



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208961750 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821719844.1

(22)申请日 2018.10.23

(73)专利权人 杭州特莱斯化工设备有限公司

地址 311300 浙江省杭州市临安市锦城街
道临东路41号浙江农林大学创业孵化
园3幢1楼106-1室

(72)发明人 王韡韡 黄晨欢 王华 郭中富
李姗姗 朱立中

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限
公司 11676

代理人 陈晓蕾

(51)Int.Cl.

B24B 37/11(2012.01)

B24B 37/27(2012.01)

B24B 37/34(2012.01)

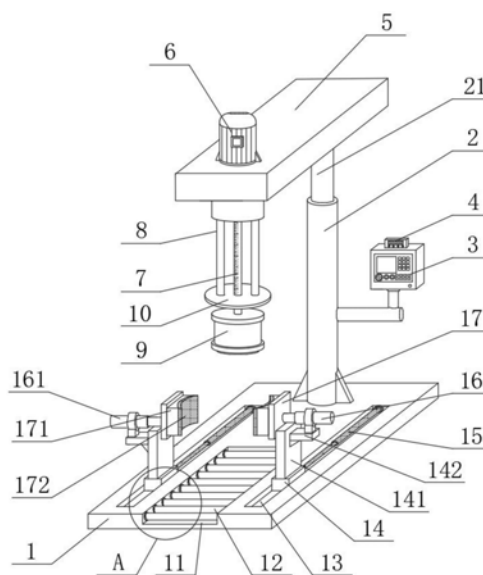
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有夹具的湿法研磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有夹具的湿法研磨装置,包括固定座,所述固定座的顶端连接有固定柱,所述固定柱的外侧壁连接有控制开关,所述控制开关的顶部安装有电子式计时器,所述固定柱的顶部连接有液压升降活塞杆,所述液压升降活塞杆的顶端连接在固定架的底部,所述固定架的顶端位于固定柱的前侧安装有电机,所述电机底部位于固定架的下方连接有刻度杆。本实用新型便于对研磨时间进行计时,防止研磨时间较短造成研磨不到位或研磨时间过长导致磨损严重影响产品质量,且便于操作者观察和控制研磨盘的研磨深度,并通过控制夹具机构对待加工物体进行夹持固定,既提高了研磨时的精确性,也提高了研磨时的稳定性。



1. 一种具有夹具的湿法研磨装置,包括固定座(1),其特征在于,所述固定座(1)的顶端连接有固定柱(2),所述固定柱(2)的外侧壁连接有控制开关(3),所述控制开关(3)的顶部安装有电子式计时器(4),所述固定柱(2)的顶部连接有液压升降活塞杆(21),所述液压升降活塞杆(21)的顶端连接在固定架(5)的底部,所述固定架(5)的顶端位于固定柱(2)的前侧安装有电机(6),所述电机(6)底部位于固定架(5)的下方连接有限位导杆(7),所述限位导杆(7)的两侧均设置有限位导杆(8),且限位导杆(7)的底端连接有限位块(81),所述限位导杆(7)的外部位于限位块(81)的上方连接有限位板(10),所述固定座(1)的顶部位于限位块(81)下方设置有凹槽(11),所述凹槽(11)的内部均匀安装有滚筒(12),所述固定座(1)的顶部位于凹槽(11)的两侧均设置有滑槽(13),所述滑槽(13)的内侧安装有滑块(14),所述滑块(14)的后壁位于滑槽(13)的内部连接有限位杆(15),所述滑块(14)的顶部安装有夹具机构(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有夹具的湿法研磨装置,其特征在于,所述限位导杆(8)的底端位于限位板(10)的下位置处设置有限位块(81),所述限位板(10)的内部对应限位导杆(8)的外部设置有通孔,通孔的内径小于限位块(81)的外径。

3. 根据权利要求1所述的一种具有夹具的湿法研磨装置,其特征在于,所述凹槽(11)的内壁位于滚筒(12)的两端位置处均安装有轴承座(121),所述滚筒(12)与固定座(1)之间通过轴承座(121)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有夹具的湿法研磨装置,其特征在于,所述滑块(14)的宽度小于滑槽(13)的宽度,所述限位杆(15)的输出端活塞杆与滑块(14)的后壁通过螺栓连接,所述滑块(14)与固定座(1)之间通过滑槽(13)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有夹具的湿法研磨装置,其特征在于,所述夹具机构(16)包括连接在滑块(14)顶端的支撑板(141),所述支撑板(141)的后侧壁连接有支撑架(142),所述支撑架(142)的内部插设有伸缩气缸(161),所述伸缩气缸(161)的柱塞端靠近凹槽(11)的上方连接有限位板(17),所述限位板(17)的内侧壁连接有限位块(171),所述限位块(171)的内表面设置有橡胶垫(172)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有夹具的湿法研磨装置,其特征在于,所述橡胶垫(172)通过胶水粘贴在限位块(171)的内表面,所述限位块(171)与限位板(17)之间通过螺栓连接,所述支撑架(142)的底部设置有固定三角架,固定三角架与支撑板(141)之间通过螺栓连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有夹具的湿法研磨装置,其特征在于,所述固定柱(2)的内部对应液压升降活塞杆(21)的外部位置处设置有固定槽,固定槽的内部注有液压油,所述液压升降活塞杆(21)的顶端与固定架(5)的底部之间通过螺栓连接。

一种具有夹具的湿法研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨设备技术领域,具体是一种具有夹具的湿法研磨装置。

背景技术

[0002] 研磨机用涂上或嵌入磨料的研具对工件表面进行研磨的磨床,主要用于研磨工件中的高精度平面、内外圆柱面、圆锥面、球面、螺纹面和其他型面,湿法研磨机是干磨的一种安全而高效的替代方案,干磨产生大量灰尘,从而需要配备适当的过滤系统,而使用湿法研磨机可以有效的避开这些问题。

[0003] 现有的湿法研磨机不便于对研磨时间进行计时,使得研磨时间较短造成研磨不到位或研磨时间过长导致磨损严重影响产品质量,且不便于操作者观察和控制研磨盘的研磨深度,也不便于对待加工物体进行夹持固定,使得研磨时的精确性和稳定性较差。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有夹具的湿法研磨装置,以解决上述背景技术中提出的湿法研磨机不便于对研磨时间进行计时,使得研磨时间较短造成研磨不到位或研磨时间过长导致磨损严重影响产品质量,且不便于操作者观察和控制研磨盘的研磨深度,也不便于对待加工物体进行夹持固定,使得研磨时的精确性和稳定性较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有夹具的湿法研磨装置,包括固定座,所述固定座的顶端连接有固定柱,所述固定柱的外侧壁连接有控制开关,所述控制开关的顶部安装有电子式计时器,所述固定柱的顶部连接有液压升降活塞杆,所述液压升降活塞杆的顶端连接在固定架的底部,所述固定架的顶端位于固定柱的前侧安装有电机,所述电机底部位于固定架的下方连接有刻度杆,所述刻度杆的两侧均设置有限位导杆,且刻度杆的底端连接有研磨盘,所述刻度杆的外部位于研磨盘的上方连接有盖板,所述固定座的顶部位于研磨盘下方设置有凹槽,所述凹槽的内部均匀安装有滚筒,所述固定座的顶部位于凹槽的两侧均设置有滑槽,所述滑槽的内侧安装有滑块,所述滑块的后壁位于滑槽的内部连接有液压伸缩杆,所述滑块的顶部安装有夹具机构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位导杆的底端位于盖板的下方位置处设置有限位块,所述盖板的内部对应限位导杆的外部设置有通孔,通孔的内径小于限位块的外径。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述凹槽的内壁位于滚筒的两端位置处均安装有轴承座,所述滚筒与固定座之间通过轴承座转动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑块的宽度小于滑槽的宽度,所述液压伸缩杆的输出端活塞杆与滑块的后壁通过螺栓连接,所述滑块与固定座之间通过滑槽滑动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹具机构包括连接在滑块顶端的支撑板,

所述支撑板的后侧壁连接有支撑架,所述支撑架的内部插设有伸缩气缸,所述伸缩气缸的柱塞端靠近凹槽的上方连接有固定板,所述固定板的内侧壁连接有固定块,所述固定块的内表面设置有橡胶垫。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述橡胶垫通过胶水粘贴在固定块的内表面,所述固定块与固定板之间通过螺栓连接,所述支撑架的底部设置有固定三角架,固定三角架与支撑板之间通过螺栓连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定柱的内部对应液压升降活塞杆的外部位位置处设置有固定槽,固定槽的内部注有液压油,所述液压升降活塞杆的顶端与固定架的底部之间通过螺栓连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过安装电子式计时器,便于对研磨时间进行计时,防止研磨时间较短造成研磨不到位或研磨时间过长导致磨损严重影响产品质量。

[0015] 2、本实用新型通过在电机底部位于固定架的下方连接有刻度杆,刻度杆的两侧均设置有限位导杆,且刻度杆的底端连接有研磨盘,刻度杆的外部位于研磨盘的上方连接有盖板,在研磨时,通过盖板对加工件的顶部进行防护,防止研磨时产生的废屑飞溅处,且能够根据盖板的位置观察刻度杆表面的刻度线,进而便于操作者观察和控制研磨盘的研磨深度。

[0016] 3、本实用新型通过在固定座的顶部位于研磨盘下方设置有凹槽,凹槽的内部均匀安装有滚筒,凹槽的内壁位于滚筒的两端位置处均安装有轴承座,滚筒与固定座之间通过轴承座转动连接,并在固定座的顶部位于凹槽的两侧均设置有滑槽,滑槽的内侧安装有滑块,滑块的后壁位于滑槽的内部连接有液压伸缩杆,便于待加工物体在固定座上方的移动,方便操作者放置或取出待加工物体。

[0017] 4、本实用新型通过在滑块的顶部安装有夹具机构,夹具机构包括连接在滑块顶端的支撑板,支撑板的后侧壁连接有支撑架,支撑架的内部插设有伸缩气缸,伸缩气缸的柱塞端靠近凹槽的上方连接有固定板,固定板的内侧壁连接有固定块,固定块的内表面设置有橡胶垫,便于在待加工物体放置在滚筒的上方后,通过控制夹具机构对待加工物体进行夹持固定,既提高了研磨时的精确性,也提高了研磨时的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中盖板的安装处结构示意图;

[0020] 图3为图1中A的放大图。

[0021] 图中:1、固定座;2、固定柱;3、控制开关;4、电子式计时器;5、固定架;6、电机;7、刻度杆;8、限位导杆;9、研磨盘;10、盖板;11、凹槽;12、滚筒;13、滑槽;14、滑块;15、液压伸缩杆;16、夹具机构;17、固定板;21、液压升降活塞杆;81、限位块;121、轴承座;141、支撑板;142、支撑架;161、伸缩气缸;171、固定块;172、橡胶垫。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种具有夹具的湿法研磨装置,包括固定座

1,固定座1的顶端连接有固定柱2,固定柱2的外侧壁连接有控制开关3,控制开关3的顶部安装有电子式计时器4,固定柱2的顶部连接有液压升降活塞杆21,液压升降活塞杆21的顶端连接在固定架5的底部,固定架5的顶端位于固定柱2的前侧安装有电机6,电机6底部位于固定架5的下方连接有刻度杆7,刻度杆7的两侧均设置有限位导杆8,且刻度杆7的底端连接有研磨盘9,刻度杆7的外部位于研磨盘9的上方连接有盖板10,固定座1的顶部位于研磨盘9下方设置有凹槽11,凹槽11的内部均匀安装有滚筒12,固定座1的顶部位于凹槽11的两侧均设置有滑槽13,滑槽13的内侧安装有滑块14,滑块14的后壁位于滑槽13的内部连接有液压伸缩杆15,滑块14的顶部安装有夹具机构16。

[0023] 为了便于盖板10的安装,本实施例中,优选的,限位导杆8的底端位于盖板10的下方位位置处设置有限位块81,盖板10的内部对应限位导杆8的外部设置有通孔,通孔的内径小于限位块81的外径。

[0024] 为了便于滚筒12在凹槽11的内部转动,本实施例中,优选的,凹槽11的内壁位于滚筒12的两端位置处均安装有轴承座121,滚筒12与固定座1之间通过轴承座121转动连接。

[0025] 为了便于滑块14带动夹具机构16在固定座1的上方移动,本实施例中,优选的,滑块14的宽度小于滑槽13的宽度,液压伸缩杆15的输出端活塞杆与滑块14的后壁通过螺栓连接,滑块14与固定座1之间通过滑槽13滑动连接。

[0026] 为了便于待研磨物体进行夹持固定,本实施例中,优选的,夹具机构16包括连接在滑块14顶端的支撑板141,支撑板141的后侧壁连接有支撑架142,支撑架142的内部插设有伸缩气缸161,伸缩气缸161的柱塞端靠近凹槽11的上方连接有固定板17,固定板17的内侧壁连接有固定块171,固定块171的内表面设置有橡胶垫172。

[0027] 为了便于橡胶垫172、固定块171和支撑架142的安装固定,本实施例中,优选的,橡胶垫172通过胶水粘贴在固定块171的内表面,固定块171与固定板17之间通过螺栓连接,支撑架142的底部设置有固定三角架,固定三角架与支撑板141之间通过螺栓连接。

[0028] 为了便于固定柱2带动固定架5进行升降,进而控制研磨盘9的升降,本实施例中,优选的,固定柱2的内部对应液压升降活塞杆21的外部位置处设置有固定槽,固定槽的内部注有液压油,液压升降活塞杆21的顶端与固定架5的底部之间通过螺栓连接。

[0029] 本实用新型的工作原理是:首先,在固定柱2的外侧壁连接有控制开关3,控制开关3的顶部安装有电子式计时器4,便于对研磨时间进行计时,防止研磨时间较短造成研磨不到位或研磨时间过长导致磨损严重影响产品质量;然后,在固定架5的顶端位于固定柱2的前侧安装有电机6,电机6底部位于固定架5的下方连接有刻度杆7,刻度杆7的两侧均设置有限位导杆8,且刻度杆7的底端连接有研磨盘9,刻度杆7的外部位于研磨盘9的上方连接有盖板10,限位导杆8的底端位于盖板10的下方位位置处设置有限位块81,盖板10的内部对应限位导杆8的外部设置有通孔,通孔的内径小于限位块81的外径,在研磨时,通过盖板10对加工件的顶部进行防护,防止研磨时产生的废屑飞溅处,且能够根据盖板10的位置观察刻度杆7表面的刻度线,进而便于操作者观察和控制研磨盘9的研磨深度;最后,在固定座1的顶部位于研磨盘9下方设置有凹槽11,凹槽11的内部均匀安装有滚筒12,固定座1的顶部位于凹槽11的两侧均设置有滑槽13,滑槽13的内侧安装有滑块14,滑块14的后壁位于滑槽13的内部连接有液压伸缩杆15,滑块14的顶部安装有夹具机构16,夹具机构16包括连接在滑块14顶端的支撑板141,支撑板141的后侧壁连接有支撑架142,支撑架142的内部插设有伸缩气缸

161,伸缩气缸161的柱塞端靠近凹槽11的上方连接有固定板17,固定板17的内侧壁连接有固定块171,固定块171的内表面设置有橡胶垫172,将待加工物体放置在滚筒12的上方后,通过控制夹具机构16对待加工物体进行固定后,再控制液压伸缩杆15收缩使待加工物体在滚筒12的上方向研磨盘9的正下方进行移动,进而控制研磨盘9的升降对待加工物体进行研磨处理。

[0030] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

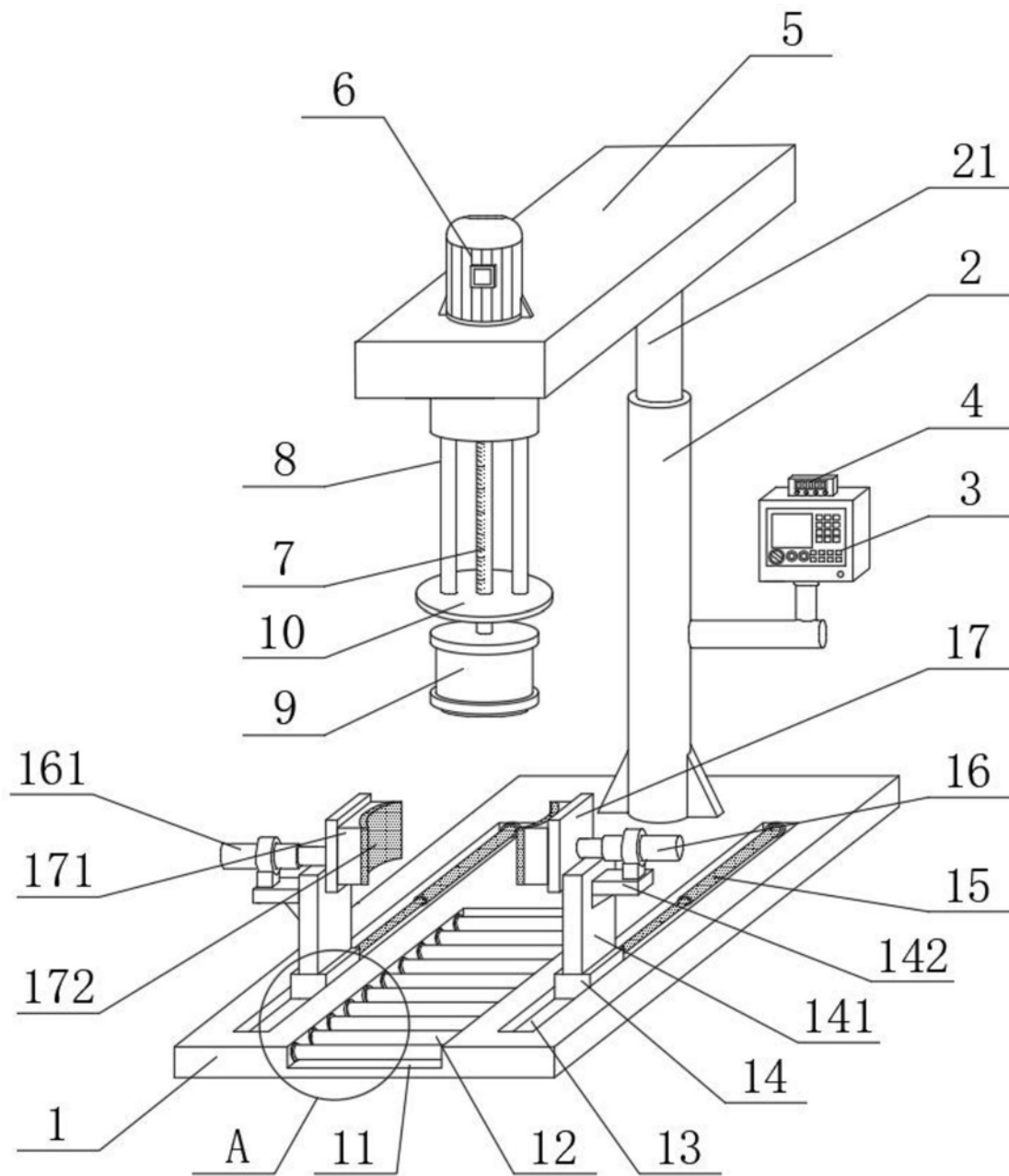


图1

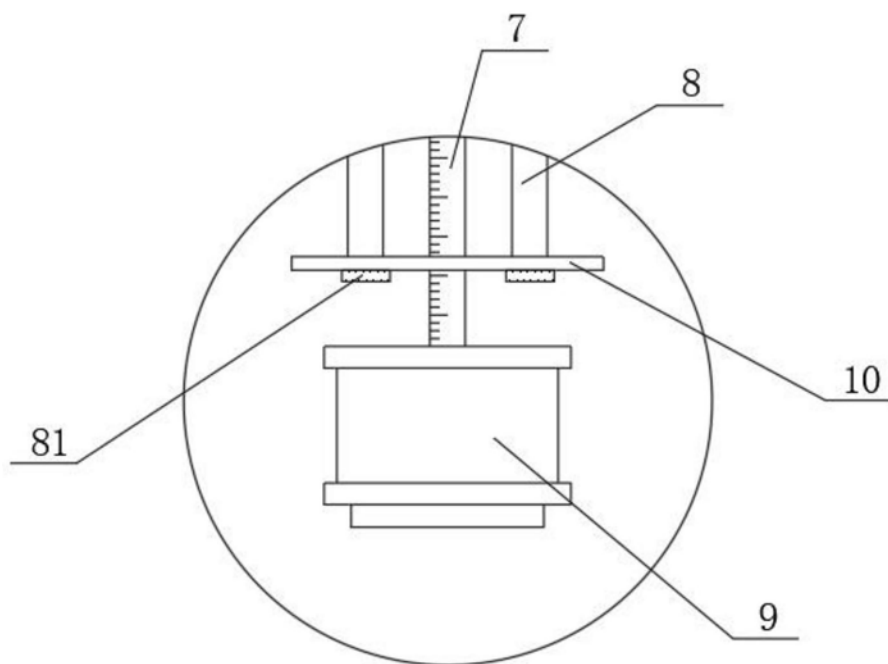


图2

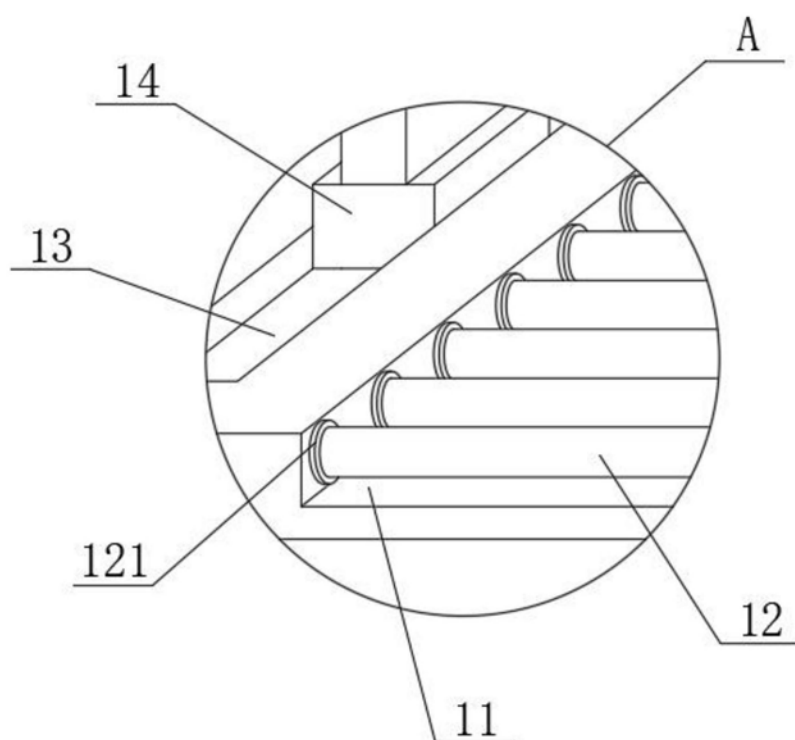


图3