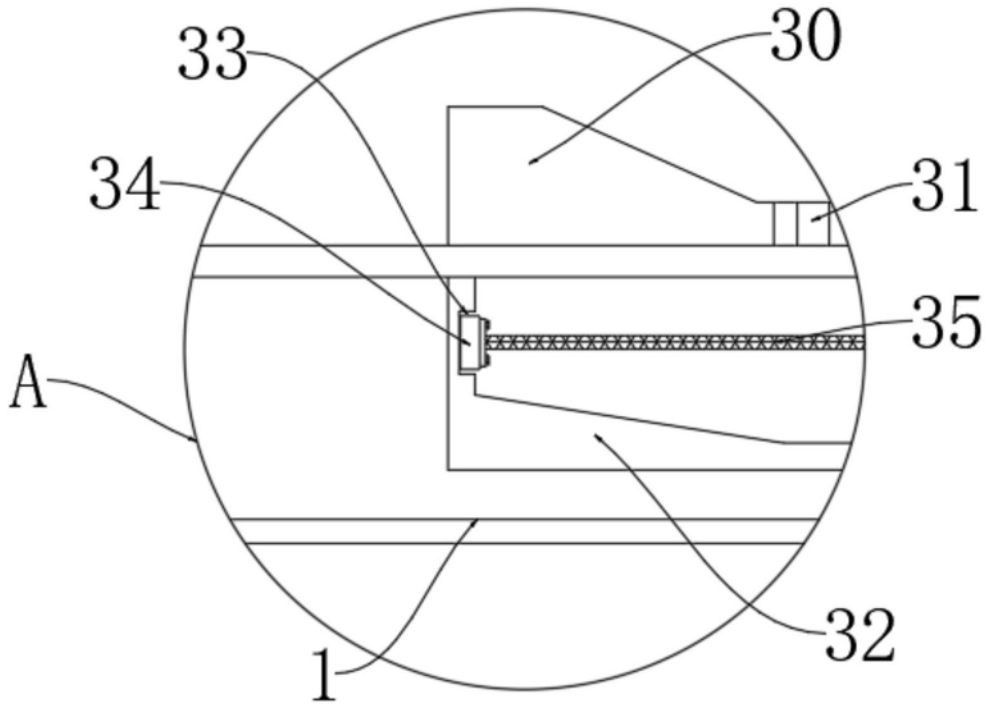


图3

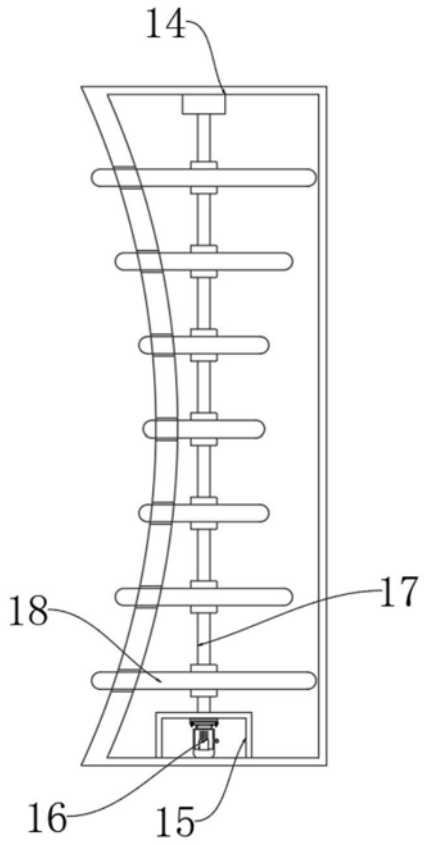


图4