



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220761373 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322331272.7

(22) 申请日 2023.08.29

(73) 专利权人 深圳市特镁机电设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道新雪社区上雪居民小组灯芯坑工业区一路3号1栋厂房1楼1号

(72) 发明人 刘远发

(74) 专利代理机构 广东政道慧权专利代理事务所(普通合伙) 44775
专利代理师 徐珊珊

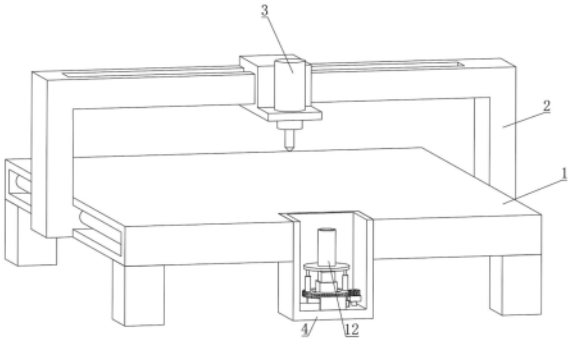
(51) Int.Cl.
B23K 26/38 (2014.01)
B23K 26/142 (2014.01)
B23K 26/70 (2014.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种方便清理激光切割头的激光切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便清理激光切割头的激光切割机,包括切割机本体,切割机本体的前面固定连接有固定板,固定板的上表面转动连接有往复丝杆,往复丝杆的圆周面螺纹连接有移动架,移动架的上表面固定连接有套管,套管的上表面转动连接有支撑板,支撑板的上表面固定连接有清洁器,固定板的内部固定连接有壳体和收纳盒,壳体的内部转动连接有扇叶,壳体的进气口和收纳盒的一侧固定连接,收纳盒的内部滑动连接有抽屉,抽屉的一侧设置有过滤孔,固定板的内部设置有传动机构,往复丝杆通过传动机构驱动扇叶和支撑板同步转动,本实用新型中,可以将激光切割头表面清洁的更加全面,避免了激光切割头表面附着杂质影响后续切割质量的问题。



1. 一种方便清理激光切割头的激光切割机,其特征在于,包括切割机本体(1),所述切割机本体(1)的前面固定连接有固定板(4),所述固定板(4)的上表面固定连接有限位架(5),所述固定板(4)的上表面转动连接有往复丝杆(6),所述往复丝杆(6)的圆周面螺纹连接有移动架(7),所述移动架(7)的上表面固定连接有套管(13),所述套管(13)的上表面转动连接有支撑板(11),所述支撑板(11)的上表面固定连接有清洁器(12),所述固定板(4)的内部固定连接有壳体(15)和收纳盒(18),所述壳体(15)的内部转动连接有扇叶(17),所述壳体(15)的进气口和收纳盒(18)的一侧固定连接,所述收纳盒(18)的内部滑动连接有抽屉(19),所述抽屉(19)的一侧设置有过滤孔(20),所述固定板(4)的内部设置有传动机构,所述往复丝杆(6)通过传动机构驱动扇叶(17)和支撑板(11)同步转动。

2. 根据权利要求1所述的一种方便清理激光切割头的激光切割机,其特征在于,所述传动机构包括固定连接在固定板(4)内上表面的电机(14),所述电机(14)的输出端固定连接有齿柱(16)和扇叶(17),所述往复丝杆(6)的圆周面固定连接有第一齿圈(8),所述限位架(5)的上表面转动连接有第二齿圈(9),所述第二齿圈(9)和第一齿圈(8)均和齿柱(16)相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种方便清理激光切割头的激光切割机,其特征在于,所述第二齿圈(9)的上表面固定连接有伸缩杆(10),所述伸缩杆(10)的活动端和支撑板(11)的下表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种方便清理激光切割头的激光切割机,其特征在于,所述套管(13)的内上表面和清洁器(12)的内下表面相通,所述收纳盒(18)的上表面固定连接有连接管(21),所述连接管(21)的一端和套管(13)的内部固定且相通。

5. 根据权利要求1所述的一种方便清理激光切割头的激光切割机,其特征在于,所述移动架(7)的表面和限位架(5)的上表面滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种方便清理激光切割头的激光切割机,其特征在于,所述切割机本体(1)的表面活动连接有导轨(2),所述导轨(2)的表面活动连接有激光切割头(3)。

一种方便清理激光切割头的激光切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割机技术领域,具体涉及一种方便清理激光切割头的激光切割机。

背景技术

[0002] 激光切割是将从激光器发射出的激光,经光路系统,聚焦成高功率密度的激光束。激光束照射到工件表面,使工件达到熔点或沸点,同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走。随着光束与工件相对位置的移动,最终使材料形成切缝,从而达到切割的目的;

[0003] 现有的激光切割头最接近切割点的喷嘴表面极易粘有金属颗粒,不及时进行清理可能影响切割气流正常流向,造成切割质量变差的问题,以及在清理装置清洁激光切割头时,杂质容易扩散至附近环境中造成环境污染的问题。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种方便清理激光切割头的激光切割机来解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种方便清理激光切割头的激光切割机,包括切割机本体,所述切割机本体的前面固定连接有限位架,所述限位架的上表面固定连接有限位板,所述限位板的上表面转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的圆周面螺纹连接有移动架,所述移动架的上表面转动连接有套管,所述套管的上表面转动连接有支撑板,所述支撑板的上表面转动连接有清洁器,所述限位板的内部转动连接有壳体和收纳盒,所述壳体的内部转动连接有扇叶,所述壳体的进气口和收纳盒的一侧固定连接,所述收纳盒的内部滑动连接有抽屉,所述抽屉的一侧设置有过滤孔,所述限位板的内部设置有传动机构,所述往复丝杆通过传动机构驱动扇叶和支撑板同步转动。

[0007] 进一步在于:所述传动机构包括固定连接在限位板内上表面的电机,所述电机的输出端转动连接有齿柱和扇叶,所述往复丝杆的圆周面转动连接有第一齿圈,所述限位架的上表面转动连接有第二齿圈,所述第二齿圈和第一齿圈均和齿柱相互啮合。

[0008] 进一步在于:所述第二齿圈的上表面转动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的活动端和支撑板的下表面固定连接。

[0009] 进一步在于:所述套管的内上表面和清洁器的内下表面相通,所述收纳盒的上表面转动连接有连接管,所述连接管的一端和套管的内部固定且相通。

[0010] 进一步在于:所述移动架的表面和限位架的上表面滑动连接。

[0011] 进一步在于:所述切割机本体的表面活动连接有导轨,所述导轨的表面活动连接有激光切割头。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、可以通过传动机构驱动往复丝杆转动,往复丝杆驱动移动杆往复上下移动,移动杆的带动支撑板上表面的清洁器上下往复移动,第二齿圈带动伸缩杆一端的支撑板转动,支撑板带动清洁器转动,清洁器绕激光切割头转动清洁其表面同时上下运动来对激光切割头不同位置进行清洁操作,可以将激光切割头表面清洁的更加全面,避免了激光切割头表面附着杂质影响后续切割质量的问题。

[0014] 2、通过设置有扇叶和收纳盒,扇叶转动产生负压风,负压风通过连接管传递至清洁器的内部,激光切割头清洁产生的碎屑可以吸入收纳盒的内部并通过过滤孔落入抽屉的内部,避免了清洁产生的杂质扩散至附近的环境中造成环境污染的问题,同时避免清洁器内部杂质附着影响后续清理的问题。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型固定板的整体结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型固定板的结构剖视图;

[0019] 图4是本实用新型图2中A的局部放大图。

[0020] 图中:1、切割机本体;2、导轨;3、激光切割头;4、固定板;5、限位架;6、往复丝杆;7、移动架;8、第一齿圈;9、第二齿圈;10、伸缩杆;11、支撑板;12、清洁器;13、套管;14、电机;15、壳体;16、齿柱;17、扇叶;18、收纳盒;19、抽屉;20、过滤孔;21、连接管。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4所示,一种方便清理激光切割头的激光切割机,包括切割机本体1,切割机本体1的前面固定连接有固定板4,固定板4的上表面固定连接有限位架5,固定板4的上表面转动连接有往复丝杆6,往复丝杆6的圆周面螺纹连接有移动架7,移动架7的上表面固定连接有套管13,套管13的上表面转动连接有支撑板11,支撑板11的上表面固定连接有清洁器12,固定板4的内部固定连接有壳体15和收纳盒18,壳体15的内部转动连接有扇叶17,壳体15的进气口和收纳盒18的一侧固定连接,收纳盒18的内部滑动连接有抽屉19,抽屉19的一侧设置有过滤孔20,固定板4的内部设置有传动机构,往复丝杆6通过传动机构驱动扇叶17和支撑板11同步转动。

[0023] 使用该装置时,将激光切割头3运动至清洁器12的正上方,此时打开电机14,电机14通过传动机构驱动往复丝杆6、支撑板11和扇叶17同步转动,往复丝杆6驱动移动杆上下往复运动,使得支撑板11上方的清洁器12上下往复运动,同时支撑板11带动清洁器12转动,即可以对激光切割头3表面清理的更加全面,避免了激光切割头3表面附着杂质影响后续切割质量的问题,同时扇叶17转动产生负压风,负压风通过连接管21传递至清洁器12的内部,激光切割头3清洁产生的碎屑可以吸入收纳盒18的内部并通过过滤孔20落入抽屉19的内

部,避免了清洁产生的杂质扩散至附近的环境中造成环境污染的问题,同时避免清洁器12内部杂质附着影响后续清理的问题。

[0024] 传动机构包括固定连接在固定板4内上表面的电机14,电机14的输出端固定连接在齿柱16和扇叶17,往复丝杆6的圆周面固定连接在第一齿圈8,限位架5的上表面转动连接有第二齿圈9,第二齿圈9和第一齿圈8均和齿柱16相互啮合。

[0025] 电机14带动齿柱16和扇叶17转动,可以产生负压风将清洁产生的灰尘吸入收纳盒18的内部,齿柱16和第一齿圈8和第二齿圈9啮合,使得往复丝杆6转动可以驱动清洁器12上下往复运动。

[0026] 第二齿圈9的上表面固定连接在伸缩杆10,伸缩杆10的活动端和支撑板11的下表面固定连接。

[0027] 伸缩杆10可以随着移动杆带动支撑板11运动时上下伸缩,同时第二齿圈9转动时可以带动伸缩杆10一端的支撑板11同步转动来对激光切割头3表面进行清理操作。

[0028] 套管13的内上表面和清洁器12的内下表面相通,收纳盒18的上表面固定连接在连接管21,连接管21的一端和套管13的内部固定且相通。

[0029] 清洁器12内部灰尘落入套管13的内部,再通过连接管21内部的负压风进入收纳盒18中进行收集,可以避免清洁器12内部灰尘积累影响后续清洁效果。

[0030] 移动架7的表面和限位架5的上表面滑动连接,可以对移动架7进行限位来使得移动架7运动更加稳定。

[0031] 切割机本体1的表面活动连接有导轨2,导轨2的表面活动连接有激光切割头3。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

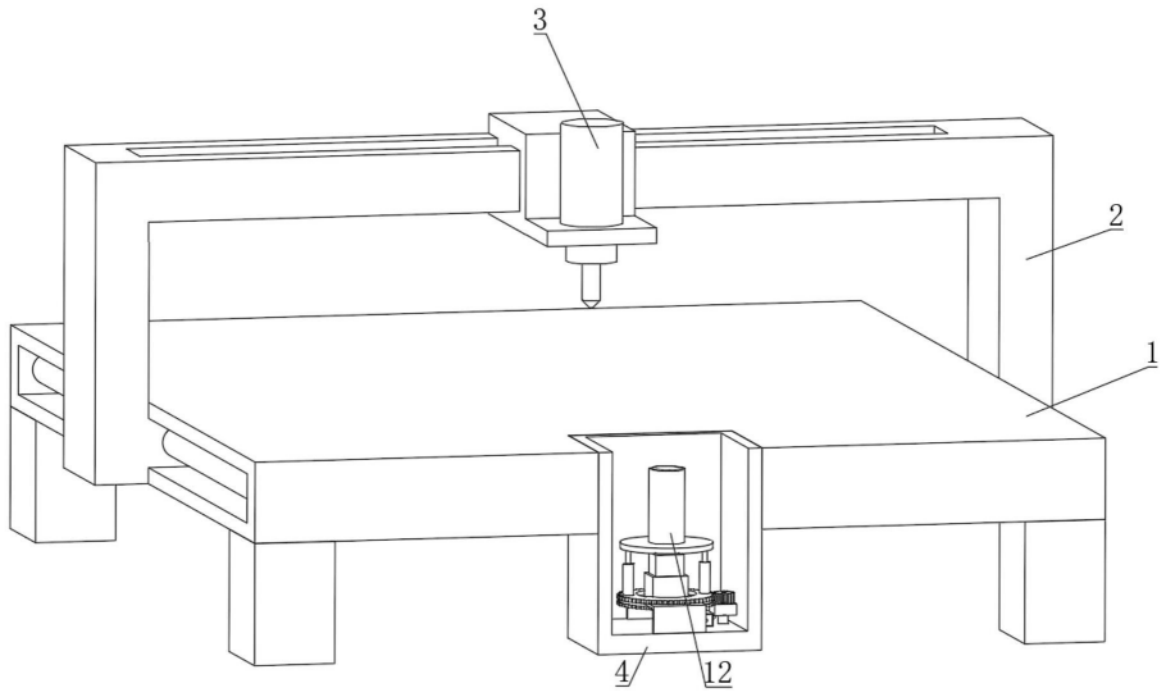


图1

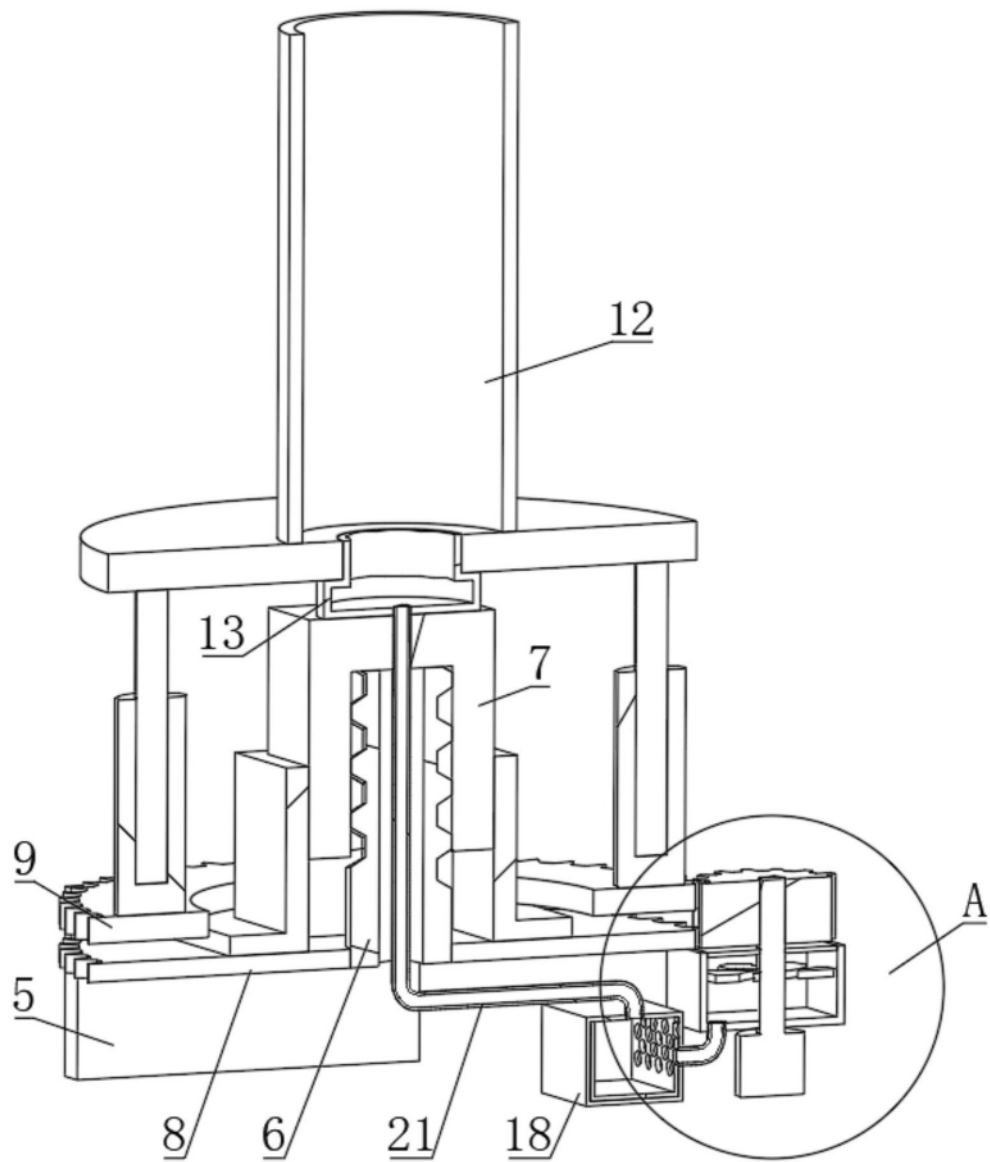


图2

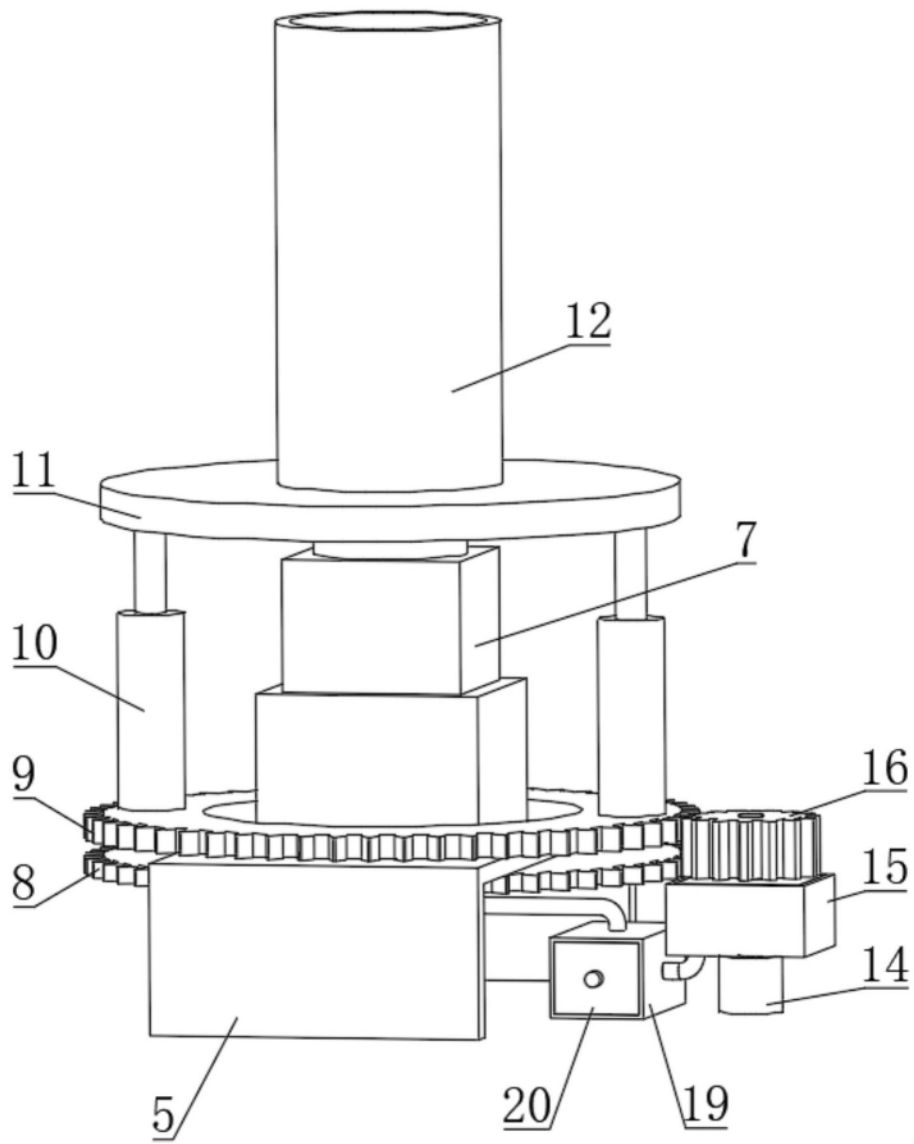


图3

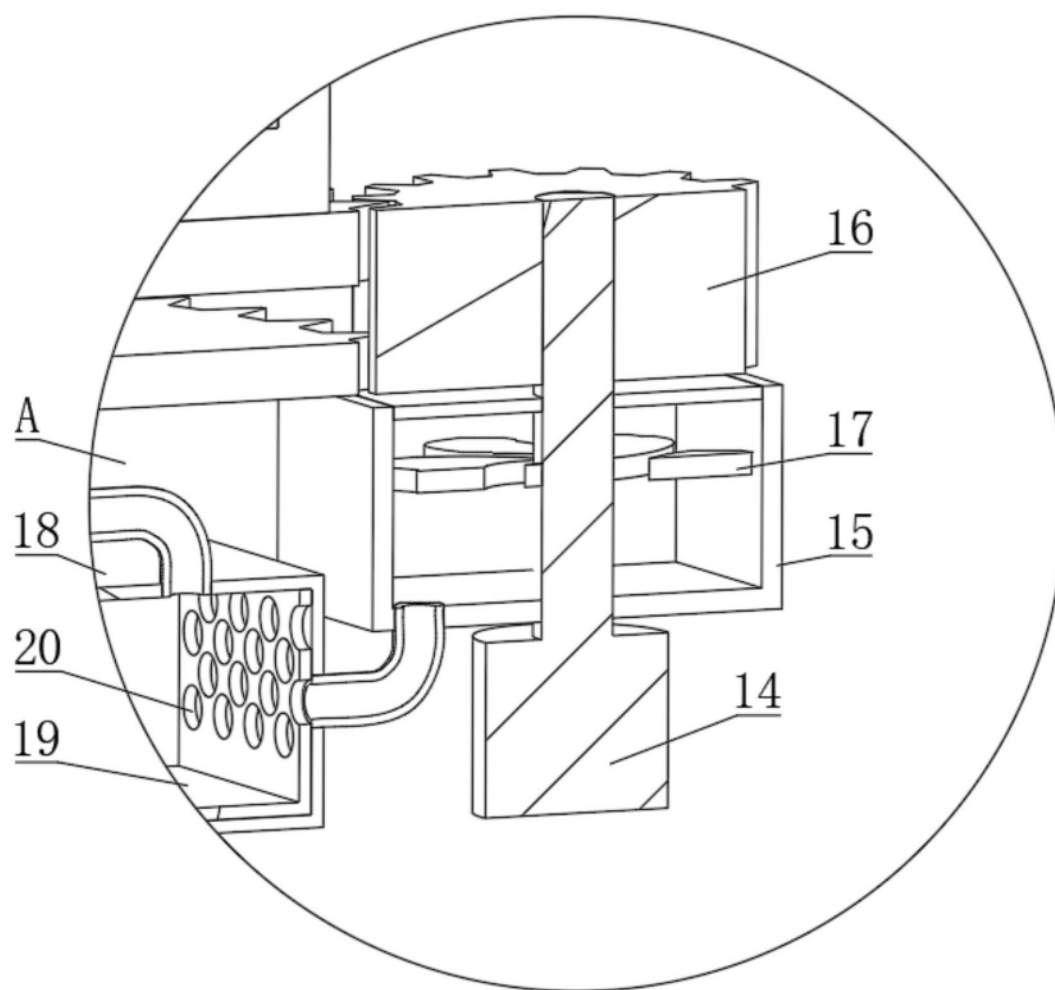


图4