



(21) 申请号 202421437911.6

B24B 47/14 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 山东鑫益搪瓷制品有限公司

地址 252000 山东省聊城市东阿县姚寨镇
驻地

(72) 发明人 王昌鑫 孙士文 李延明 张天娇
高玉华

(74) 专利代理机构 威海恒誉润达专利代理事务
所(普通合伙) 37260

专利代理师 吕志彬

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

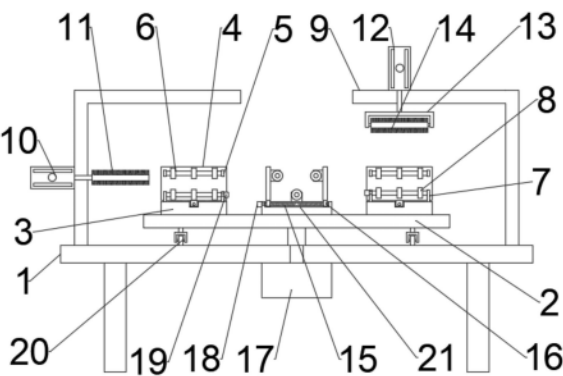
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种搪瓷生产用自动化多工位工作台

(57) 摘要

本实用新型属于搪瓷生产用工作台技术领域,具体为一种搪瓷生产用自动化多工位工作台,包括工作台面,工作台面的上端面转动连接有放置转盘,放置转盘的上端面设置有多均匀分布的固定机构;固定机构包括放置转盘上端面固定连接的底座,底座的上端面滑动连接有两个对称分布的移动板,两个移动板相对的一侧壁均固定连接有两个第一固定块,两个第一固定块之间转动连接有限位轮,底座的上端面固定连接有两个第二固定块,两个第二固定块之间转动连接有驱动轮。本实用新型实现了对搪瓷罐的内外壁进行打磨,提高了工作效率,减少了工作量。



1. 一种搪瓷生产用自动化多工位工作台,包括工作台面(1),其特征在于:所述工作台面(1)的上端面转动连接有放置转盘(2),所述放置转盘(2)的上端面设置有多均匀分布的固定机构;

所述固定机构包括放置转盘(2)上端面固定连接的底座(3),所述底座(3)的上端面滑动连接有两个对称分布的移动板(4),两个所述移动板(4)相对的一侧壁均固定连接有两个第一固定块(5),两个所述第一固定块(5)之间转动连接有限位轮(6),所述底座(3)的上端面固定连接有两个第二固定块(7),两个所述第二固定块(7)之间转动连接有驱动轮(8);

所述工作台面(1)的上端面固定连接有两个左右分布且呈L型的安装板(9),两个所述安装板(9)的下方分别设置有第一打磨机构和第二打磨机构。

2. 根据权利要求1所述的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台,其特征在于:所述第一打磨机构包括位于左侧安装板(9)左侧壁安装的第一气缸(10),所述第一气缸(10)的输出端贯穿左侧安装板(9)的左端面并固定连接有第一打磨辊(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台,其特征在于:所述第二打磨机构包括位于右侧安装板(9)上端面安装的第二气缸(12),所述第二气缸(12)的输出端贯穿安装板(9)的上侧并固定连接有连接架(13),所述连接架(13)的内部固定连接有第二打磨辊(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台,其特征在于:所述底座(3)的上端面开设有滑槽(21),所述滑槽(21)的内部转动连接有双向丝杆(15),所述移动板(4)的下端面固定连接有与双向丝杆(15)螺纹连接的滑块(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台,其特征在于:所述工作台面(1)的下端面安装有第一电机(17),所述第一电机(17)的输出端与放置转盘(2)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台,其特征在于:所述底座(3)的一侧壁安装有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出端与双向丝杆(15)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台,其特征在于:其中一个所述第二固定块(7)的一侧壁安装有第三电机(19),所述第三电机(19)的输出端与驱动轮(8)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台,其特征在于:所述放置转盘(2)的下端面固定连接有多个与工作台面(1)抵接的支撑轮(20)。

一种搪瓷生产用自动化多工位工作台

技术领域

[0001] 本实用新型属于搪瓷生产用工作台技术领域,具体为一种搪瓷生产用自动化多工位工作台。

背景技术

[0002] 搪瓷又称珐琅,是将无机玻璃材料通过熔融凝于基体金属上并与金属牢固地结合在一起的一种复合材料。搪瓷罐在生产过程中需要对其内外壁进行打磨。

[0003] 现有的搪瓷生产用打磨工作台一次只能对搪瓷罐的外壁或内壁进行打磨,打磨完成之后还需更换设备对搪瓷罐未打磨的面域进行打磨,工作效率较低,并增加了工作人员的工作量。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种搪瓷生产用自动化多工位工作台,实现了对搪瓷罐的内外壁进行打磨,提高了工作效率,减少了工作量。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种搪瓷生产用自动化多工位工作台,包括工作台面,所述工作台面的上端面转动连接有放置转盘,所述放置转盘的上端面设置有多组均匀分布的固定机构;

[0006] 所述固定机构包括放置转盘上端面固定连接的底座,所述底座的上端面滑动连接有两个对称分布的移动板,两个所述移动板相对的一侧壁均固定连接有两个第一固定块,两个所述第一固定块之间转动连接有限位轮,所述底座的上端面固定连接有两个第二固定块,两个所述第二固定块之间转动连接有驱动轮;

[0007] 所述工作台面的上端面固定连接有两个左右分布且呈L型的安装板,两个所述安装板的下方分别设置有第一打磨机构和第二打磨机构。

[0008] 为了对搪瓷罐的内壁进行打磨,作为本实用新型的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台优选的,所述第一打磨机构包括位于左侧安装板左侧壁安装的第一气缸,所述第一气缸的输出端贯穿左侧安装板的左端面并固定连接有第一打磨辊。

[0009] 为了对搪瓷罐的外壁进行打磨,作为本实用新型的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台优选的,所述第二打磨机构包括位于右侧安装板上端面安装的第二气缸,所述第二气缸的输出端贯穿安装板的上侧并固定连接有连接架,所述连接架的内部固定连接第二打磨辊。

[0010] 为了带动移动板移动,作为本实用新型的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台优选的,所述底座的上端面开设有滑槽,所述滑槽的内部转动连接有双向丝杆,所述移动板的下端面固定连接与双向丝杆螺纹连接的滑块。

[0011] 为了给放置转盘的转动提供动力,作为本实用新型的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台优选的,所述工作台面的下端面安装有第一电机,所述第一电机的输出端与放置转盘固定连接。

[0012] 为了给双向丝杆的转动提供动力,作为本实用新型的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台优选的,所述底座的一侧壁安装有第二电机,所述第二电机的输出端与双向丝杆固定连接。

[0013] 为了给驱动轮的转动提供动力,作为本实用新型的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台优选的,其中一个所述第二固定块的一侧壁安装有第三电机,所述第三电机的输出端与驱动轮固定连接。

[0014] 为了对放置转盘进行支撑,作为本实用新型的一种搪瓷生产用自动化多工位工作台优选的,所述放置转盘的下端面固定连接有多个与工作台面抵接的支撑轮。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本实用新型使用时,放置转盘转动,放置转盘带动固定有一个待打磨搪瓷罐的固定机构移动至第一打磨机构处,然后第一气缸工作,带动第一打磨辊通过搪瓷罐的开口处伸进搪瓷罐内,使第一打磨辊与搪瓷罐的内壁抵接,接着第三电机工作,第三电机的输出端带动驱动轮转动,驱动轮带动搪瓷罐转动,从而通过驱动轮与第一打磨辊之间的相互配合对搪瓷罐的内壁进行打磨;

[0017] 同时,将其他待打磨的搪瓷罐固定到第二个固定机构内,第一打磨机构打磨完成之后,放置转盘转动,放置转盘带动完成一次打磨的搪瓷罐移动至第二打磨机构处,然后第二气缸配合连接架带动第二打磨辊向下移动,使第二打磨辊与完成一次打磨的搪瓷罐的外壁抵接,接着第三电机工作,第三电机的输出端带动驱动轮转动,驱动轮带动搪瓷罐转动,从而通过驱动轮与第二打磨辊之间的相互配合对搪瓷罐的外壁进行打磨。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的正视局部剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的俯视局部剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2中a处的放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型打磨辊的立体结构示意图;

[0023] 图中:1、工作台面;2、放置转盘;3、底座;4、移动板;5、第一固定块;6、限位轮;7、第二固定块;8、驱动轮;9、安装板;10、第一气缸;11、第一打磨辊;12、第二气缸;13、连接架;14、第二打磨辊;15、双向丝杆;16、滑块;17、第一电机;18、第二电机;19、第三电机;20、支撑轮;21、滑槽。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指

示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 请参阅图1至图4,一种搪瓷生产用自动化多工位工作台,包括工作台面1,工作台面1的上端面转动连接有放置转盘2,放置转盘2的上端面设置有多个均匀分布的固定机构;

[0026] 固定机构包括放置转盘2上端面固定连接的底座3,底座3的上端面滑动连接有两个对称分布的移动板4,两个移动板4相对的一侧壁均固定连接有两个第一固定块5,两个第一固定块5之间转动连接有限位轮6,底座3的上端面固定连接有两个第二固定块7,两个第二固定块7之间转动连接有驱动轮8;

[0027] 工作台面1的上端面固定连接有两个左右分布且呈L型的安装板9,两个安装板9的下方分别设置有第一打磨机构和第二打磨机构。

[0028] 本实施例中:使用时,先将一个待打磨的搪瓷罐移动到两个限位轮6之间,使搪瓷罐的开口朝外,同时,使搪瓷罐与驱动轮8抵接,然后两个移动板4向相对的方向移动,两个移动板4带动两个限位轮6移动,使两个限位轮6与搪瓷罐抵接,从而对搪瓷罐进行限位固定;

[0029] 接着放置转盘2转动,放置转盘2带动固定有搪瓷罐的固定机构移动至第一打磨机构处,然后驱动轮8转动,驱动轮8带动搪瓷罐转动,从而通过驱动轮8与第一打磨机构之间的相互配合对搪瓷罐的内壁进行打磨;

[0030] 同时,将其他待打磨的搪瓷罐固定到第二个固定机构内,第一打磨机构打磨完成之后,放置转盘2转动,放置转盘2带动完成一次打磨的搪瓷罐移动至第二打磨机构处,然后驱动轮8再次转动,从而通过驱动轮8与第二打磨机构之间的相互配合对完成一次打磨的搪瓷罐的外壁进行打磨;

[0031] 同时,放置转盘2带动第二个固定机构内的搪瓷罐转动至第一打磨机构处,对第二个固定机构内的搪瓷罐进行打磨,两个固定机构内的搪瓷罐打磨完成之后,放置转盘2转动,将经过二次打磨之后的搪瓷罐转动至前方,对经过二次打磨之后的搪瓷罐进行更换,同时其他两个固定机构重复上述操作,从而实现了对外搪瓷罐的内外壁进行打磨,提高工作效率。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,第一打磨机构包括位于左侧安装板9左侧壁安装的第一气缸10,第一气缸10的输出端贯穿左侧安装板9的左端面并固定连接有第一打磨辊11。

[0033] 本实施例中:第一打磨机构运行时,启动第一气缸10,第一气缸10带动第一打磨辊11通过搪瓷罐的开口处伸进搪瓷罐内,使第一打磨辊11与搪瓷罐的内壁抵接,然后驱动轮8转动,驱动轮8带动搪瓷罐转动,从而通过驱动轮8与第一打磨辊11之间的相互配合对搪瓷罐的内壁进行打磨。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,第二打磨机构包括位于右侧安装板9上端面安装的第二气缸12,第二气缸12的输出端贯穿安装板9的上侧并固定连接有连接架13,连接架13的内部固定连接有第二打磨辊14。

[0035] 本实施例中:第二打磨机构运行时,启动第二气缸12,第二气缸12配合连接架13带

动第二打磨辊14向下移动,使第二打磨辊14与完成一次打磨的搪瓷罐的外壁抵接,然后驱动轮8转动,驱动轮8带动搪瓷罐转动,从而通过驱动轮8与第二打磨辊14之间的相互配合对搪瓷罐的外壁进行打磨。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底座3的上端面开设有滑槽21,滑槽21的内部转动连接有双向丝杆15,移动板4的下端面固定连接有与双向丝杆15螺纹连接的滑块16。

[0037] 本实施例中:双向丝杆15转动,双向丝杆15配合滑块16带动移动板4移动。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,工作台面1的下端面安装有第一电机17,第一电机17的输出端与放置转盘2固定连接。

[0039] 本实施例中:启动第一电机17,第一电机17的输出端带动放置转盘2转动,为放置转盘2的转动提供动力。

[0040] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底座3的一侧壁安装有第二电机18,第二电机18的输出端与双向丝杆15固定连接。

[0041] 本实施例中:启动第二电机18,第二电机18的输出端带动双向丝杆15转动,为双向丝杆15的转动提供动力。

[0042] 作为本实用新型的一种技术优化方案,其中一个第二固定块7的一侧壁安装有第三电机19,第三电机19的输出端与驱动轮8固定连接。

[0043] 本实施例中:启动第三电机19,第三电机19的输出端带动驱动轮8转动,为驱动轮8的转动提供动力。

[0044] 作为本实用新型的一种技术优化方案,放置转盘2的下端面固定连接有多个与工作台面1抵接的支撑轮20。

[0045] 本实施例中:支撑轮20用于对放置转盘2进行支撑,使放置转盘2平稳地转动。

[0046] 工作原理:使用时,先将一个待打磨的搪瓷罐移动到两个限位轮6之间,使搪瓷罐的开口朝外,同时,使搪瓷罐与驱动轮8抵接,然后启动第二电机18,第二电机18的输出端带动双向丝杆15转动,双向丝杆15配合滑块16带动两个移动板4向相对的方向移动,两个移动板4带动两个限位轮6移动,使两个限位轮6与搪瓷罐抵接,从而对搪瓷罐进行限位固定;

[0047] 接着启动第一电机17,第一电机17的输出端带动放置转盘2转动,放置转盘2带动固定有搪瓷罐的固定机构移动至第一打磨机构处,然后启动第一气缸10,第一气缸10带动第一打磨辊11通过搪瓷罐的开口处伸进搪瓷罐内,使第一打磨辊11与搪瓷罐的内壁抵接,接着启动第三电机19,第三电机19带动驱动轮8转动,驱动轮8带动搪瓷罐转动,从而通过驱动轮8与第一打磨辊11之间的相互配合对搪瓷罐的内壁进行打磨;

[0048] 同时,将其他待打磨的搪瓷罐固定到第二个固定机构内,第一打磨机构打磨完成之后,放置转盘2转动,放置转盘2带动完成一次打磨的搪瓷罐移动至第二打磨机构处,然后启动第二气缸12,第二气缸12配合连接架13带动第二打磨辊14向下移动,使第二打磨辊14与完成一次打磨的搪瓷罐的外壁抵接,接着第三电机19工作,第三电机19的输出端带动驱动轮8转动,驱动轮8带动搪瓷罐转动,从而通过驱动轮8与第二打磨辊14之间的相互配合对搪瓷罐的外壁进行打磨;

[0049] 同时,放置转盘2带动第二个固定机构内的搪瓷罐转动至第一打磨机构处,对第二个固定机构内的搪瓷罐进行打磨,两个固定机构内的搪瓷罐打磨完成之后,放置转盘2转动,将经过二次打磨之后的搪瓷罐转动至前方,对经过二次打磨之后的搪瓷罐进行更换,其

他两个固定机构重复上述操作,从而对搪瓷罐的内外壁进行打磨,提高工作效率。

[0050] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

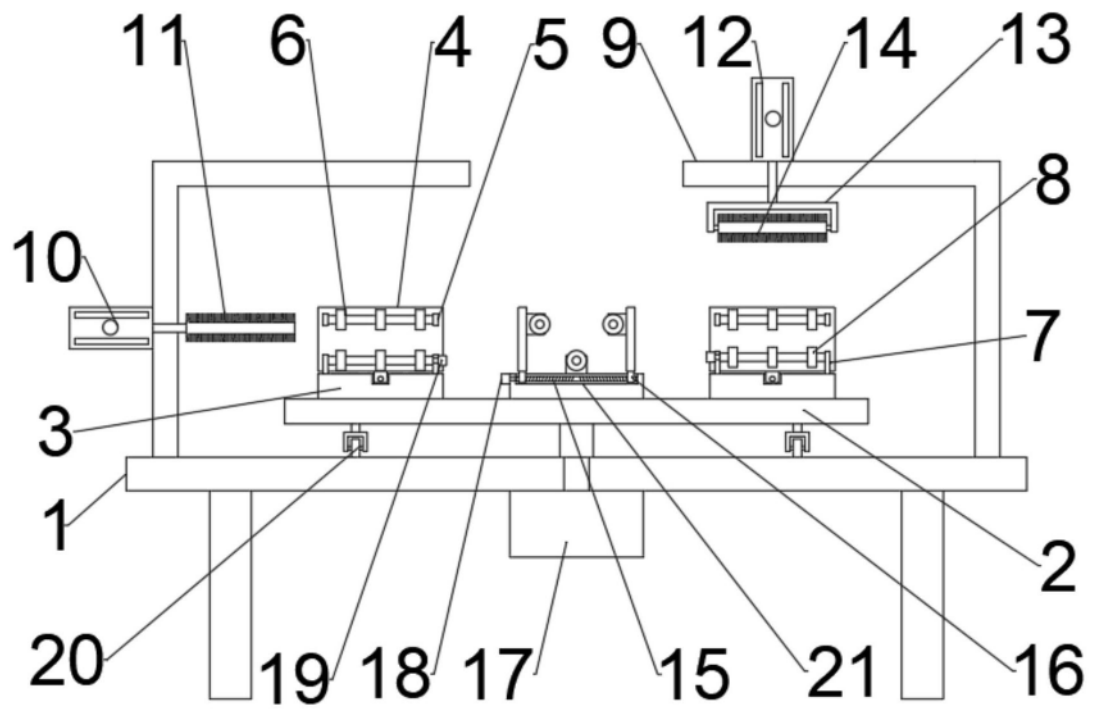


图1

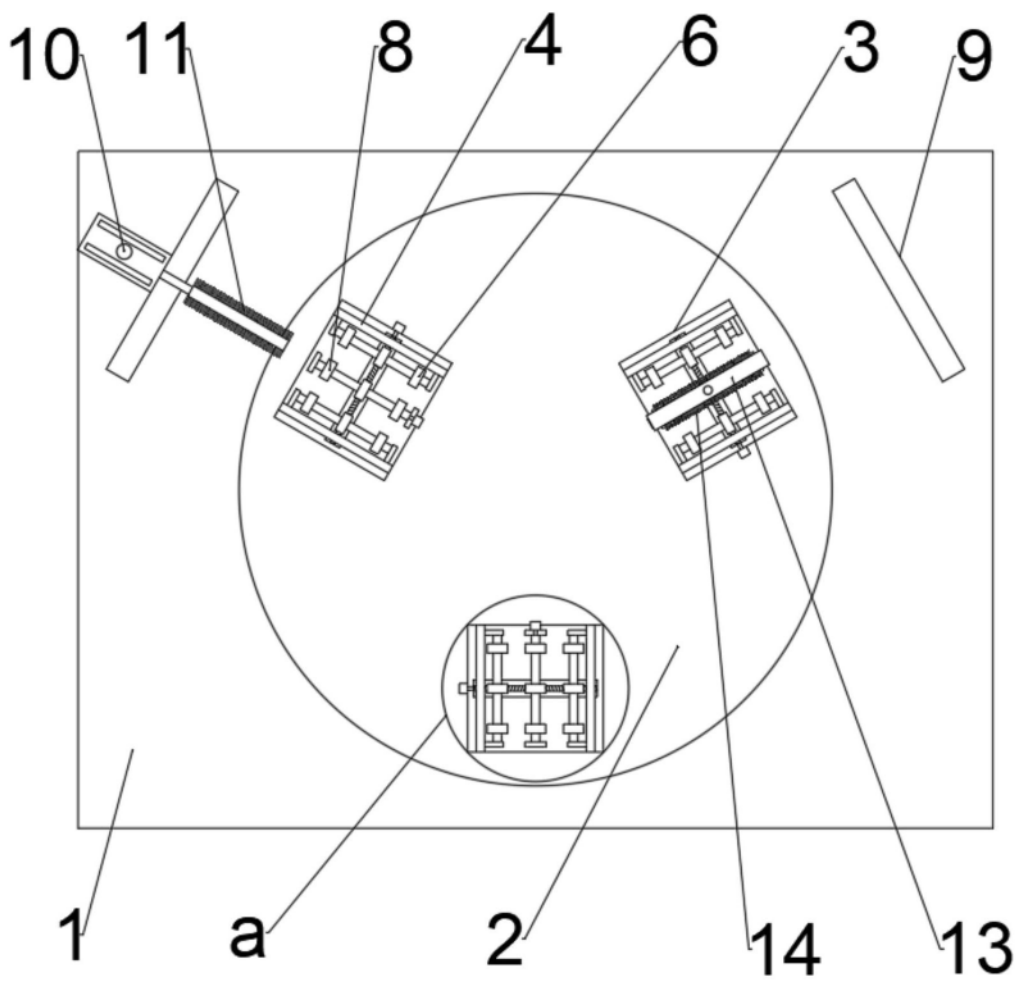


图2

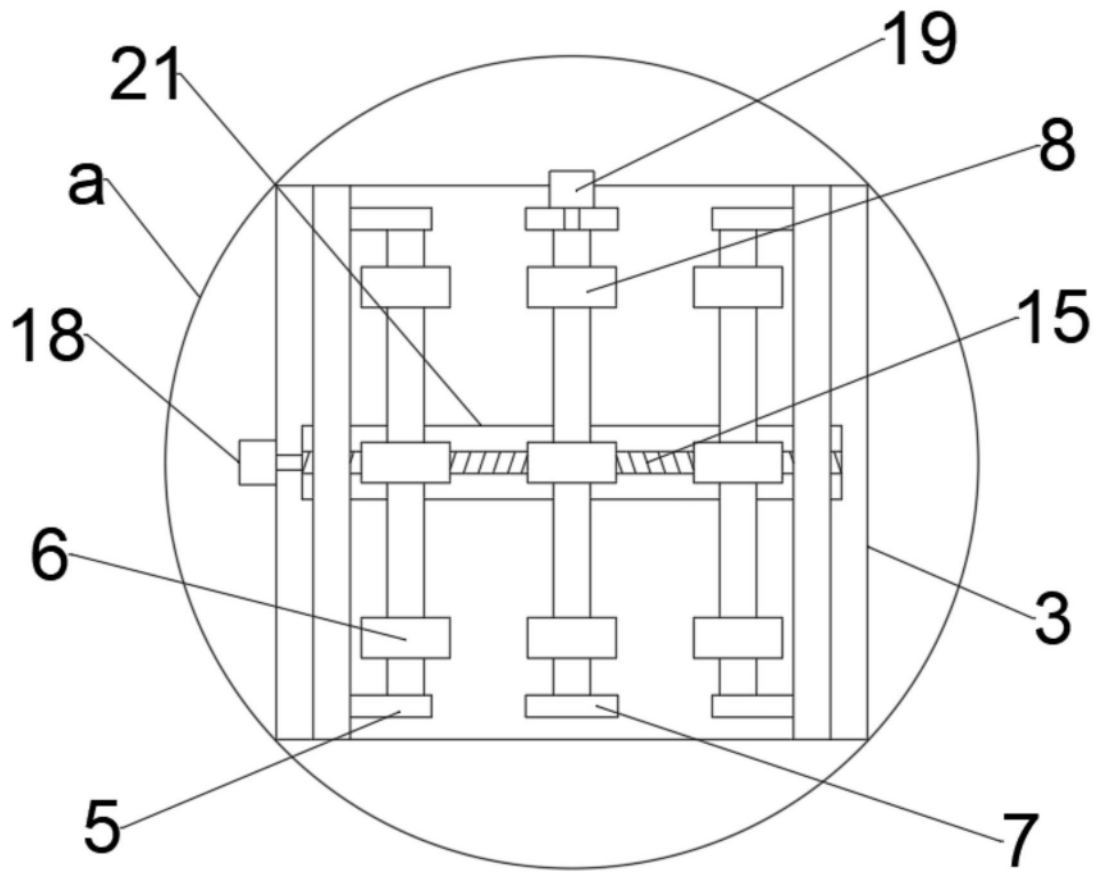


图3

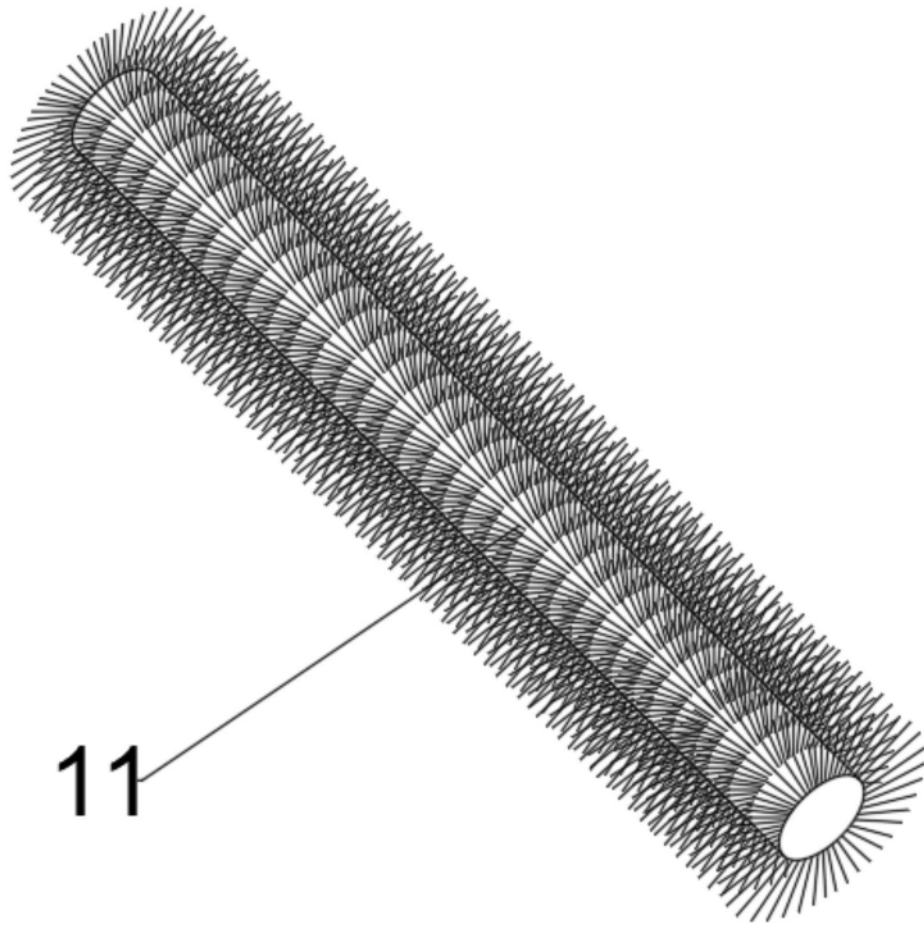


图4