



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217618572 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202221207405.9

(22) 申请日 2022.05.17

(73) 专利权人 天津尚赫钢管有限公司

地址 300000 天津市静海区大邱庄镇恒泰
路东500米

(72) 发明人 李昕璞

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理
事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 张爽

(51) Int.Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 101/06 (2006.01)

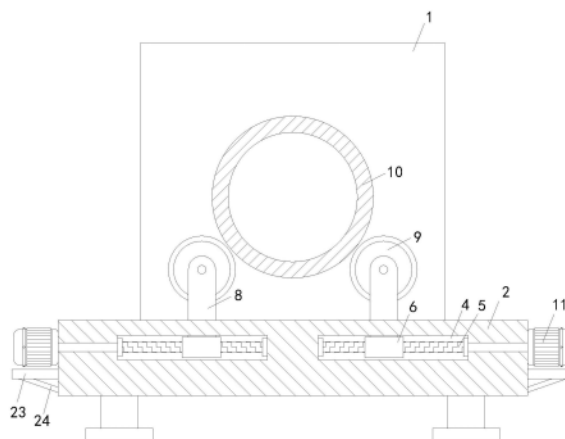
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种圆管焊接用顶针防渣门结构

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接设备技术领域,具体为一种圆管焊接用顶针防渣门结构,包括顶针防渣门结构本体,防渣门结构本体上设有底座和转动卡盘,底座顶端的左右两侧均开设有滑槽一,两个反复丝杠上均设有滑套,两个滑套的顶端均固定连接有连接块一,两个连接块一的顶端固定连接有U型架一,两个U型架一上均设有支撑轮一,两个支撑轮一上设有管体,底座的左右两端均设有正反转电机,两个正反转电机的输出端均贯穿入底座并和同侧的反复丝杠固定连接,两个滑槽一的后端均连通有连接腔室,两个滑套的后端均固定连接有连接杆,其便于根据管体径口的大小对支撑轮一做出相应的调节,进而便于为管体提供较稳定的支撑作用。



1. 一种圆管焊接用顶针防渣门结构, 包括顶针防渣门结构本体 (1), 其特征在于: 所述防渣门结构本体 (1) 上设有底座 (2) 和转动卡盘 (3), 底座 (2) 顶端的左右两侧均开设有滑槽一 (4), 两个滑槽一 (4) 内均设有反复丝杠 (5), 两个反复丝杠 (5) 上均设有滑套 (6), 两个滑套 (6) 的顶端均固定连接连接有连接块一 (7), 两个连接块一 (7) 的顶端固定连接有U型架一 (8), 两个U型架一 (8) 上均设有支撑轮一 (9), 两个支撑轮一 (9) 上设有管体 (10), 所述底座 (2) 的左右两端均设有正反转电机 (11), 两个正反转电机 (11) 的输出端均传穿入底座 (2) 并和同侧的反复丝杠 (5) 固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种圆管焊接用顶针防渣门结构, 其特征在于: 两个所述滑槽一 (4) 的后端均连通有连接腔室 (12), 两个所述滑套 (6) 的后端均固定连接连接有连接杆 (13)。

3. 根据权利要求2所述的一种圆管焊接用顶针防渣门结构, 其特征在于: 所述底座 (2) 的顶端的左右两侧均开设有滑槽二 (14), 两个所述滑槽二 (14) 均和连接腔室 (12) 连通, 两个所述滑槽二 (14) 内均设有滑块 (15), 两个所述滑块 (15) 的前端均和位于同侧的连接杆 (13) 的后端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种圆管焊接用顶针防渣门结构, 其特征在于: 所述底座 (2) 的顶端的左右两侧均开设有滑槽三 (16), 两个所述滑槽三 (16) 均和连接腔室 (12) 连通, 两个所述滑槽三 (16) 内均设有固定杆 (17), 两个所述固定杆 (17) 的底端均和相近的连接杆 (13) 的顶端固定连接, 两个所述固定杆 (17) 的顶端均固定连接连接有固定板 (18), 两个所述固定板 (18) 的顶端均设有多个螺栓 (19)。

5. 根据权利要求4所述的一种圆管焊接用顶针防渣门结构, 其特征在于: 两个所述滑块 (15) 的顶端均固定连接连接有连接块二 (20), 两个所述连接块二 (20) 的顶端均固定连接连接有U型架二 (21), 两个所述U型架二 (21) 上均设有支撑轮二 (22)。

6. 根据权利要求5所述的一种圆管焊接用顶针防渣门结构, 其特征在于: 所述底座 (2) 的左右两端均固定连接连接有支撑板 (23), 两个所述正反转电机 (11) 位于支撑板 (23) 上, 两个所述支撑板 (23) 的底端均固定连接连接有斜杆 (24), 两个所述斜杆 (24) 的另一端均和底座 (2) 固定连接。

一种圆管焊接用顶针防渣门结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域,具体为一种圆管焊接用顶针防渣门结构。

背景技术

[0002] 众所周知,现有的焊接装置采用卡盘固定支撑底座端,用同轴的气缸通过锥形的顶针头顶住螺纹接头端,焊枪对准焊缝处,卡盘匀速转动即可实现两端的同时焊接,在焊接过程中,顶针头与焊缝的位置较近时,防渣门结构可以阻挡焊渣飞溅至顶针头上,进而便于保护顶针头的表面,防止表面凹凸不平的状态,减小对顶针头与螺纹接头连接处的同轴度的影响,从而相对保障焊接的质量。

[0003] 经检索,2018年5月8日中国专利申请号为CN201720810103.3的实用新型专利公开了一种圆管焊接用顶针防渣门结构,其大致描述为,包括底座,固定机构以及圆管焊接机构,圆管固定机构包括同轴设置于底座两侧的转动卡盘和气缸,以及设置于底座上用于支撑圆管的支撑轮,气缸的输出轴上转动设有锥形顶针头,锥形顶针头上设有防渣板,锥形顶针头沿水平方向设置于通孔内,通孔内设有防渣门,其在使用时,用卡盘固定支撑底座端,用同轴的气缸通过锥形的顶针头顶住螺纹接头端,焊枪对准焊缝处,卡盘匀速转动即可实现两端的同时焊接。

[0004] 上述的现有技术方案虽然可以实现对钢管的焊接,但是在对开口直径大小不同的钢管进行焊接时,支撑轮可能较难根据钢管直径的大小来做出相应位置的调节,进而可能对一些钢管的支撑较不稳定。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种圆管焊接用顶针防渣门结构,以解决背景技术中提出的现有技术支撑轮可能较难根据钢管直径的大小来做出相应位置的调节,进而可能对一些钢管的支撑较不稳定的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种圆管焊接用顶针防渣门结构,包括顶针防渣门结构本体,所述防渣门结构本体上设有底座和转动卡盘,底座顶端的左右两侧均开设有滑槽一,两个滑槽一内均设有反复丝杠,两个反复丝杠上均设有滑套,两个滑套的顶端均固定连接有连接块一,两个连接块一的顶端固定连接有U型架一,两个U型架一上均设有支撑轮一,两个支撑轮一上设有管体,所述底座的左右两端均设有正反转电机,两个正反转电机的输出端均传穿入底座并和同侧的反复丝杠固定连接。

[0009] 优选的,两个所述滑槽一的后端均连通有连接腔室,两个所述滑套的后端均固定连接有连接杆。

[0010] 进一步的,所述底座的顶端的左右两侧均开设有滑槽二,两个所述滑槽二均和连接腔室连通,两个所述滑槽二内均设有滑块,两个所述滑块的前端均和位于同侧的连接杆

的后端固定连接。

[0011] 再进一步的,所述底座的顶端的左右两侧均开设有滑槽三,两个所述滑槽三均和连接腔室连通,两个所述滑槽三内均设有固定杆,两个所述固定杆的底端均和相近的连接杆的顶端固定连接,两个所述固定杆的顶端均固定连接有固定板,两个所述固定板的顶端均设有多个螺栓。

[0012] 更进一步的,两个所述滑块的顶端均固定连接有连接块二,两个所述连接块二的顶端均固定连接有U型架二,两个所述U型架二上均设有支撑轮二。

[0013] 在前述方案的基础上,所述底座的左右两端均固定连接有支撑板,两个所述正反转电机位于支撑板上,两个所述支撑板的底端均固定连接有斜杆,两个所述斜杆的另一端均和底座固定连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种圆管焊接用顶针防渣门结构,具备以下有益效果:

[0016] 该建筑工程穿线施工装置,当需要更具管体径口的大小来调节支撑轮一和支撑轮二时,启动两个正反转电机带动两个反复丝杠转动,此时两个滑套在相应的反复丝杠上活动,此时两个U型架一上的两个支撑轮一随着对应滑套同步活动,因此可以将支撑轮一调到合适的位置,该建筑工程穿线施工装置对比现有技术便于根据管体径口的大小对支撑轮一做出相应的调节,进而便于为管体提供较稳定的支撑作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视的剖视的平面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型左视的平面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型俯视的剖视的滑槽二和滑槽一、连接腔室等配合的平面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型左视的剖视的支撑轮一和支撑轮二、固定板等配合的平面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图4中A处的局部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、防渣门结构本体;2、底座;3、转动卡盘;4、滑槽一;5、反复丝杠;6、滑套;7、连接块一;8、U型架一;9、支撑轮一;10、管体;11、正反转电机;12、连接腔室;13、连接杆;14、滑槽二;15、滑块;16、滑槽三;17、固定杆;18、固定板;19、螺栓;20、连接块二;21、U型架二;22、支撑轮二;23、支撑板;24、斜杆。

具体实施方式

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-5,种圆管焊接用顶针防渣门结构,包括顶针防渣门结构本体1,防渣门结构本体1上设有底座2和转动卡盘3,转动卡盘3便于带动管体10转动,便于对管体10进行焊接,底座2顶端的左右两侧均开设有滑槽一4,两个滑槽一4的后端均连通有连接腔室12,两个滑套6的后端均固定连接有连接杆13,连接腔室12便于连接杆13随着滑套6同步运动,两个连接杆13便于固定相应的滑块15二,两个滑槽一4内均设有反复丝杠5,两个反复丝杠5

上均设有滑套6,两个滑套6的顶端均固定连接有连接块一7,两个连接块一7的顶端固定连接有U型架一8,两个U型架一8上均设有支撑轮一9,两个支撑轮一9上设有管体10,U型架一8便于安装支撑轮一9,支撑轮一9便于支撑管体10,便于管体10转动,底座2的左右两端均设有正反转电机11,底座2的左右两端均固定连接有支撑板23,两个正反转电机11位于支撑板23上,两个支撑板23的底端均固定连接有斜杆24,两个斜杆24的另一端均和底座2固定连接,支撑板23起到固定和安装正反转电机11的作用,斜杆24便于进一步的固定支撑板23的作用。

[0025] 进一步的,两个正反转电机11的输出端均传穿入底座2并和同侧的反复丝杠5固定连接,启动两个正反转电机11便于使得反复丝杠5转动,便于调节滑套6的位置,进而便于根据管体10径口的大小来调节两个支撑轮一9的位置,起到更好的支撑作用,底座2的顶端的左右两侧均开设有滑槽二14,两个滑槽二14均和连接腔室12连通,两个滑槽二14内均设有滑块15,两个滑块15的前端均和位于同侧的连接杆13的后端固定连接,滑槽二14便于滑块15定向滑动,当连接杆13活动时便于带动滑块15同步活动,底座2的顶端的左右两侧均开设有滑槽三16,两个滑槽三16均和连接腔室12连通,两个滑槽三16内均设有固定杆17,两个固定杆17的底端均和相近的连接杆13的顶端固定连接,两个固定杆17的顶端均固定连接有固定板18,两个固定板18的顶端均设有多个螺栓19,当连接杆13随着滑套6活动时,连接杆13上的固定杆17和固定板18也随之活动,当滑套6调节完毕静止时,固定板18也随之静止,然后螺栓19便于固定底座2和固定板18的相对位置,进而进而便于固定连接杆13和滑块15、滑套6等零件的位置,两个滑块15的顶端均固定连接有连接块二20,两个连接块二20的顶端均固定连接有U型架二21,两个U型架二21上均设有支撑轮二22,支撑轮二22辅助支撑轮一9对管体10进一步的起到支撑作用。

[0026] 综上所述,该圆管焊接用顶针防渣门结构的工作原理和工作过程为,当需要更具管体10径口的大小来调节支撑轮一9和支撑轮二22时,启动两个正反转电机11带动两个反复丝杠5转动,此时两个滑套6在相应的反复丝杠5上活动,此时两个U型架一8上的两个支撑轮一9随着对应滑套6同步活动,因为两个滑套6的后端和连接杆13固定连接,所以在两个滑套6运动时,两个连接杆13上的滑块15在滑槽二14内同步活动,固定杆17在滑槽三16内同步活动,固定板18也同步活动,此时两个滑块15上的U型架也同步活动,两个U型架上的支撑轮二22也随着同步活动,当两个支撑轮一9和两个支撑轮二22调到合适的位置后,控制正反转电机11停止运行,此时固定板18静止,然后螺栓19固定底座2和固定板18的位置即可完成此次调试。

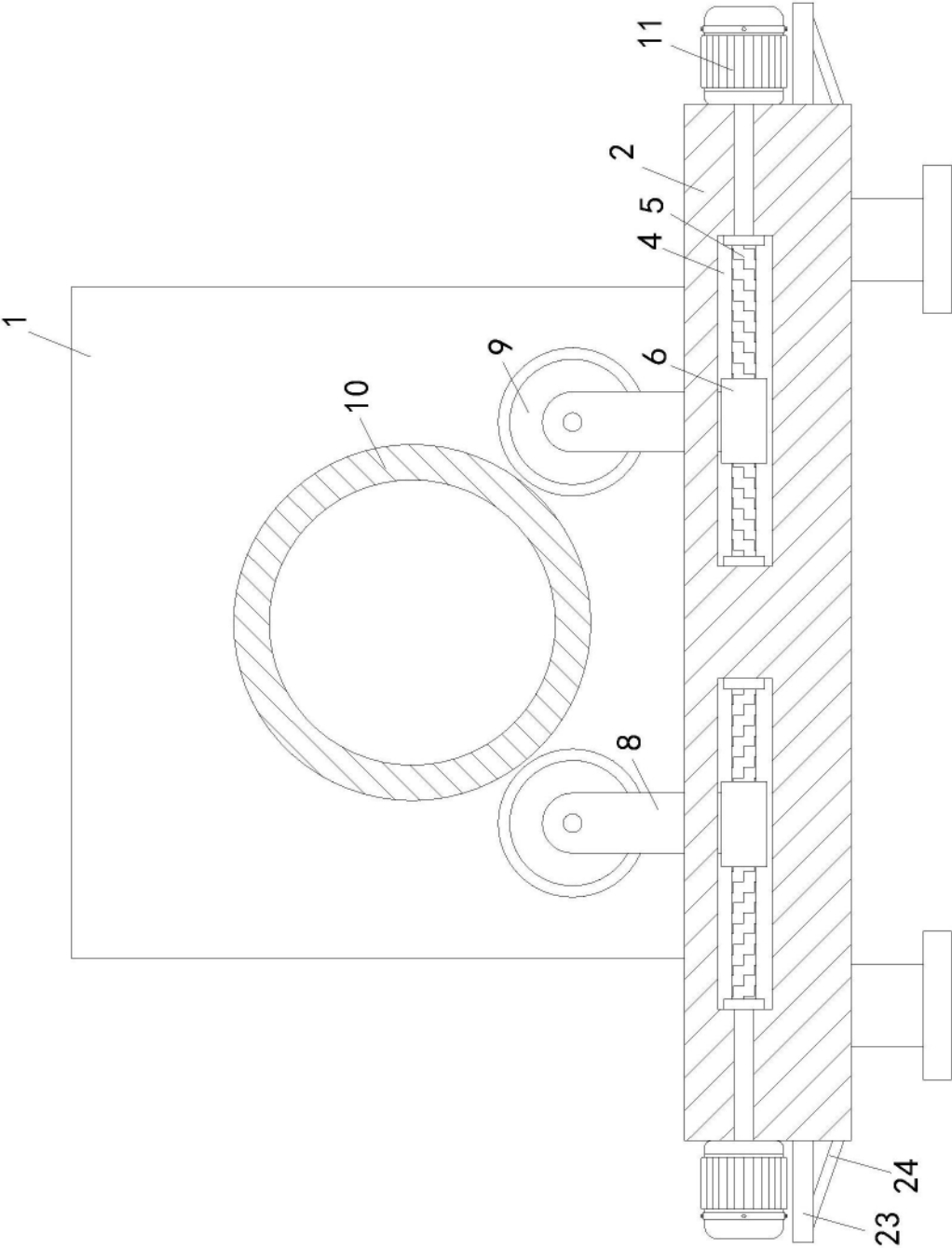


图1

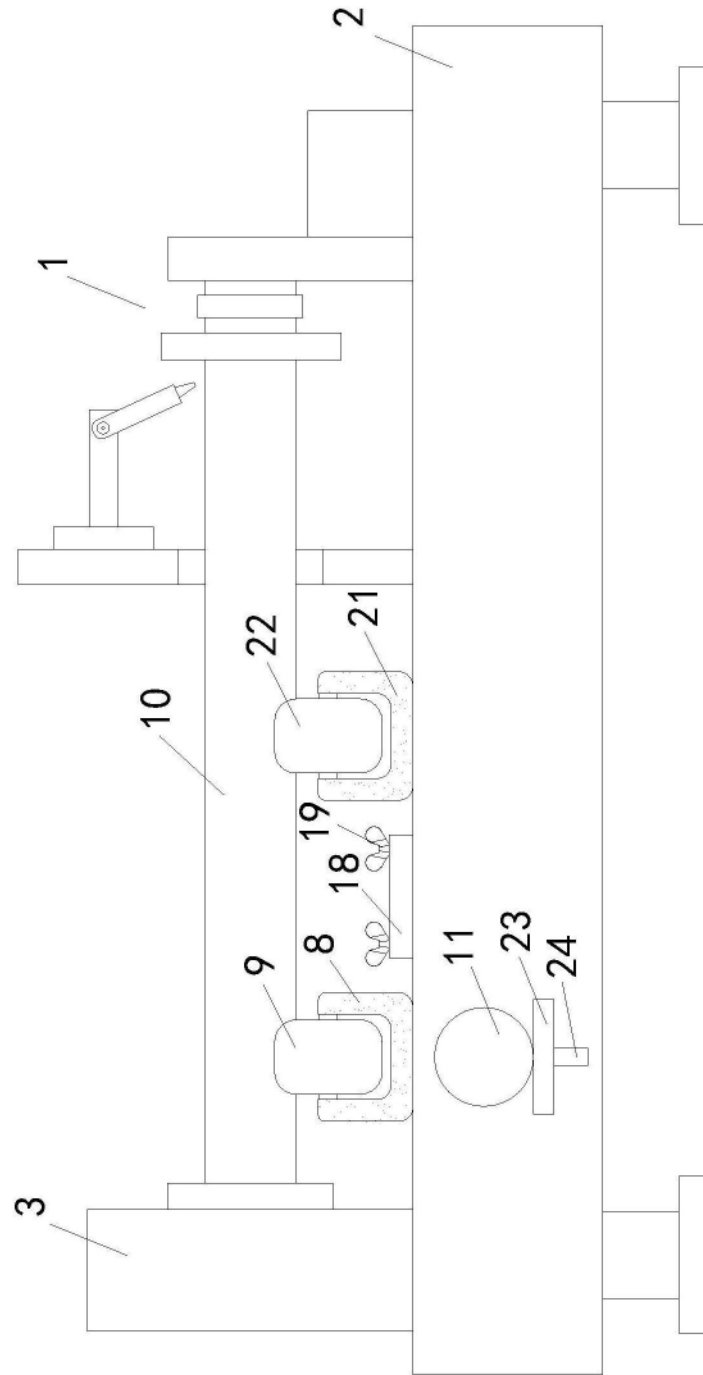


图2

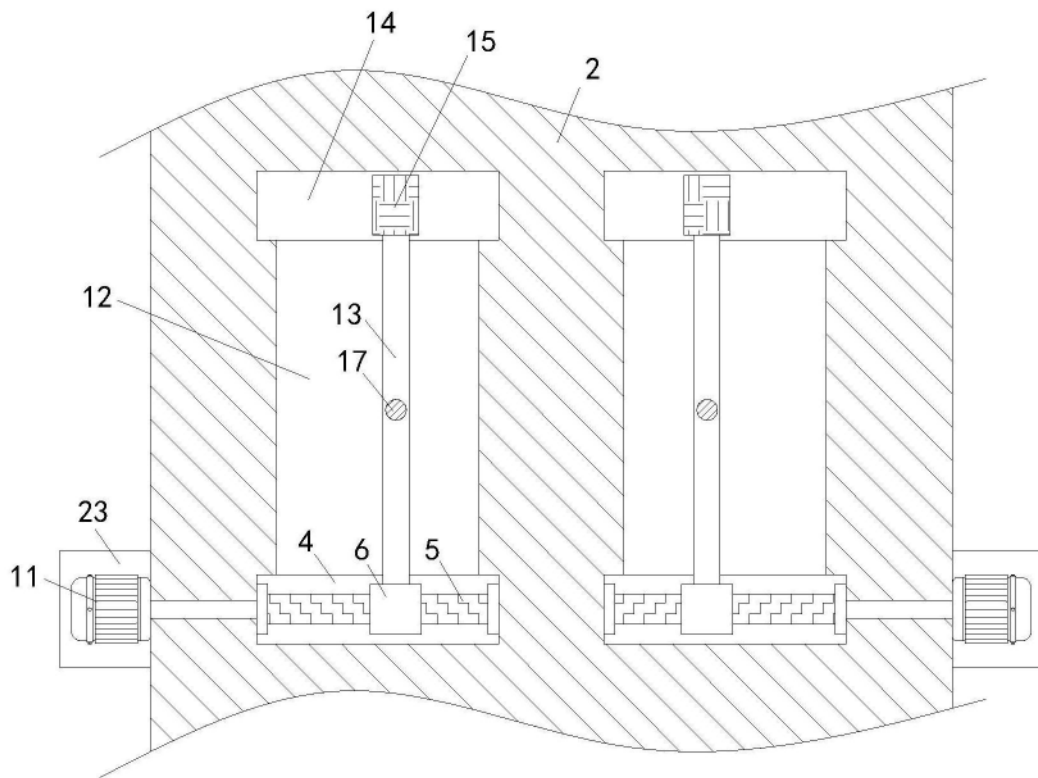


图3

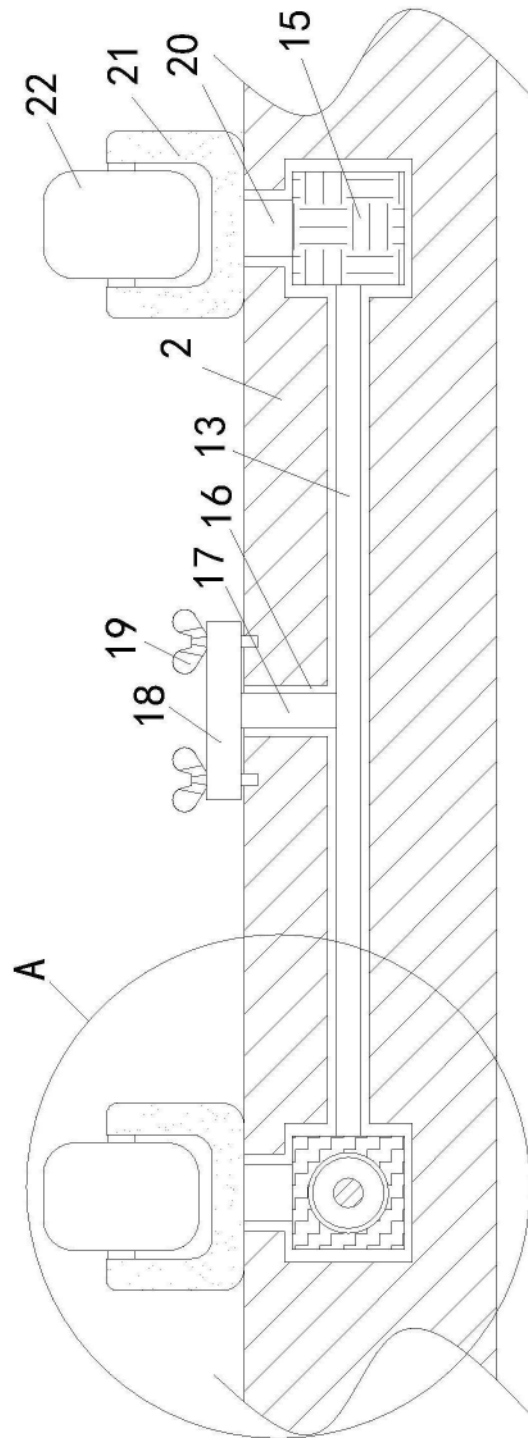


图4

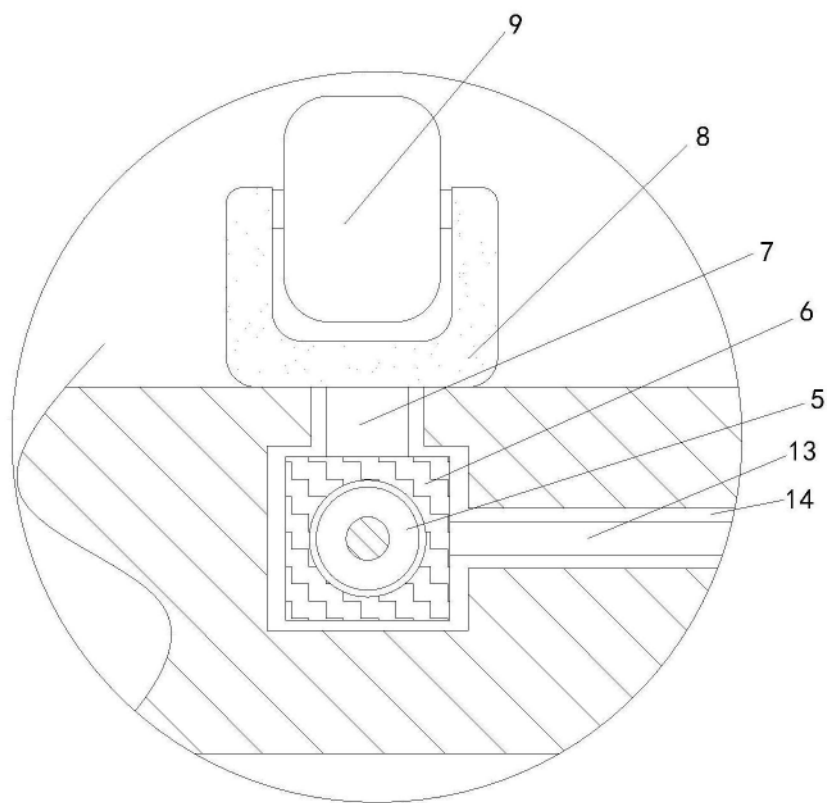


图5