



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221891641 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420500277.X

(22) 申请日 2024.03.14

(73) 专利权人 临沂质诚五金有限公司

地址 276000 山东省临沂市罗庄区罗庄街
道文化南路与罗六路交汇东二百米路
北

(72) 发明人 赵军峰

(74) 专利代理机构 北京华夏博通专利事务所
(普通合伙) 11264

专利代理师 刘俊

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

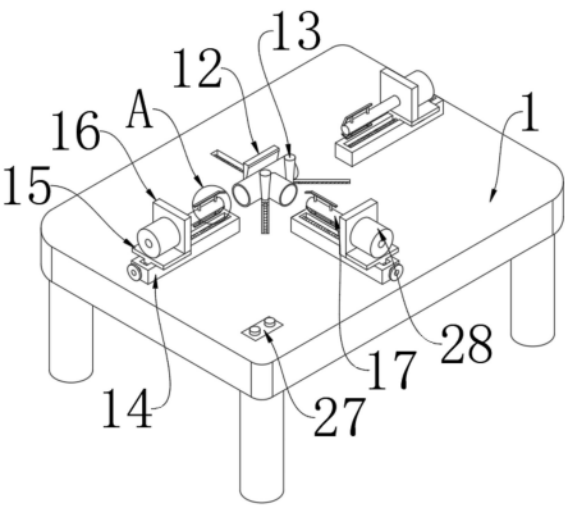
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种三通管件内壁打磨装置

(57) 摘要

本实用新型属于内壁打磨技术领域,具体公开了一种三通管件内壁打磨装置,包括打磨平台,打磨平台的上表面开设有夹紧滑道,打磨平台的上表面开设有小滑块滑槽,打磨平台的上表面设置有限位板,打磨平台的上表面设置有卡柱,打磨平台的上表面固定连接滑槽块,滑槽块的上表面设置有电机托板,电机托板的上表面固定连接电机挡板,电机托板的上表面固定安装有第二电机,第二电机的输出端转动贯穿电机挡板的一侧并延伸至另一侧,从而能对多种不同直径和不同大小的三通管件进行夹紧,使三通管因为打磨而产生的震动造成跑偏或掉落的几率,造成损坏的几率大幅度降低,使三通管内壁打磨的效率得以提高。



1. 一种三通管件内壁打磨装置,包括打磨平台(1),其特征在于:所述打磨平台(1)的上表面开设有圆形槽(3),打磨平台(1)的上表面开设有夹紧滑道(2),打磨平台(1)的上表面开设有小滑块滑槽(29),打磨平台(1)的上表面设置有限位板(12),打磨平台(1)的上表面设置有卡柱(13),打磨平台(1)的上表面固定连接有滑槽块(14),滑槽块(14)的上表面设置有电机托板(15),电机托板(15)的上表面固定连接有电机挡板(16),电机托板(15)的上表面固定安装有第二电机(28),第二电机(28)的输出端转动贯穿电机挡板(16)的一侧并延伸至另一侧,第二电机(28)的输出端固定连接有打磨轴(17),打磨轴(17)的内部开设有第一伸缩柱滑槽(24),第一伸缩柱滑槽(24)的内部设置有伸缩装置。

2. 根据权利要求1所述的一种三通管件内壁打磨装置,其特征在于:所述夹紧滑道(2)的内部转动连接有第一螺纹杆(5),第一螺纹杆(5)转动贯穿夹紧滑道(2)的内部并延伸至圆形槽(3)的内部,小滑块滑槽(29)的内部同样转动连接有延伸至圆形槽(3)内部的第一螺纹杆(5),第一螺纹杆(5)延伸至圆形槽(3)内部的一端固定连接有小锥形齿轮(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种三通管件内壁打磨装置,其特征在于:所述打磨平台(1)的下表面开设有与圆形槽(3)底部相连通的转动轴槽(4),打磨平台(1)的下表面固定安装有第一电机(11),第一电机(11)的输出端固定连接有转动轴(10),转动轴(10)的表面与转动轴槽(4)的内壁转动连接,转动轴(10)远离第一电机(11)的一端延伸至圆形槽(3)的内部,转动轴(10)远离第一电机(11)的一端固定连接有锥形齿轮(8),锥形齿轮(8)的表面与小锥形齿轮(9)的表面啮合连接,打磨平台(1)的上表面设置有开关(27)。

4. 根据权利要求2所述的一种三通管件内壁打磨装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(5)的表面螺纹套接有大滑块(6),第一螺纹杆(5)的表面螺纹套接有小滑块(7),大滑块(6)的表面与夹紧滑道(2)的内部滑动连接,小滑块(7)的表面与小滑块滑槽(29)的内部滑动连接,大滑块(6)的上表面与限位板(12)的下侧固定连接,限位板(12)的一侧为斜面,限位板(12)通过大滑块(6)在打磨平台(1)的上表面滑动,小滑块(7)的上表面与卡柱(13)的下表面固定连接,卡柱(13)通过小滑块(7)在打磨平台(1)的上表面滑动。

5. 根据权利要求1所述的一种三通管件内壁打磨装置,其特征在于:所述滑槽块(14)的内部开设有托板滑槽(19),托板滑槽(19)的内部转动连接有延伸至滑槽块(14)一端的第二螺纹杆(18),电机托板(15)螺纹套接在第二螺纹杆(18)的表面,电机托板(15)的表面与托板滑槽(19)的内部滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种三通管件内壁打磨装置,其特征在于:所述伸缩装置包括第一伸缩柱(21),第一伸缩柱(21)的表面与第一伸缩柱滑槽(24)的内部滑动连接,第一伸缩柱(21)延伸至打磨轴(17)的外部,第一伸缩柱(21)的内部开设有第二伸缩柱滑槽(25),第二伸缩柱滑槽(25)的内部滑动连接有第二伸缩柱(22),第二伸缩柱(22)滑动贯穿第二伸缩柱滑槽(25)的内部并延伸至第一伸缩柱滑槽(24)的内部,第二伸缩柱(22)滑动贯穿第一伸缩柱滑槽(24)的内部并延伸至打磨轴(17)的外部,第二伸缩柱滑槽(25)的内部固定连接有弹簧(26),弹簧(26)靠近第二伸缩柱(22)的一端与第二伸缩柱(22)的表面固定连接,第一伸缩柱滑槽(24)的内部同样固定连接有弹簧(26),第二伸缩柱滑槽(25)内部设置的弹簧(26)活动套接在第二伸缩柱(22)上。

7. 根据权利要求6所述的一种三通管件内壁打磨装置,其特征在于:所述第一伸缩柱(21)和第二伸缩柱(22)远离打磨轴(17)的一端均固定连接有打磨板(20),打磨板(20)的表

面设置有磨砂片。

8. 根据权利要求7所述的一种三通管件内壁打磨装置, 其特征在于: 所述打磨板 (20) 的一端固定连接斜板 (23)。

一种三通管件内壁打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内壁打磨技术领域,具体为一种三通管件内壁打磨装置。

背景技术

[0002] 三通管件为管道连接件的一种,用在主管道要分支管处,有等径和异径之分,常见的三通管件大多数为“T”字形结构,在三通管件生产过程中,由于生产完毕后三通管件的内壁凹凸不平,由此需要对其进行内壁打磨。

[0003] 现有的一些三通管打磨方式大多数为人工手动打磨,人工手动打磨首先需要将三通管件进行固定,然后再进行打磨,由于现有的一些固定机构无法对多种直径的三通管件固定,进而导致降低了三通管件打磨的工作效率,手动打磨需要凭借操作者的经验进行工作,由此初级操作者很容易将三通管件损坏,进而降低了三通管件打磨的成品率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种三通管件内壁打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种三通管件内壁打磨装置,包括打磨平台,所述打磨平台的上表面开设有圆形槽,打磨平台的上表面开设有夹紧滑道,打磨平台的上表面开设有小滑块滑槽,打磨平台的上表面设置有限位板,打磨平台的上表面设置有卡柱,打磨平台的上表面固定连接有滑槽块,滑槽块的上表面设置有电机托板,电机托板的上表面固定连接有电机挡板,电机托板的上表面固定安装有第二电机,第二电机的输出端转动贯穿电机挡板的一侧并延伸至另一侧,第二电机的输出端固定连接打磨轴,打磨轴的内部开设有第一伸缩柱滑槽,第一伸缩柱滑槽的内部设置有伸缩装置。

[0006] 优选的,所述夹紧滑道的内部转动连接有第一螺纹杆,第一螺纹杆转动贯穿夹紧滑道的内部并延伸至圆形槽的内部,小滑块滑槽的内部同样转动连接有延伸至圆形槽内部的第一螺纹杆,第一螺纹杆延伸至圆形槽内部的一端固定连接有小锥形齿轮。

[0007] 优选的,所述打磨平台的下表面开设有与圆形槽底部相连通的转动轴槽,打磨平台的下表面固定安装有第一电机,第一电机的输出端固定连接转动轴,转动轴的表面与转动轴槽的内壁转动连接,转动轴远离第一电机的一端延伸至圆形槽的内部,转动轴远离第一电机的一端固定连接锥形齿轮,锥形齿轮的表面与小锥形齿轮的表面啮合连接,打磨平台的上表面设置有开关。

[0008] 优选的,所述第一螺纹杆的表面螺纹套接有大滑块,第一螺纹杆的表面螺纹套接有小滑块,大滑块的表面与夹紧滑道的内部滑动连接,小滑块的表面与小滑块滑槽的内部滑动连接,大滑块的上表面与限位板的下侧固定连接,限位板的一侧为斜面,限位板通过大滑块在打磨平台的上表面滑动,小滑块的上表面与卡柱的下表面固定连接,卡柱通过小滑块在打磨平台的上表面滑动。

[0009] 优选的,所述滑槽块的内部开设有托板滑槽,托板滑槽的内部转动连接有延伸至

滑槽块一端的第二螺纹杆,电机托板螺纹套接在第二螺纹杆的表面,电机托板的表面与托板滑槽的内部滑动连接,电机托板通过第二螺纹杆和托板滑槽在滑槽块的上表面滑动。

[0010] 优选的,所述伸缩装置包括第一伸缩柱,第一伸缩柱的表面与第一伸缩柱滑槽的内部滑动连接,第一伸缩柱延伸至打磨轴的外部,第一伸缩柱的内部开设有第二伸缩柱滑槽,第二伸缩柱滑槽的内部滑动连接第二伸缩柱,第二伸缩柱滑动贯穿第二伸缩柱滑槽的内部并延伸至第一伸缩柱滑槽的内部,第二伸缩柱滑动贯穿第一伸缩柱滑槽的内部并延伸至打磨轴的外部,第二伸缩柱滑槽的内部固定连接有弹簧,弹簧靠近第二伸缩柱的一端与第二伸缩柱的表面固定连接,第一伸缩柱滑槽的内部同样固定连接有弹簧,第二伸缩柱滑槽内部设置的弹簧活动套接在第二伸缩柱上,第一伸缩柱和第二伸缩柱远离打磨轴的一端均固定连接打磨板,打磨板的表面设置有磨砂片,打磨板的一端固定连接斜板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1、该三通管件内壁打磨装置,在使用时通过工作人员将三通管件放在打磨平台的上表面,然后工作人员通过按下开关,使开关操控第一电机进行正转,从而使转动轴带动锥形齿轮进行转动,则锥形齿轮带动小锥形齿轮进行转动,从而小锥形齿轮带动第一螺纹杆进行转动,当第一螺纹杆进行转动时,则会使大滑块和小滑块在夹紧滑道和小滑块滑槽的内部进行相对移动,则限位板和卡柱对三通管进行夹紧,从而能对多种不同直径和不同大小的三通管件进行夹紧,使三通管因为打磨时而产生的震动造成跑偏或掉落的几率,造成损坏的几率大幅度降低,使三通管内壁打磨的效率得以提高。

[0012] 2、该三通管件内壁打磨装置,在使用时通过当斜板接触到三通管内壁时,则斜板可以进入直径较小的三通管内部,从而打磨板通过第一伸缩柱、第二伸缩柱滑槽和第二伸缩柱的作用向打磨轴进行收缩,从而进入三通管内部,此时工作人员打开第二电机,使打磨轴进行转动,从而使打磨板的表面对三通管的内壁进行打磨,从而使初级操作者也能很快的上手进行对三通管内壁的打磨,不会因为操作不熟练而造成件三通管内壁打坏,提升了打磨的成品率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种三通管件内壁打磨装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型打磨平台的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型打磨平台平面的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型滑槽块剖视的结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型打磨轴平面的结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型图2中B放大的结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型图2中C放大的结构示意图;

[0020] 图8为本实用新型图1中A放大的结构示意图。

[0021] 图中:1、打磨平台;2、夹紧滑道;3、圆形槽;4、转动轴槽;5、第一螺纹杆;6、大滑块;7、小滑块;8、锥形齿轮;9、小锥形齿轮;10、转动轴;11、第一电机;12、限位板;13、卡柱;14、滑槽块;15、电机托板;16、电机挡板;17、打磨轴;18、第二螺纹杆;19、托板滑槽;20、打磨板;21、第一伸缩柱;22、第二伸缩柱;23、斜板;24、第一伸缩柱滑槽;25、第二伸缩柱滑槽;26、弹簧;27、开关;28、第二电机;29、小滑块滑槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-8,本实用新型提供技术方案:一种三通管件内壁打磨装置,包括打磨平台1,打磨平台1的上表面开设有圆形槽3,打磨平台1的上表面开设有夹紧滑道2,打磨平台1的上表面开设有小滑块滑槽29,小滑块滑槽29的数量为两个,打磨平台1的上表面设置有限位板12,打磨平台1的上表面设置有卡柱13,打磨平台1的上表面固定连接有滑槽块14,滑槽块14的数量为三个,滑槽块14的上表面设置有电机托板15,电机托板15的上表面固定连接有电机挡板16,电机托板15的上表面固定安装有第二电机28,第二电机28为现有装置,这里不做过多赘,第二电机28的输出端转动贯穿电机挡板16的一侧并延伸至另一侧,第二电机28的输出端固定连接有打磨轴17,打磨轴17的内部开设有第一伸缩柱滑槽24,第一伸缩柱滑槽24的内部设置有伸缩装置。

[0024] 进一步地,夹紧滑道2的内部转动连接有第一螺纹杆5,第一螺纹杆5转动贯穿夹紧滑道2的内部并延伸至圆形槽3的内部,小滑块滑槽29的内部同样转动连接有延伸至圆形槽3内部的第一螺纹杆5,第一螺纹杆5延伸至圆形槽3内部的一端固定连接有小锥形齿轮9。

[0025] 进一步地,打磨平台1的下表面开设有与圆形槽3底部相连通的转动轴槽4,打磨平台1的下表面固定安装有第一电机11,第一电机11为现有装置,这里不做过多赘述,第一电机11的输出端固定连接有转动轴10,转动轴10的表面与转动轴槽4的内壁转动连接,转动轴10远离第一电机11的一端延伸至圆形槽3的内部,转动轴10远离第一电机11的一端固定连接有锥形齿轮8,锥形齿轮8的表面与小锥形齿轮9的表面啮合连接,通过第一电机11带动转动轴10进行转动,转动轴10带动锥形齿轮8进行转动,进而锥形齿轮8带动小锥形齿轮9进行转动,从而小锥形齿轮9带动第一螺纹杆5进行转动,打磨平台1的上表面设置有开关27,开关27可以控制第一电机11进行正转和反转,进而控制第一螺纹杆5进行正转和反转。

[0026] 进一步地,第一螺纹杆5的表面螺纹套接有大滑块6,第一螺纹杆5的表面螺纹套接有小滑块7,大滑块6的表面与夹紧滑道2的内部滑动连接,小滑块7的表面与小滑块滑槽29的内部滑动连接,大滑块6的上表面与限位板12的下侧固定连接,限位板12的一侧为斜面,可以在限位板12的表面接触到工件时使工件产生向下走的趋势,从而使工件再打磨时不会脱离夹具,限位板12通过大滑块6在打磨平台1的上表面滑动,小滑块7的上表面与卡柱13的下表面固定连接,卡柱13的形状为最上端粗往下逐渐变细的形状,可以在卡柱13的表面接触到工件时使工件产生向下走的趋势,从而使工件再打磨时不会脱离夹具,卡柱13通过小滑块7在打磨平台1的上表面滑动,当第一螺纹杆5进行转动时,则大滑块6和小滑块7会通过第一螺纹杆5的作用相对或相向移动,则对三通管进行夹紧和松开,便于对不同直径的三通管进行夹紧。

[0027] 进一步地,滑槽块14的内部开设有托板滑槽19,托板滑槽19的内部转动连接有延伸至滑槽块14一端的第二螺纹杆18,电机托板15螺纹套接在第二螺纹杆18的表面,电机托板15的表面与托板滑槽19的内部滑动连接,电机托板15通过第二螺纹杆18和托板滑槽19在滑槽块14的上表面滑动,当工作人员转动第二螺纹杆18时,则使电机托板15在滑槽块14的

上表面进行滑动,从而带动打磨轴17进行移动。

[0028] 进一步地,伸缩装置包括第一伸缩柱21,第一伸缩柱21的表面与第一伸缩柱滑槽24的内部滑动连接,第一伸缩柱滑槽24的数量为两个,第一伸缩柱21延伸至打磨轴17的外部,第一伸缩柱21的内部开设有第二伸缩柱滑槽25,第二伸缩柱滑槽25的内部滑动连接有第二伸缩柱22,第二伸缩柱22滑动贯穿第二伸缩柱滑槽25的内部并延伸至第一伸缩柱滑槽24的内部,第二伸缩柱22滑动贯穿第一伸缩柱滑槽24的内部并延伸至打磨轴17的外部,第二伸缩柱滑槽25的内部固定连接有弹簧26,弹簧26靠近第二伸缩柱22的一端与第二伸缩柱22的表面固定连接,第一伸缩柱滑槽24的内部同样固定连接有弹簧26,第二伸缩柱滑槽25内部设置的弹簧26第二伸缩柱滑槽25活动套接在第二伸缩柱22上,通过按压第一伸缩柱21和第二伸缩柱22,可以使第二伸缩柱滑槽25进行压缩和复位。

[0029] 进一步地,第一伸缩柱21和第二伸缩柱22远离打磨轴17的一端均固定连接打磨板20,打磨板20的表面设置有磨砂片。

[0030] 进一步地,打磨板20的一端固定连接斜板23,斜板23为向圆心倾斜的形状,当工作人员转动第二螺纹杆18使打磨轴17向三通管靠近时,则斜板23可以进入直径较小的三通管内部,从而使打磨板20通过伸缩装置的作用向打磨轴17进行收缩,从而进入三通管内部,此时工作人员打开第二电机28,使打磨轴17进行转动,从而使打磨板20的表面对三通管的内壁进行打磨。

[0031] 工作原理:该三通管件内壁打磨装置,在使用时通过工作人员将三通管件放在打磨平台1的上表面,然后工作人员通过按下开关27,使开关27操控第一电机11进行正转,从而使转动轴10带动锥形齿轮8进行转动,则锥形齿轮8带动小锥形齿轮9进行转动,从而小锥形齿轮9带动第一螺纹杆5进行转动,当第一螺纹杆5进行转动时,则会使大滑块6和小滑块7在夹紧滑道2和小滑块滑槽29的内部进行相对移动,则限位板12和卡柱13对三通管进行夹紧,然后工作人员转动第二螺纹杆18,使第二螺纹杆18带动电机托板15在托板滑槽19的内部进行滑动,从而电机托板15带动第二电机28、电机挡板16和打磨轴17向着三通管靠近,当斜板23接触到三通管内壁时,则斜板23可以进入直径较小的三通管内部,从而打磨板20通过第一伸缩柱21、第二伸缩柱滑槽25和第二伸缩柱22的作用向打磨轴17进行收缩,从而进入三通管内部,此时工作人员打开第二电机28,使打磨轴17进行转动,从而使打磨板20的表面对三通管的内壁进行打磨。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

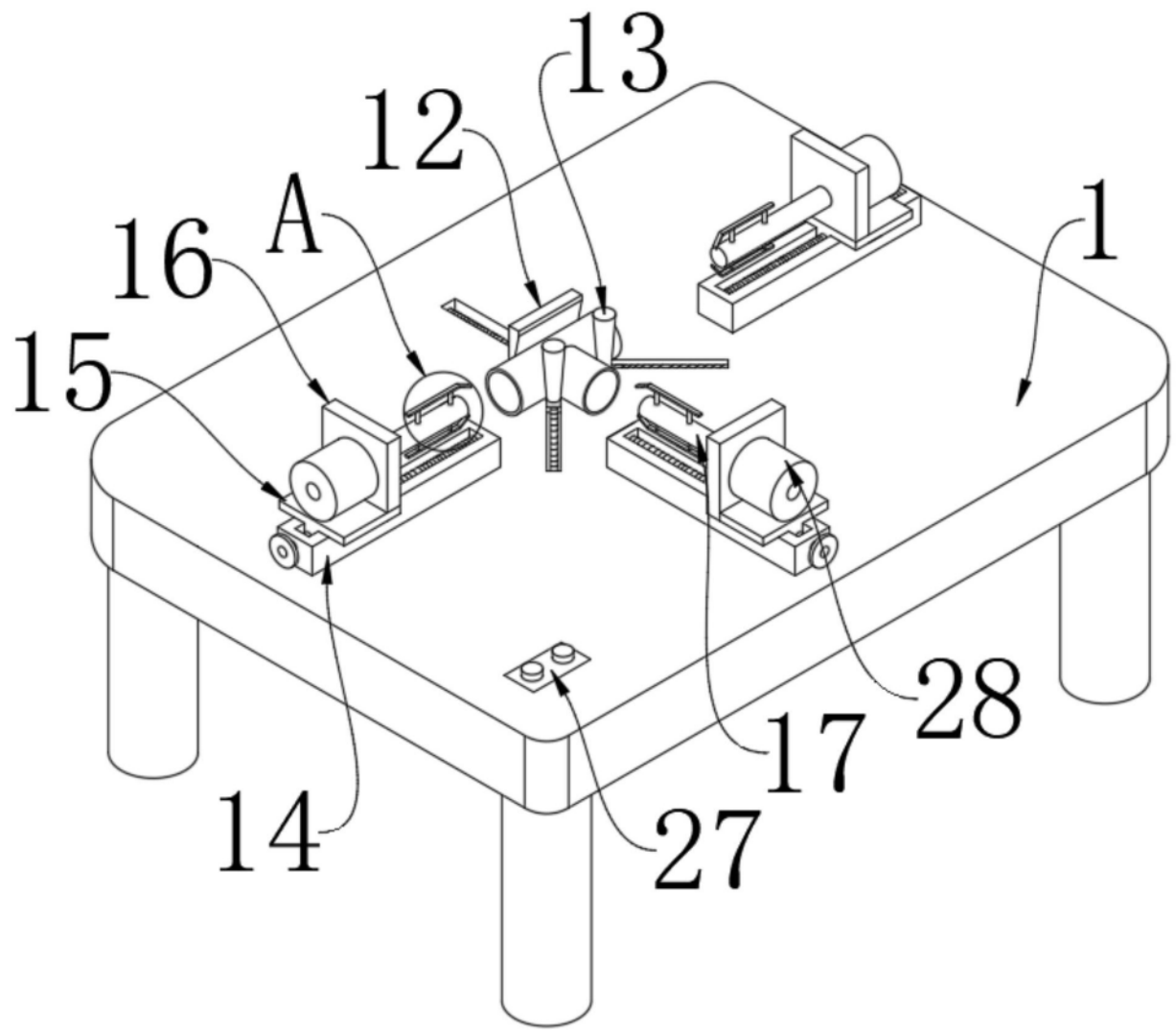


图1

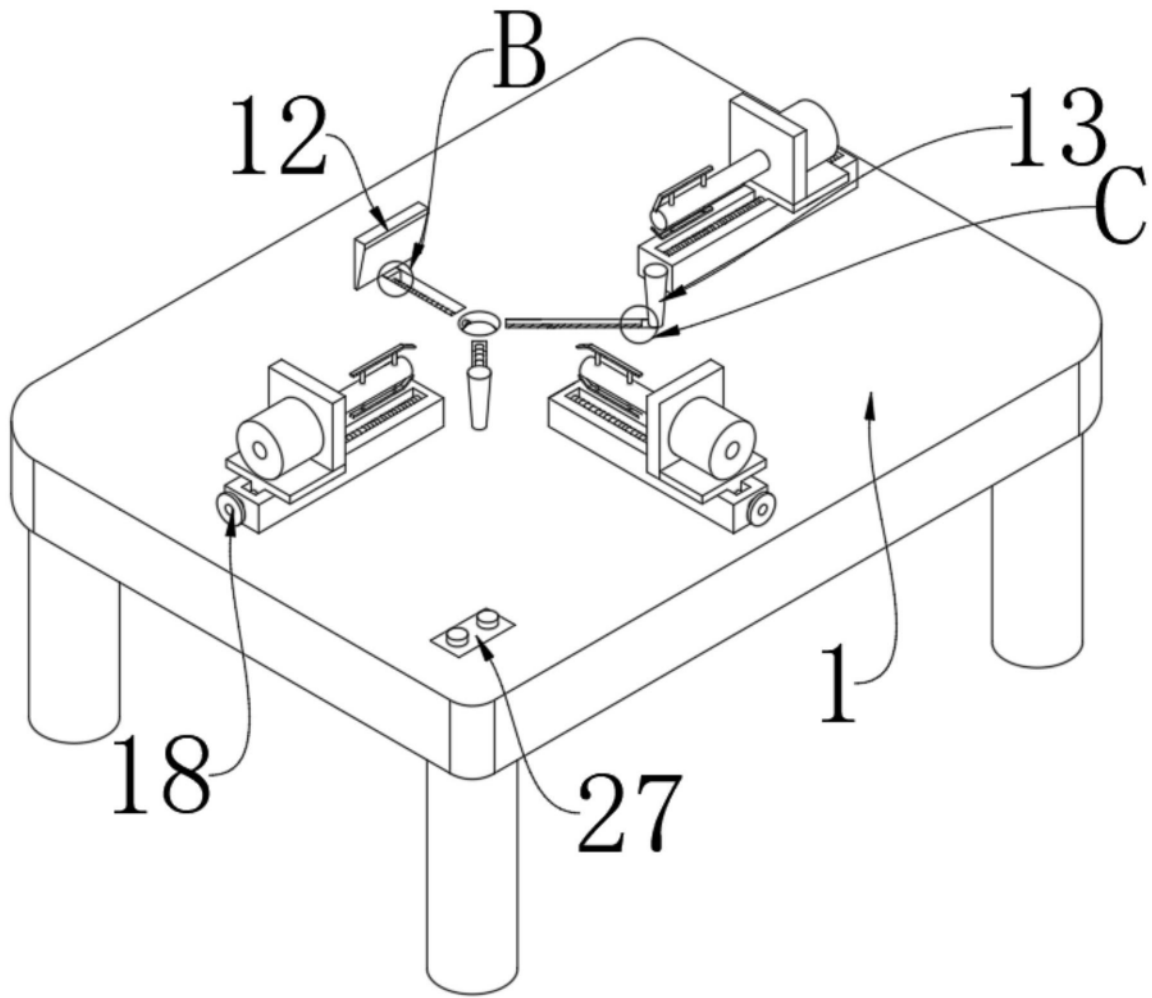


图2

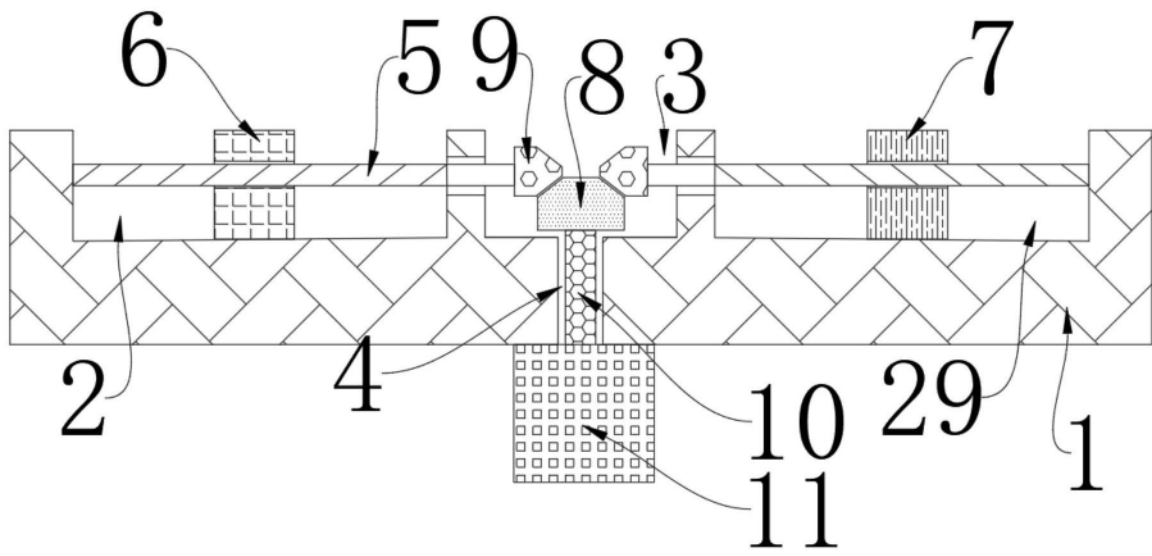


图3

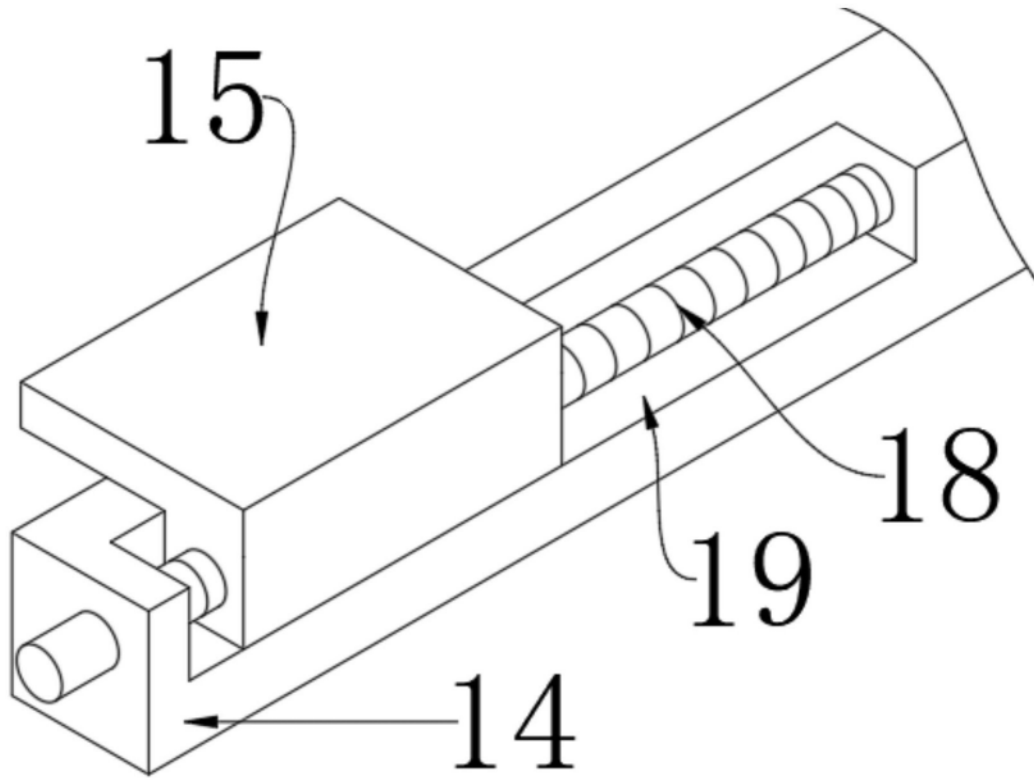


图4

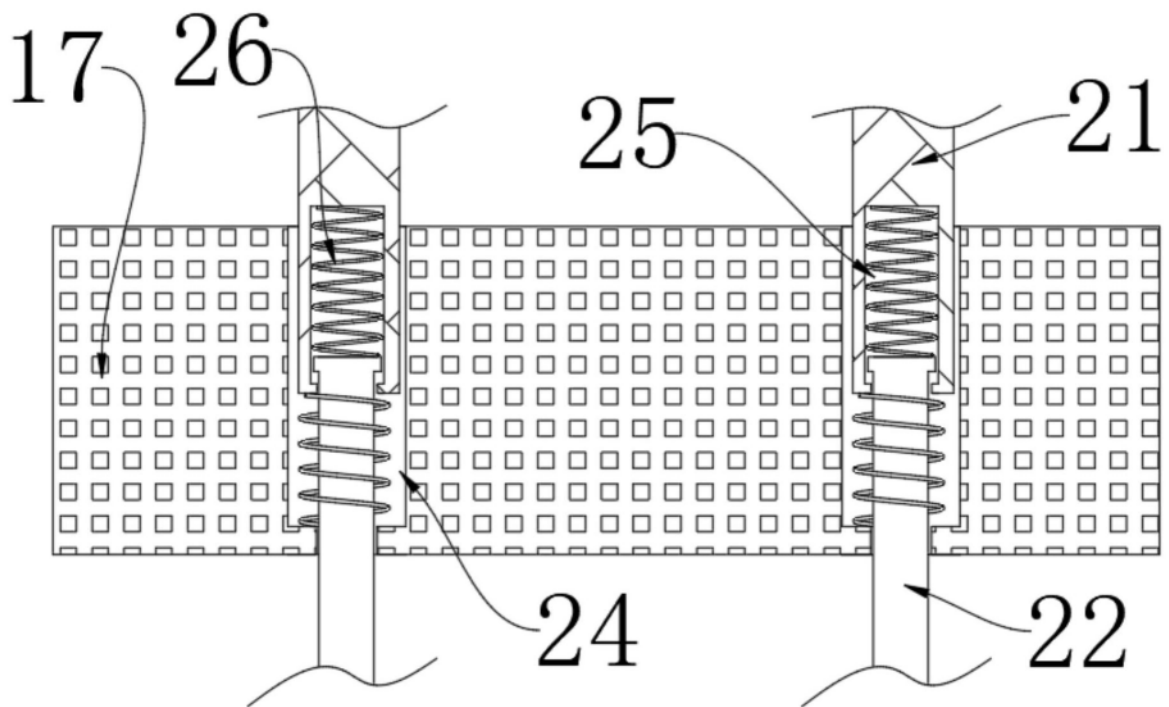


图5

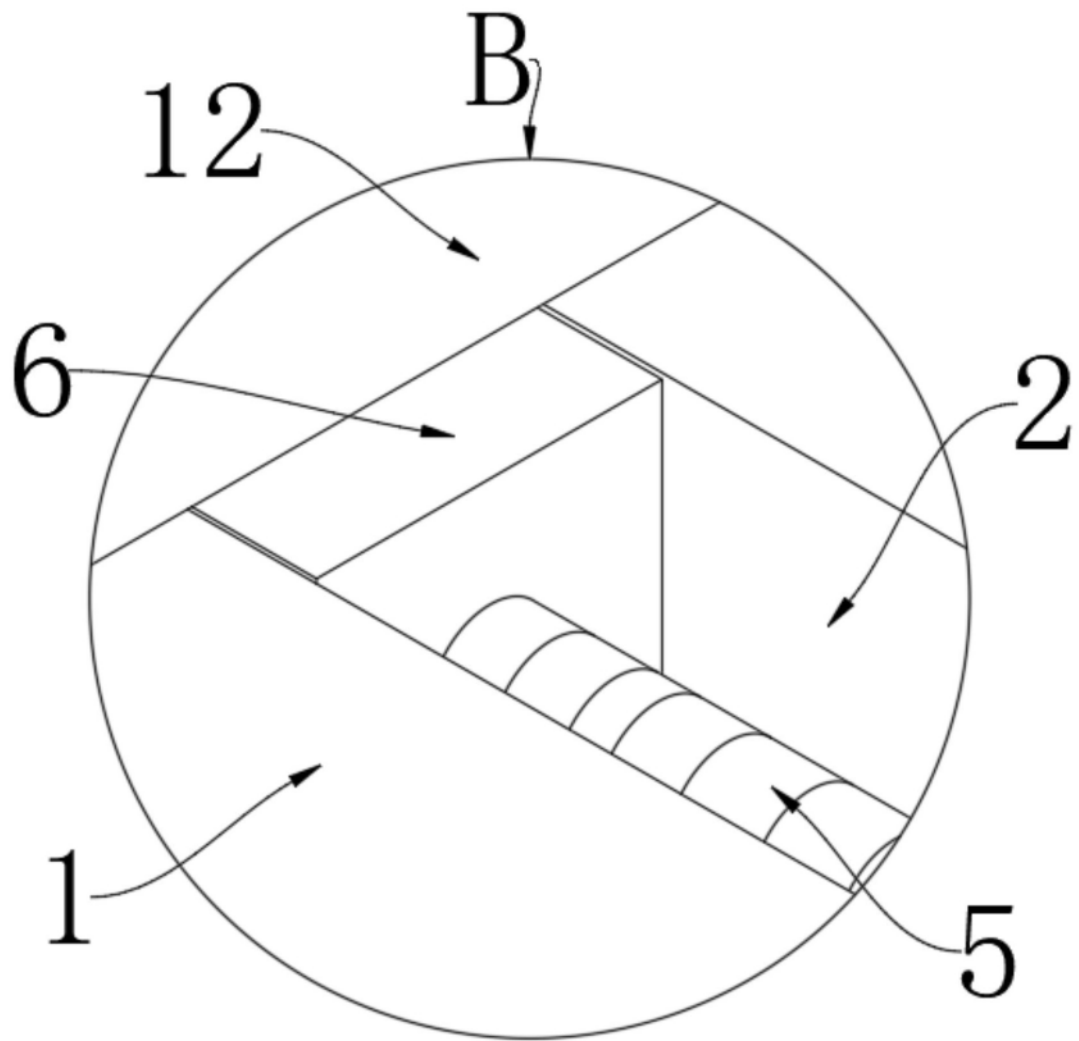


图6

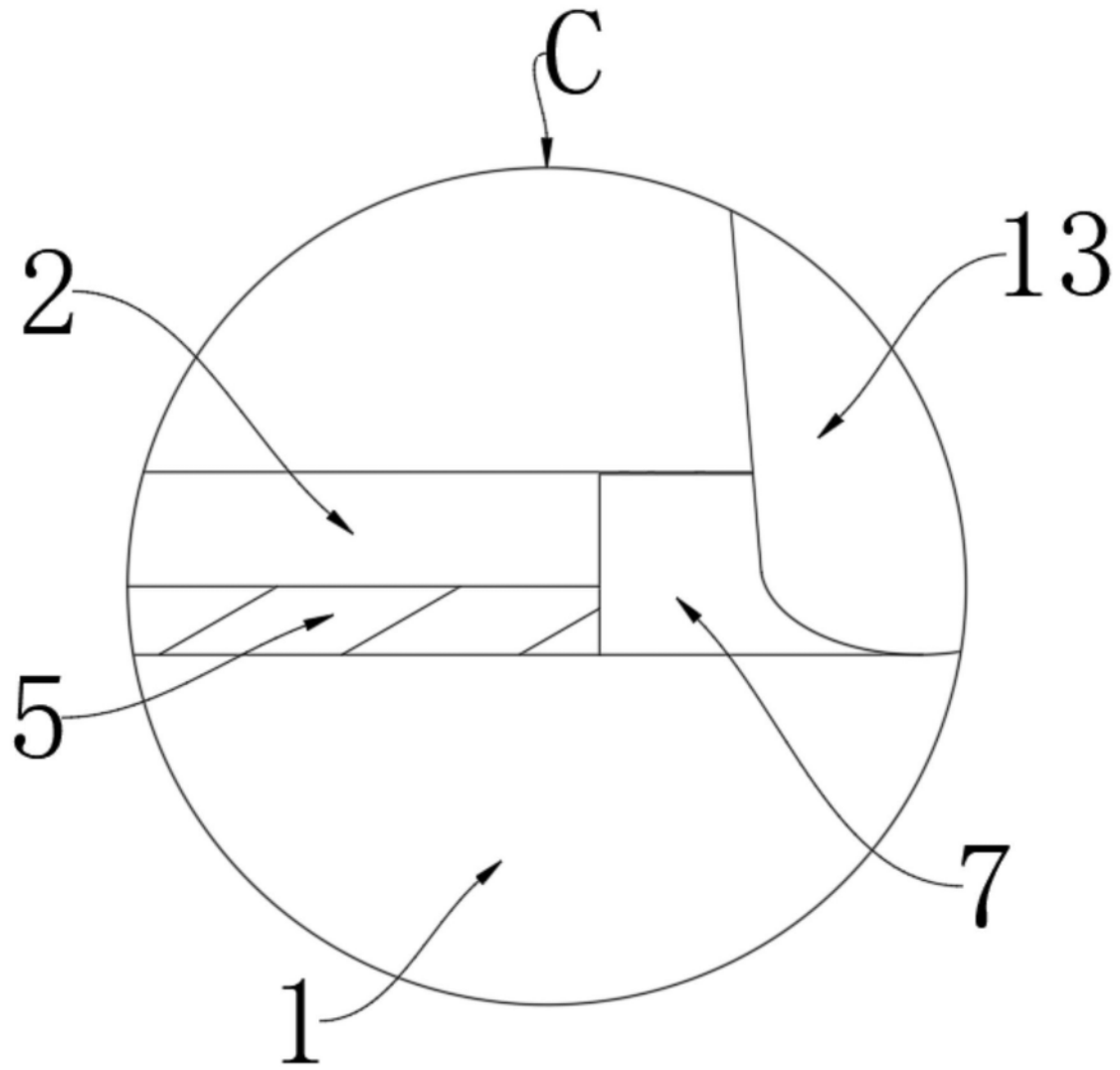


图7

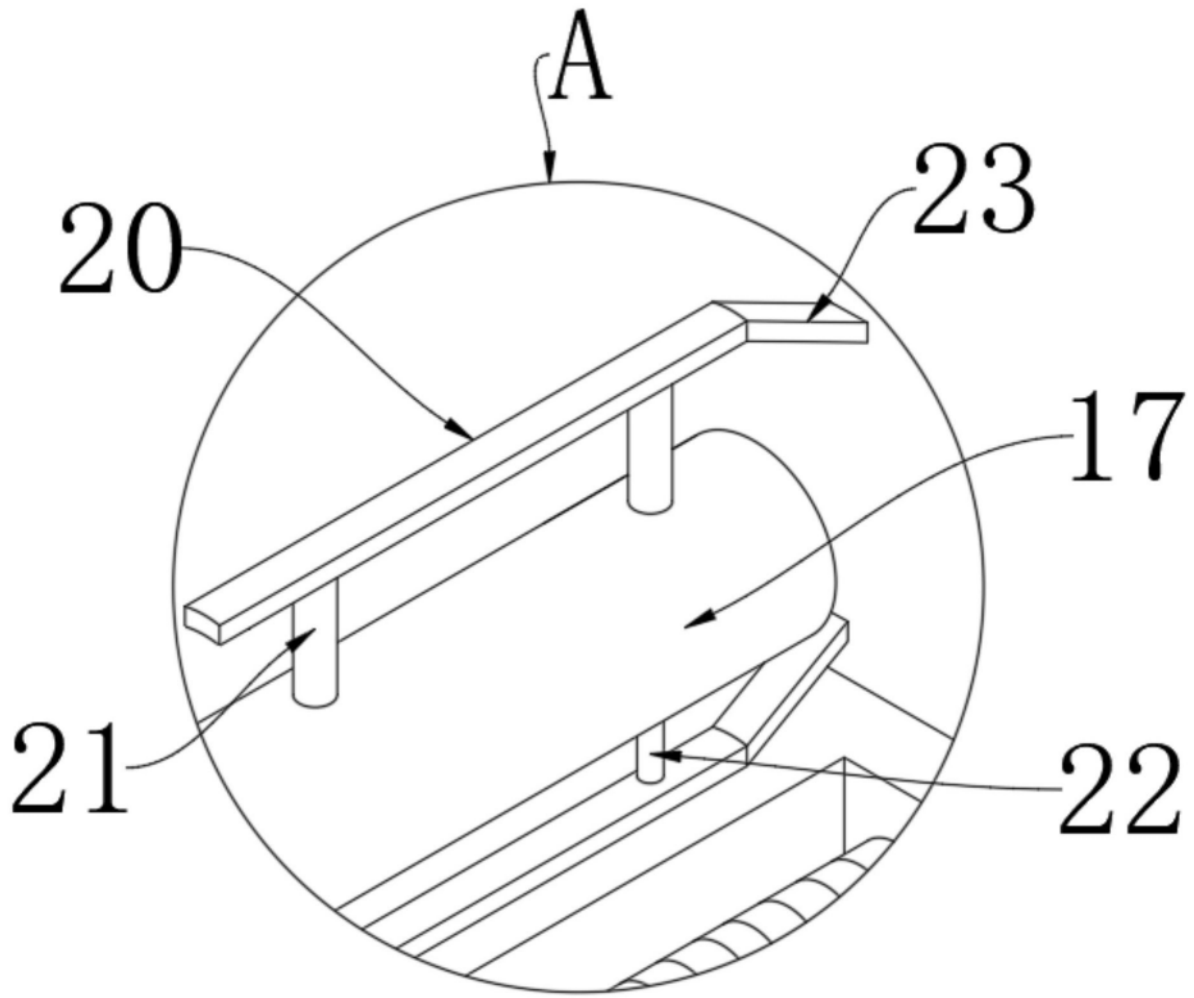


图8