(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222430393 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202421233649.3

(22)申请日 2024.06.01

(73)专利权人 烟台富勒姆刀具有限公司
地址 264000 山东省烟台市烟台开发区G-2小区

(72)发明人 申玉起

(51)Int.Cl.
B24B 41/04(2006.01)
B24B 45/00(2006.01)
B24B 3/24(2006.01)

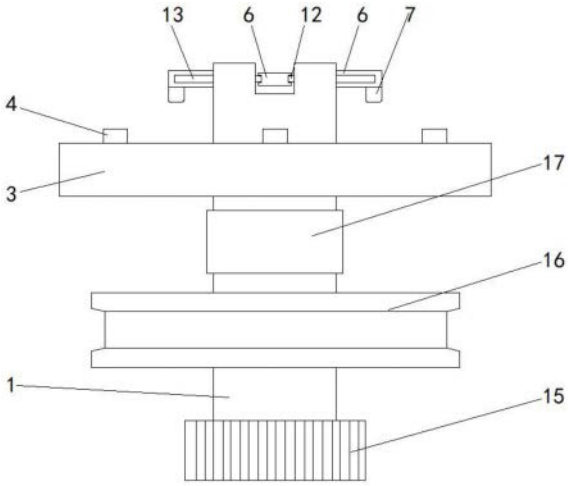
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种砂轮夹具

(57)摘要

本申请涉及砂轮技术领域,具体为一种砂轮夹具,包括空心管、砂轮,所述空心管与砂轮之间设有砂轮拆装机构,所述砂轮拆装机构包括固定安装于空心管表面的托盘、固定安装于所述托盘上表面的定位销、开设于所述空心管顶部表面的矩形凹槽、活动安装于所述矩形凹槽内的滑块、固定安装于所述滑块表面的抵块、固定安装于所述空心管内腔下表面的电动推杆。该砂轮夹具,通过在空心管内设有电动推杆和滑块,在滑块上设有抵块,在空心管外部设有托盘,在托盘上设有定位销,在砂轮上设有定位槽,使用时通过定位销和定位槽的配合可以对砂轮进行限位,再通过电动推杆和滑块配合可以将砂轮压覆固定在托盘上,便于对砂轮进行安装和拆卸,便于对砂轮进行更换。



CN 222430393 U

1.一种砂轮夹具,包括空心管(1)、砂轮(2),其特征在于:所述空心管(1)与砂轮(2)之间设有砂轮拆装机构;

所述砂轮拆装机构包括固定安装于空心管(1)表面的托盘(3)、固定安装于所述托盘(3)上表面的定位销(4)、开设于所述空心管(1)顶部表面的矩形凹槽(5)、活动安装于所述矩形凹槽(5)内的滑块(6)、固定安装于所述滑块(6)表面的抵块(7)、固定安装于所述空心管(1)内腔下表面的电动推杆(8)、固定安装于所述电动推杆(8)顶部的推板(9)、固定安装于所述推板(9)上表面的顶杆(10)、开设于所述砂轮(2)表面的定位槽(11)。

2.根据权利要求1所述的一种砂轮夹具,其特征在于:所述定位销(4)和定位槽(11)的数量均为四个,所述定位销(4)的外部形状大小与定位槽(11)的内部形状大小相适配。

3.根据权利要求1所述的一种砂轮夹具,其特征在于:所述矩形凹槽(5)内部相对一侧表面均固定安装有滑柱(12),所述滑块(6)相背一侧表面均开设有滑槽(13),所述滑柱(12)卡入滑槽(13)内。

4.根据权利要求3所述的一种砂轮夹具,其特征在于:所述滑柱(12)的直径与滑槽(13)的宽度相同,所述滑柱(12)表面与滑槽(13)内侧表面之间滑动接触。

5.根据权利要求1所述的一种砂轮夹具,其特征在于:所述砂轮(2)表面开设有圆孔(14),所述圆孔(14)的内部直径大于空心管(1)的直径。

6.根据权利要求1所述的一种砂轮夹具,其特征在于:所述滑块(6)和顶杆(10)的数量均为三个,所述顶杆(10)远离推板(9)一端与滑块(6)位于空心管(1)内侧一端之间转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种砂轮夹具,其特征在于:所述推板(9)的横截面形状大小与空心管(1)内部的横截面形状大小相同,所述推板(9)侧表面与空心管(1)内腔表面之间滑动接触。

8.根据权利要求1所述的一种砂轮夹具,其特征在于:所述空心管(1)底部固定安装有齿轮(15),所述空心管(1)表面固定安装有位于齿轮(15)与托盘(3)之间的皮带轮(16)。

9.根据权利要求8所述的一种砂轮夹具,其特征在于:所述空心管(1)表面套接有位于皮带轮(16)与托盘(3)之间的套筒(17),所述套筒(17)表面固定安装有支架(18)。

一种砂轮夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及砂轮技术领域,具体为一种砂轮夹具。

背景技术

[0002] 砂轮是一种用于磨削、抛光和修整工件表面的工具,通常由砂粒和粘结剂混合制成,砂轮广泛应用于金属加工、木工、玻璃加工、陶瓷加工等行业,是一种常见的磨削工具,砂轮的主要组成部分包括砂粒和粘结剂,砂粒是砂轮的磨削部分,其硬度和颗粒大小决定了砂轮的磨削效果,粘结剂则起到固定砂粒的作用,使其能够均匀分布在砂轮表面并与工件接触,砂轮的选择取决于工件的材质、形状和所需的加工效果。

[0003] 在使用砂轮对钻头进行打磨加工时,砂轮会出现磨损,为了确保加工效果需要对砂轮进行更换,但现有的砂轮都是通过螺栓进行固定,在更换砂轮时需要使用专业工具对螺栓进行拆卸,导致砂轮更换效率较低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种砂轮夹具,具备便于快速更换砂轮的优点,解决了现有的砂轮都是通过螺栓进行固定,在更换砂轮时需要使用专业工具对螺栓进行拆卸,导致砂轮更换效率较低的问题。

[0005] 综上所述,本申请提供如下技术方案:一种砂轮夹具,包括空心管、砂轮,所述空心管与砂轮之间设有砂轮拆装机构;

[0006] 所述砂轮拆装机构包括固定安装于空心管表面的托盘、固定安装于所述托盘上表面的定位销、开设于所述空心管顶部表面的矩形凹槽、活动安装于所述矩形凹槽内的滑块、固定安装于所述滑块表面的抵块、固定安装于所述空心管内腔下表面的电动推杆、固定安装于所述电动推杆顶部的推板、固定安装于所述推板上表面的顶杆、开设于所述砂轮表面的定位槽

[0007] 进一步,所述定位销和定位槽的数量均为四个,所述定位销的外部形状大小与定位槽的内部形状大小相适配。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于定位销卡入定位槽内。

[0009] 进一步,所述矩形凹槽内部相对一侧表面均固定安装有滑柱,所述滑块相背一侧表面均开设有滑槽,所述滑柱卡入滑槽内。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于滑块在矩形凹槽内滑动和转动。

[0011] 进一步,所述滑柱的直径与滑槽的宽度相同,所述滑柱表面与滑槽内侧表面之间滑动接触。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于滑块通过滑槽在滑柱上移动。

[0013] 进一步,所述砂轮表面开设有圆孔,所述圆孔的内部直径大于空心管的直径。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于将砂轮套在空心管上与托盘接触。

[0015] 进一步,所述滑块和顶杆的数量均为三个,所述顶杆远离推板一端与滑块位于空

心管内侧一端之间转动连接。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于顶杆推动滑块移动。

[0017] 进一步,所述推板的横截面形状大小与空心管内部的横截面形状大小相同,所述推板侧表面与空心管内腔表面之间滑动接触。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于推板在空心管内移动。

[0019] 进一步,所述空心管底部固定安装有齿轮,所述空心管表面固定安装有位于齿轮与托盘之间的皮带轮。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于将空心管与同步轮、同步带或电机进行连接转动。

[0021] 进一步,所述空心管表面套接有位于皮带轮与托盘之间的套筒,所述套筒表面固定安装有支架。

[0022] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于对空心管进行支撑。

[0023] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0024] 该砂轮夹具,通过在空心管内设有电动推杆和滑块,在滑块上设有抵块,在空心管外部设有托盘,在托盘上设有定位销,在砂轮上设有定位槽,使用时通过定位销和定位槽的配合可以对砂轮进行限位,再通过电动推杆和滑块配合可以将砂轮压覆固定在托盘上,便于对砂轮进行安装和拆卸,便于对砂轮进行更换,解决了现有的砂轮都是通过螺栓进行固定,在更换砂轮时需要使用专业工具对螺栓进行拆卸,导致砂轮更换效率较低的问题。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型空心管外观示意图;

[0026] 图2是本实用新型砂轮示意图;

[0027] 图3是本实用新型空心管内部示意图;

[0028] 图4是本实用新型滑块示意图;

[0029] 图5是本实用新型套筒示意图。

[0030] 附图标记说明:

[0031] 1、空心管;2、砂轮;3、托盘;4、定位销;5、矩形凹槽;6、滑块;7、抵块;8、电动推杆;9、推板;10、顶杆;11、定位槽;12、滑柱;13、滑槽;14、圆孔;15、齿轮;16、皮带轮;17、套筒;18、支架。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0033] 请参阅图1-5,本实施例中的一种砂轮夹具,包括空心管1、砂轮2,砂轮2表面开设有圆孔14,圆孔14的内部直径大于空心管1的直径,便于将砂轮2套在空心管1上与托盘3接触,空心管1与砂轮2之间设有砂轮拆装机构,砂轮拆装机构包括固定安装于空心管1表面的托盘3、固定安装于托盘3上表面的定位销4、开设于空心管1顶部表面的矩形凹槽5、活动安

装于矩形凹槽5内的滑块6,矩形凹槽5内部相对一侧表面均固定安装有滑柱12,滑块6相背一侧表面均开设有滑槽13,滑柱12卡入滑槽13内,便于滑块6在矩形凹槽5内滑动和转动,滑柱12的直径与滑槽13的宽度相同,滑柱12表面与滑槽13内侧表面之间滑动接触,便于滑块6通过滑槽13在滑柱12上移动、固定安装于滑块6表面的抵块7、固定安装于空心管1内腔下表面的电动推杆8、固定安装于电动推杆8顶部的推板9,推板9的横截面形状大小与空心管1内部的横截面形状大小相同,推板9侧表面与空心管1内腔表面之间滑动接触,便于推板9在空心管1内移动、固定安装于推板9上表面的顶杆10,滑块6和顶杆10的数量均为三个,顶杆10远离推板9一端与滑块6位于空心管1内侧一端之间转动连接,便于顶杆10推动滑块6移动、开设于砂轮2表面的定位槽11,定位销4和定位槽11的数量均为四个,定位销4的外部形状大小与定位槽11的内部形状大小相适配,便于定位销4卡入定位槽11内。

[0034] 空心管1底部固定安装有齿轮15,空心管1表面固定安装有位于齿轮15与托盘3之间的皮带轮16,便于将空心管1与同步轮、同步带或电机进行连接转动,空心管1表面套接有位于皮带轮16与托盘3之间的套筒17,套筒17表面固定安装有支架18,便于对空心管1进行支撑。

[0035] 需要说明的是,本实施例中的电动推杆8的型号为TA16系列电动推杆,该型号的电动推杆能够承受较大的负载,能为滑块6和抵块7提供较大的压力,能够提高对砂轮2的夹持压力。

[0036] 上述实施例的工作原理为:

[0037] 使用时,启动电动推杆8,通过电动推杆8带动推板9在空心管1内向下移动,进而使得顶杆10跟随推板9在空心管1内同步向下移动,当顶杆10向下移动时会带动滑块6一端向下移动,此时滑块6在矩形凹槽5内滑动并呈现倾斜状态向下空心管1内部移动,再将砂轮2通过圆孔14套接在空心管1外部,使得托盘3上的定位销4卡入砂轮2表面的定位槽11内,再次启动电动推杆8,通过电动推杆8带动推板9在空心管1内向上移动,进而使得顶杆10跟随推板9在空心管1内同步向上移动,当顶杆10向上移动时会带动滑块6一端向上移动,使得滑块6在矩形凹槽5内滑动并逐渐伸出空心管1,使得滑块6远离顶杆10逐渐向下倾斜,抵块7跟随滑块6逐渐向下倾斜,使得抵块7与砂轮2表面接触,利用抵块7将砂轮2压住,在定位销4的配合下,使得砂轮2能够被固定在托盘3上,再将同步带与皮带轮16相套接,利用支架18对空心管1进行支撑,即可使得空心管1转动,或将齿轮15与电机上的传动齿轮相啮合利用电机带动空心管1。

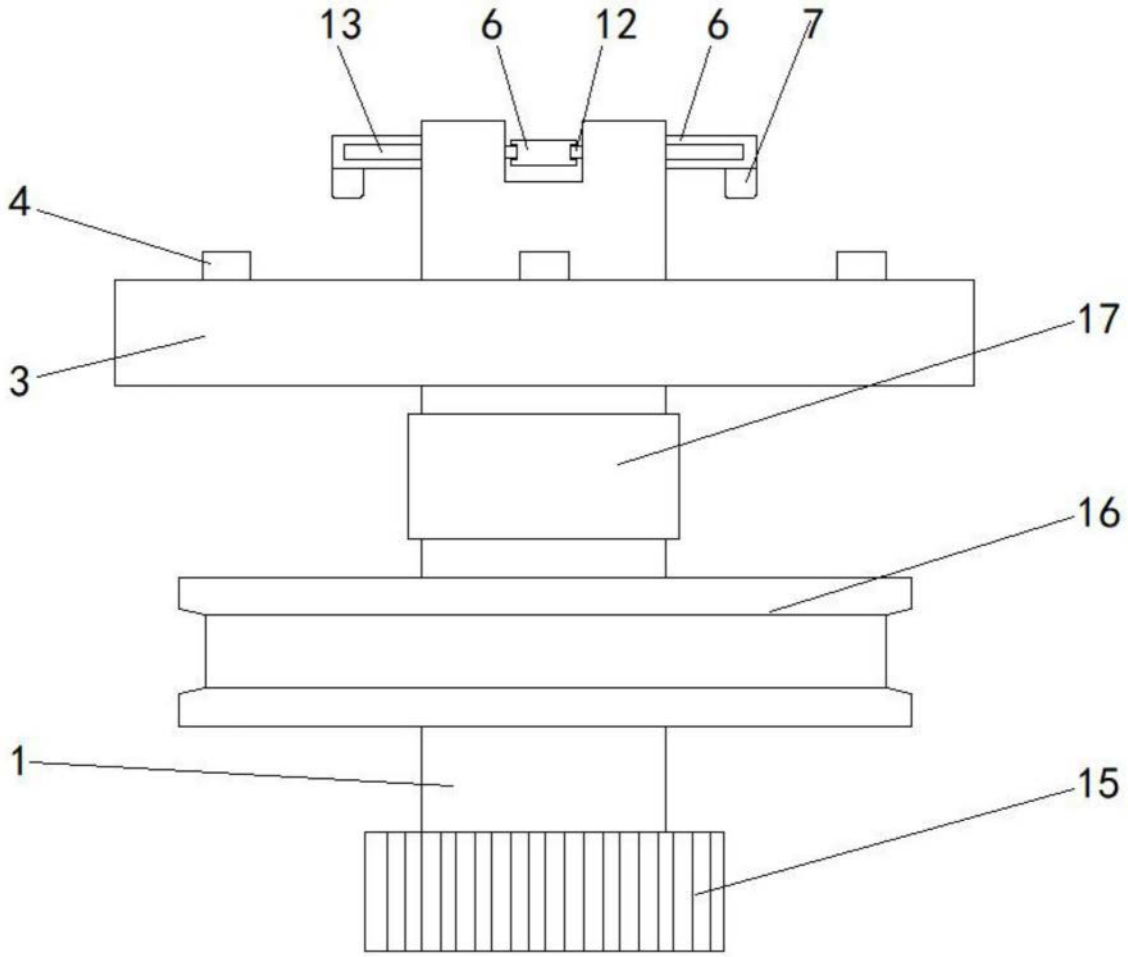


图1

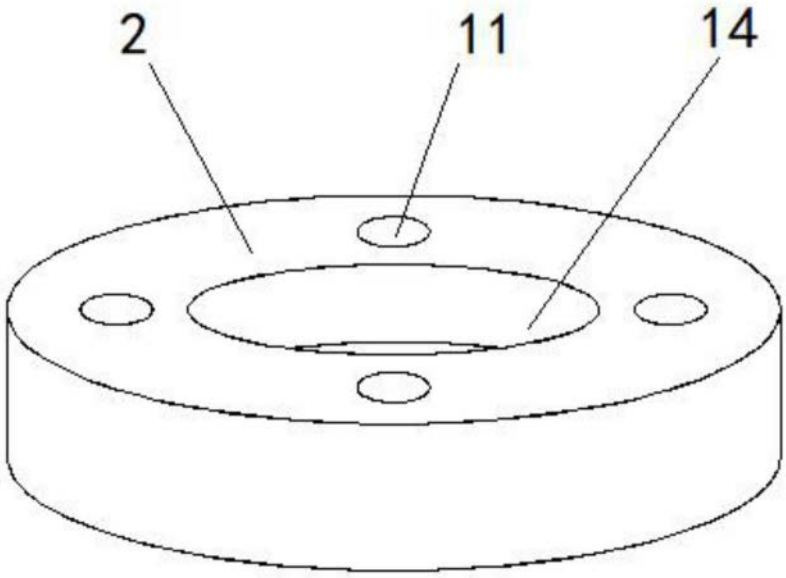


图2

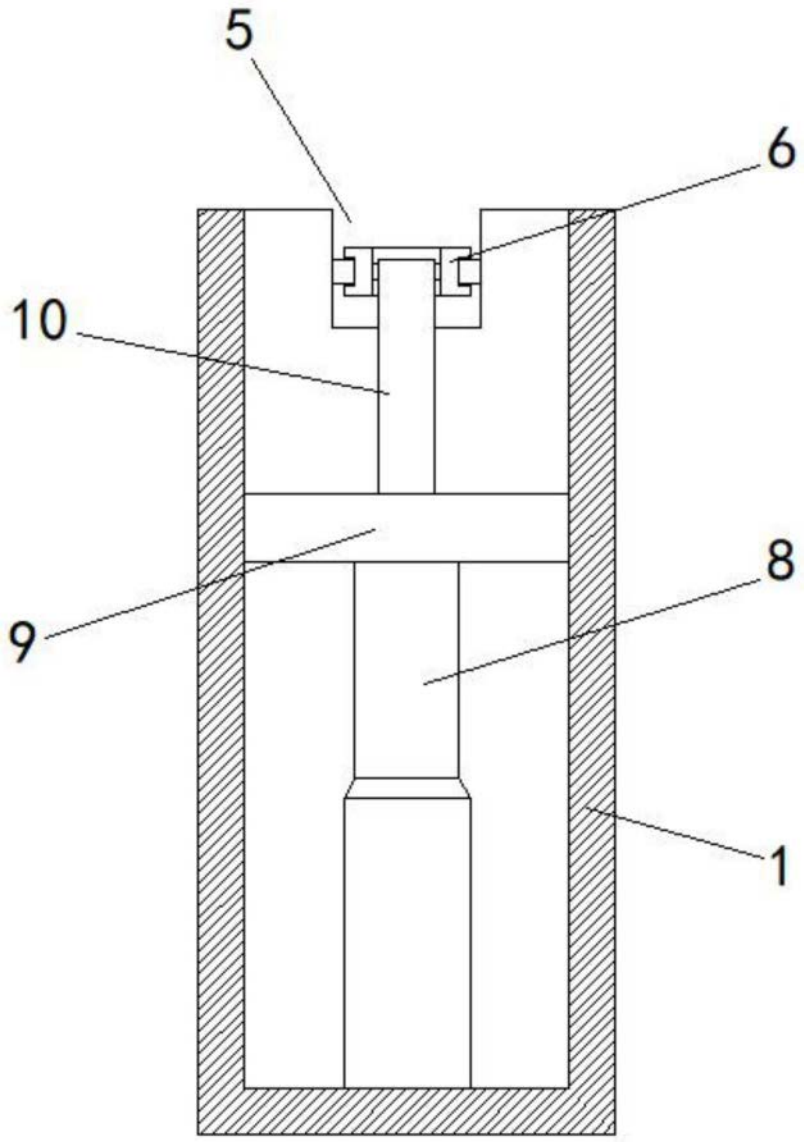


图3

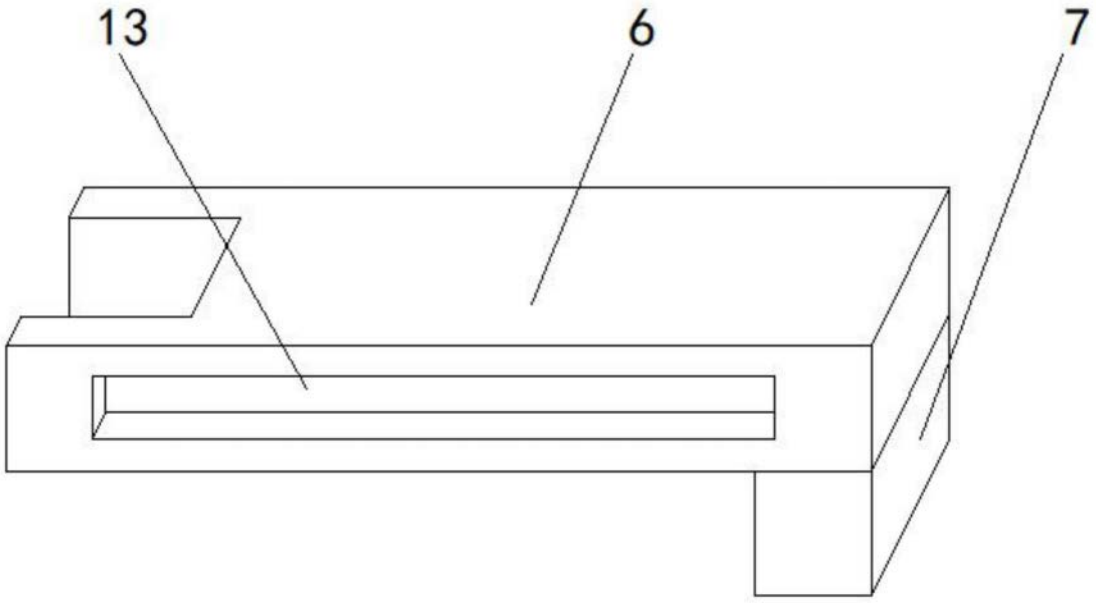


图4

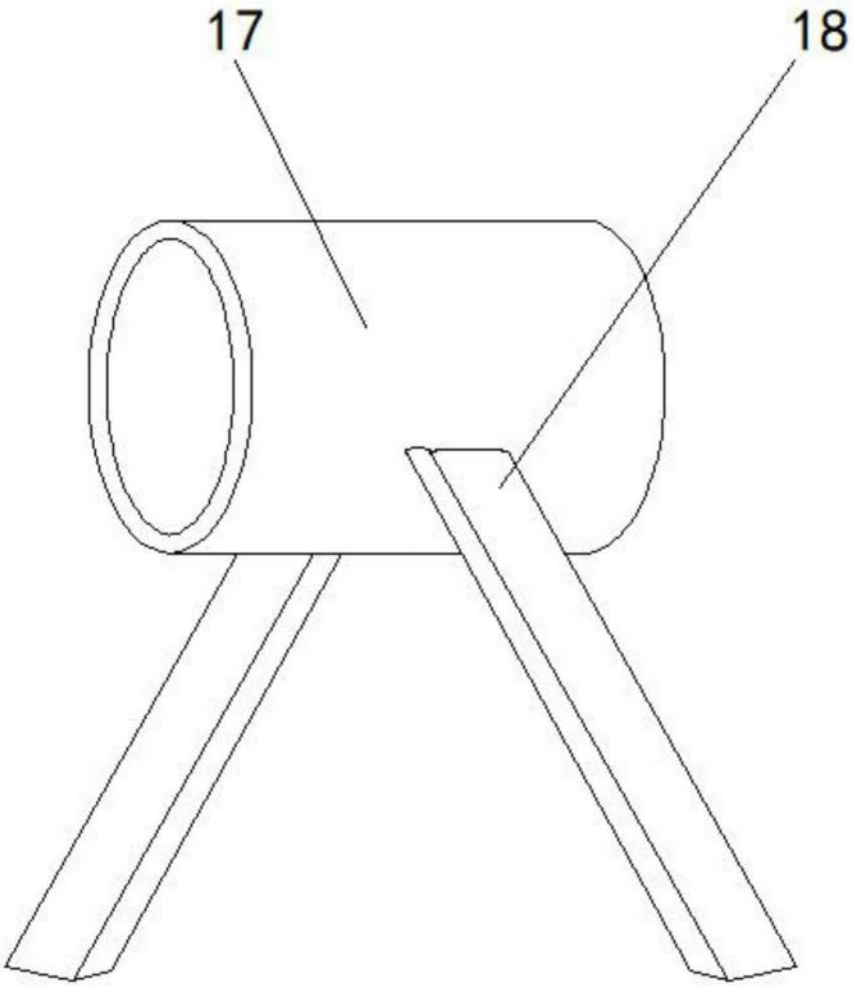


图5