



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115646878 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202211387173.4

B08B 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.07

F26B 5/16 (2006.01)

(66) 本国优先权数据

B05C 1/08 (2006.01)

202211159909.2 2022.09.22 CN

(71) 申请人 马鞍山明卓智能装备制造有限公司

地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县太白镇工业集中区友谊中路8号

(72) 发明人 周明 蒋宗龙

(74) 专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138

专利代理师 方敏

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

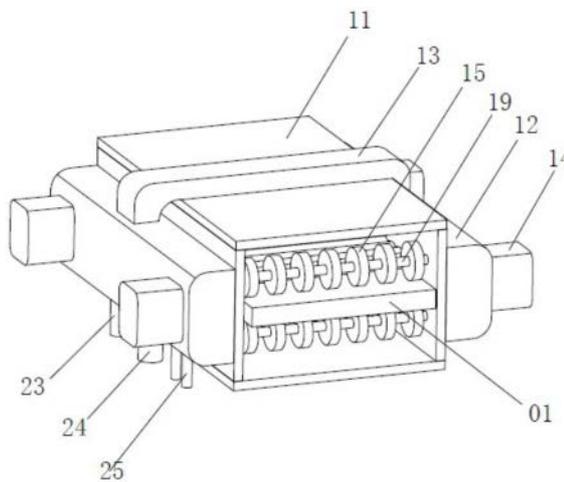
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种机械加工半成品防锈处理工艺

(57) 摘要

本发明公开一种机械加工半成品防锈处理工艺,包括箱体,所述箱体内的前后两端各设有一组磁轮,且箱体内从前到后依次设有一组清灰滚筒、吸水滚筒和抹油滚筒,所述磁轮、清灰滚筒、吸水滚筒和抹油滚筒分别通过磁轮轴、清灰滚筒轴、吸水滚筒轴和抹油滚筒轴转动连接在箱体内,通过将清洗、除水、涂油一体化,采用机械自动化的方式进行金属件表面防锈处理操作。减少工序流程时间,而在在清洗去灰后能够立即进行除水干燥处理,避免金属件生锈。同时清洗除灰、吸水干燥和涂油三个机构与金属件运输机构一体化,结构更简单,操作更方便。



1. 一种机械加工半成品防锈处理工艺,其特征在于,包括箱体(11),所述箱体(11)内的前后两端各设有一组磁轮(15),且箱体(11)内从前到后依次设有一组清灰滚筒(16)、吸水滚筒(17)和抹油滚筒(18),所述磁轮(15)、清灰滚筒(16)、吸水滚筒(17)和抹油滚筒(18)分别通过磁轮轴(19)、清灰滚筒轴(20)、吸水滚筒轴(21)和抹油滚筒轴(22)转动连接在箱体(11)内,

所述箱体(11)外侧壁上固定连接连接有连接箱体(12)和电机盒(14),所述电机盒(14)内设有驱动电机,所述驱动电机驱动磁轮(15)、清灰滚筒(16)和吸水滚筒(17)顺时针转动,且驱动电机驱动抹油滚筒(18)逆时针转动,所述清灰滚筒(16)外套设有一层毛刷,所述吸水滚筒(17)和抹油滚筒(18)外套设有一层海绵。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工半成品防锈处理工艺,其特征在于:所述清灰滚筒轴(20)和抹油滚筒轴(22)为中空管状件,清灰滚筒轴(20)和抹油滚筒轴(22)通过进水管(23)和进油管(25)与外部水泵和油泵连通,所述进水管(23)和进油管(25)与连接箱体(12)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种机械加工半成品防锈处理工艺,其特征在于:所述清灰滚筒轴(20)和抹油滚筒轴(22)上分别开设有出水孔(27)和出油孔(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工半成品防锈处理工艺,其特征在于:所述箱体(11)的顶部固定连接连接有吸污管道(13),所述吸污管道(13)通过出水管(24)与外部抽水泵连接,且吸污管道(13)底部设有贯通箱体(11)顶板的排水口(26),所述出水管(24)与连接箱体(12)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工半成品防锈处理工艺,其特征在于:所述磁轮(15)能够为永磁铁或电磁铁。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工半成品防锈处理工艺,其特征在于:所述清灰滚筒(16)设有三对,所述吸水滚筒(17)设有一对,所述抹油滚筒(18)设有四对。

一种机械加工半成品防锈处理工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及防锈处理领域,具体涉及一种机械加工半成品防锈处理工艺。

背景技术

[0002] 类似于金属板、金属盘等机械加工半成品,在进行前需处理等待后续处理期间,一般都需要进行防锈处理。避免后续加工时半成品金属件表面布满锈迹,进而影响后续加工处理操作以及成品的产品质量。

[0003] 目前对金属件表面防锈处理主要采用清洗后涂油的方式,但是金属件在清洗后需要晾干后才能进行涂油处理,这导致整个防锈处理的流程拉得很长。因此难以采用自动化的方式防锈处理操作。而且处理不及时,清洗留下的水渍反而容易导致金属件生锈。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种机械加工半成品防锈处理工艺,通过将清洗、除水、涂油一体化,采用机械自动化的方式进行金属件表面防锈处理操作。减少工序流程时间,而在清洗去灰后能够立即进行除水干燥处理,避免金属件生锈。同时清洗除灰、吸水干燥和涂油三个机构与金属件运输机构一体化,结构更简单,操作更方便。

[0005] 一种机械加工半成品防锈处理工艺,包括箱体,所述箱体内的前后两端各设有一组磁轮,且箱体内从前到后依次设有一组清灰滚筒、吸水滚筒和抹油滚筒,所述磁轮、清灰滚筒、吸水滚筒和抹油滚筒分别通过磁轮轴、清灰滚筒轴、吸水滚筒轴和抹油滚筒轴转动连接在箱体内;

所述箱体外侧壁上固定连接连接有连接箱体和电机盒,所述电机盒内设有驱动电机,所述驱动电机驱动磁轮、清灰滚筒和吸水滚筒顺时针转动,且驱动电机驱动抹油滚筒逆时针转动,所述清灰滚筒外套设有一层毛刷,所述吸水滚筒和抹油滚筒外套设有一层海绵。

[0006] 优选的,所述清灰滚筒轴和抹油滚筒轴为中空管状件,清灰滚筒轴和抹油滚筒轴通过进水管和进油管与外部水泵和油泵连通,所述进水管和进油管与连接箱体固定连接。

[0007] 优选的,所述清灰滚筒轴和抹油滚筒轴上分别开设有出水孔和出油孔。

[0008] 优选的,所述箱体的顶部固定连接连接有吸污管道,所述吸污管道通过出水管与外部抽水泵连接,且吸污管道底部设有贯通箱体顶板的排水口,所述出水管与连接箱体固定连接。

[0009] 优选的,所述磁轮能够为永磁铁或电磁铁。

[0010] 优选的,所述清灰滚筒设有三对,所述吸水滚筒设有一对,所述抹油滚筒设有四对。

[0011] 本发明的优点在于:通过将清洗、除水、涂油一体化,采用机械自动化的方式进行金属件表面防锈处理操作。减少工序流程时间,而在清洗去灰后能够立即进行除水干燥处理,避免金属件生锈。同时清洗除灰、吸水干燥和涂油三个机构与金属件运输机构一体化,结构更简单,操作更方便。

附图说明

- [0012] 图1为本发明装置的整体结构示意图；
图2为本发明装置的剖视图；
图3为本发明装置中箱体内部的结构示意图；
图4为本发明装置中清灰滚筒的结构示意图；
图5为本发明装置中抹油滚筒的结构示意图；

其中,01、金属板,11、箱体,12、连接箱体,13、吸污管道,14、电机盒,15、磁轮,16、清灰滚筒,17、吸水滚筒,18、抹油滚筒,19、磁轮轴,20、清灰滚筒轴,21、吸水滚筒轴,22、抹油滚筒轴,23、进水管,24、出水管,25、进油管,26、排水口,27、出水孔,28、出油孔。

具体实施方式

[0013] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0014] 如图1至图5所示,本发明包括箱体11,所述箱体11内的前后两端各设有一组磁轮15,且箱体11内从前到后依次设有一组清灰滚筒16、吸水滚筒17和抹油滚筒18,所述磁轮15、清灰滚筒16、吸水滚筒17和抹油滚筒18分别通过磁轮轴19、清灰滚筒轴20、吸水滚筒轴21和抹油滚筒轴22转动连接在箱体11内;

所述箱体11外侧壁上固定连接连接有连接箱体12和电机盒14,所述电机盒14内设有驱动电机,所述驱动电机驱动磁轮15、清灰滚筒16和吸水滚筒17顺时针转动,且驱动电机驱动抹油滚筒18逆时针转动,所述清灰滚筒16外套设有一层毛刷,所述吸水滚筒17和抹油滚筒18外套设有一层海绵。

[0015] 将清洗、除水、涂油一体化,采用机械自动化的方式进行金属件表面防锈处理操作。

[0016] 特别的,所述清灰滚筒轴20和抹油滚筒轴22为中空管状件,清灰滚筒轴20和抹油滚筒轴22通过进水管23和进油管25与外部水泵和油泵连通,所述进水管23和进油管25与连接箱体12固定连接。所述清灰滚筒轴20和抹油滚筒轴22上分别开设有出水孔27和出油孔28。

[0017] 清灰滚筒16和抹油滚筒18的工作原理类似,清灰滚筒轴20和抹油滚筒轴22上分别开设有出水孔27和出油孔28,出水孔27不断地喷出清水,清水浸湿清灰滚筒16外设置的一层毛刷,使得清灰滚筒16转动时,浸水的毛刷能够很好的刷洗金属板01表面,具有良好的清洁效果。而出油孔28中也不断的渗透出油,油浸入到抹油滚筒18外套设的海绵中,在抹油滚筒18转动时,浸有的抹油滚筒18能够很好的在金属板01表面涂覆一层油膜。

[0018] 另外,所述箱体11的顶部固定连接连接有吸污管道13,所述吸污管道13通过出水管24与外部抽水泵连接,且吸污管道13底部设有贯通箱体11顶板的排水口26,所述出水管24与连接箱体12固定连接。

[0019] 吸水滚筒17的工作是通过吸水滚筒17外套设的海绵吸走金属板01的水分,为了避免海绵吸收过多水分导致吸水效果变差,因此在吸水滚筒17上方设有一个与吸水滚筒17外套设的海绵相挤压接触的排水口26,排水口26连通吸污管道13,吸污管道13通过出水管24与外部抽水泵连接,通过外部抽水泵将吸水滚筒17外套设的海绵中的水分不断地吸走。

[0020] 所述磁轮15能够为永磁铁或电磁铁。所述清灰滚筒16设有三对,所述吸水滚筒17设有一对,所述抹油滚筒18设有四对。

[0021] 具体实施方式及原理:

金属原材料进行初步处理后变成金属板01,金属板01一般会在制成后立即进入下一工序,因此,金属板01一般需要进行防锈处理,然后储存起来等待后续处理。

[0022] 对金属板01进行防锈处理时,将金属板01从箱体11的前端塞入,金属板01需要进入到相对的磁轮15、清灰滚筒16、吸水滚筒17和抹油滚筒18之间。箱体11内的前后两端各设有一组磁轮15,驱动电机驱动磁轮15、清灰滚筒轴20和吸水滚筒轴21同向转动,起到运输金属板01前进的作用,其中磁轮15起到主要运输作用,清灰滚筒16和吸水滚筒17,起到辅助运输的作用。

[0023] 金属板01在箱体11内部前进的同时,清灰滚筒16和吸水滚筒17以更快的速度转动(相比于磁轮15的转动速度),因此清灰滚筒16和吸水滚筒17能够有充足的时间和效率进行清洗和除水操作,而抹油滚筒18则是以相反的方向进行转动,因此能够将油膜涂覆的更完整。

[0024] 其中清灰滚筒16和抹油滚筒18的工作原理类似,清灰滚筒轴20和抹油滚筒轴22上分别开设有出水孔27和出油孔28,出水孔27不断地喷出清水,清水浸湿清灰滚筒16外设置的一层毛刷,使得清灰滚筒16转动时,浸水的毛刷能够很好的刷洗金属板01表面,具有良好的清洁效果。而出油孔28中也不断的渗透出油,油浸入到抹油滚筒18外套设的海绵中,在抹油滚筒18转动时,浸有的抹油滚筒18能够很好的在金属板01表面涂覆一层油膜。

[0025] 吸水滚筒17的工作是通过吸水滚筒17外套设的海绵吸走金属板01的水分,为了避免海绵吸收过多水分导致吸水效果变差,因此在吸水滚筒17上方设有一个与吸水滚筒17外套设的海绵相挤压接触的排水口26,排水口26连通吸污管道13,吸污管道13通过出水管24与外部抽水泵连接,通过外部抽水泵将吸水滚筒17外套设的海绵中的水分不断地吸走。

[0026] 基于上述,本发明通过将清洗、除水、涂油一体化,采用机械自动化的方式进行金属件表面防锈处理操作。减少工序流程时间,而在在清洗去灰后能够立即进行除水干燥处理,避免金属件生锈。同时清洗除灰、吸水干燥和涂油三个机构与金属件运输机构一体化,结构更简单,操作更方便。

[0027] 由技术常识可知,本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

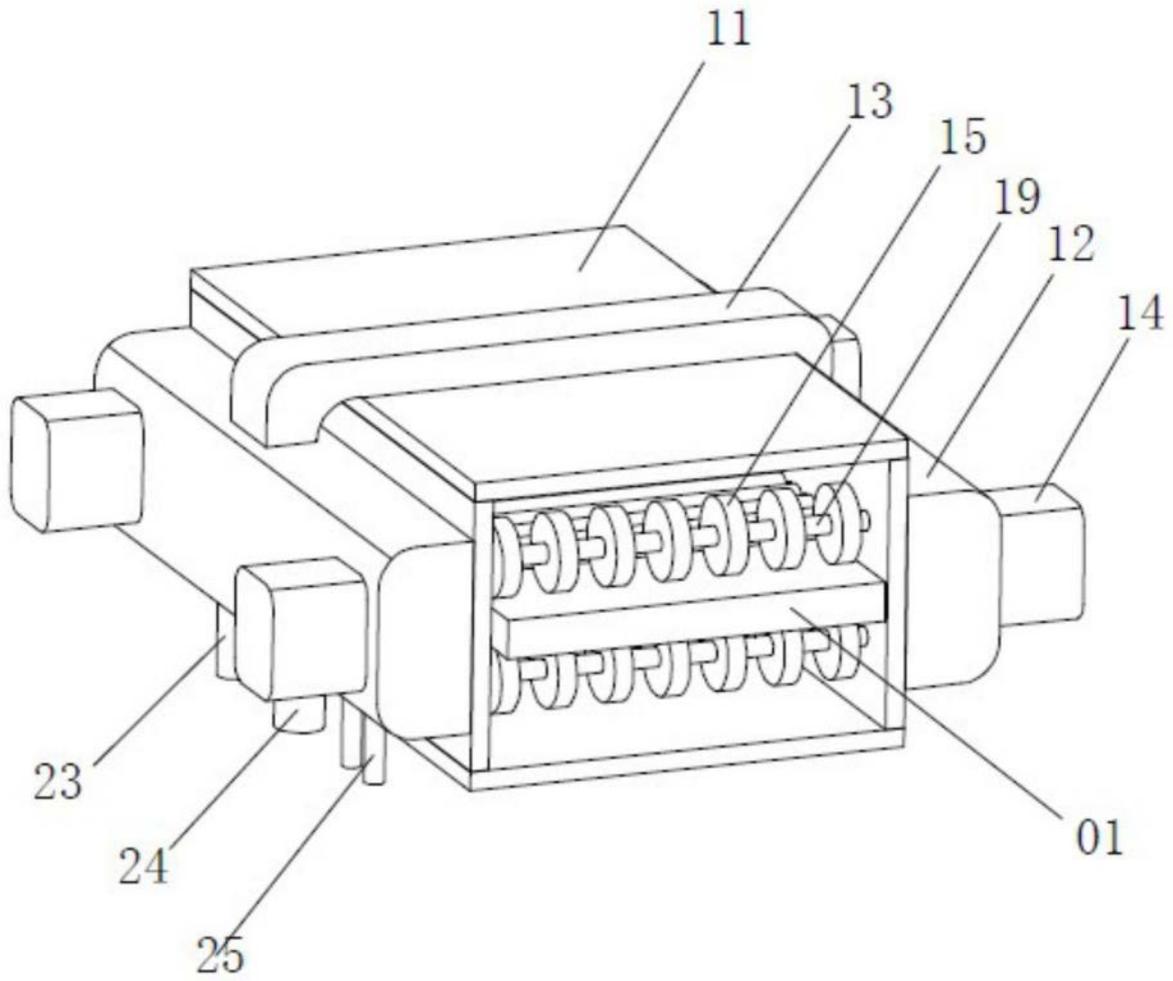


图1

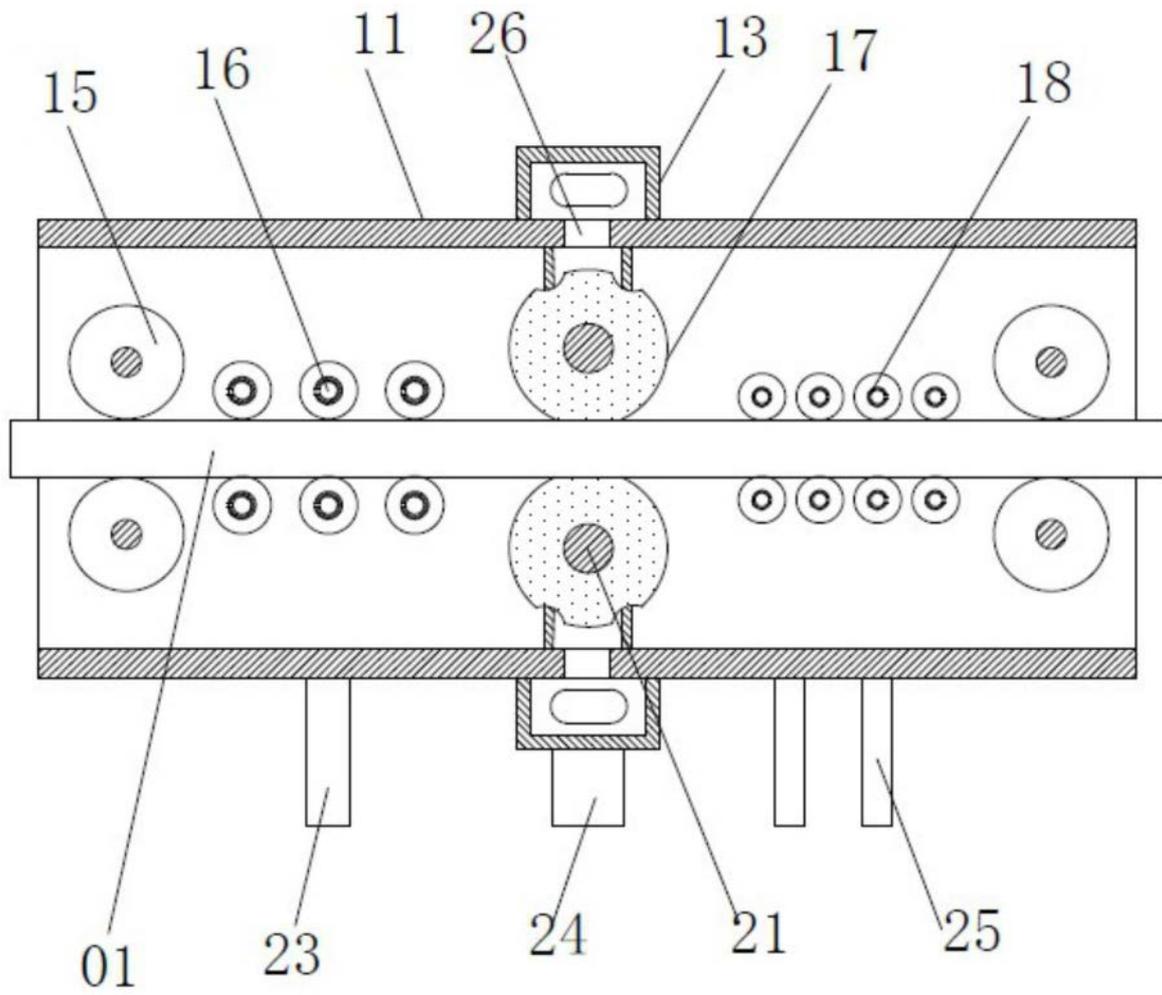


图2

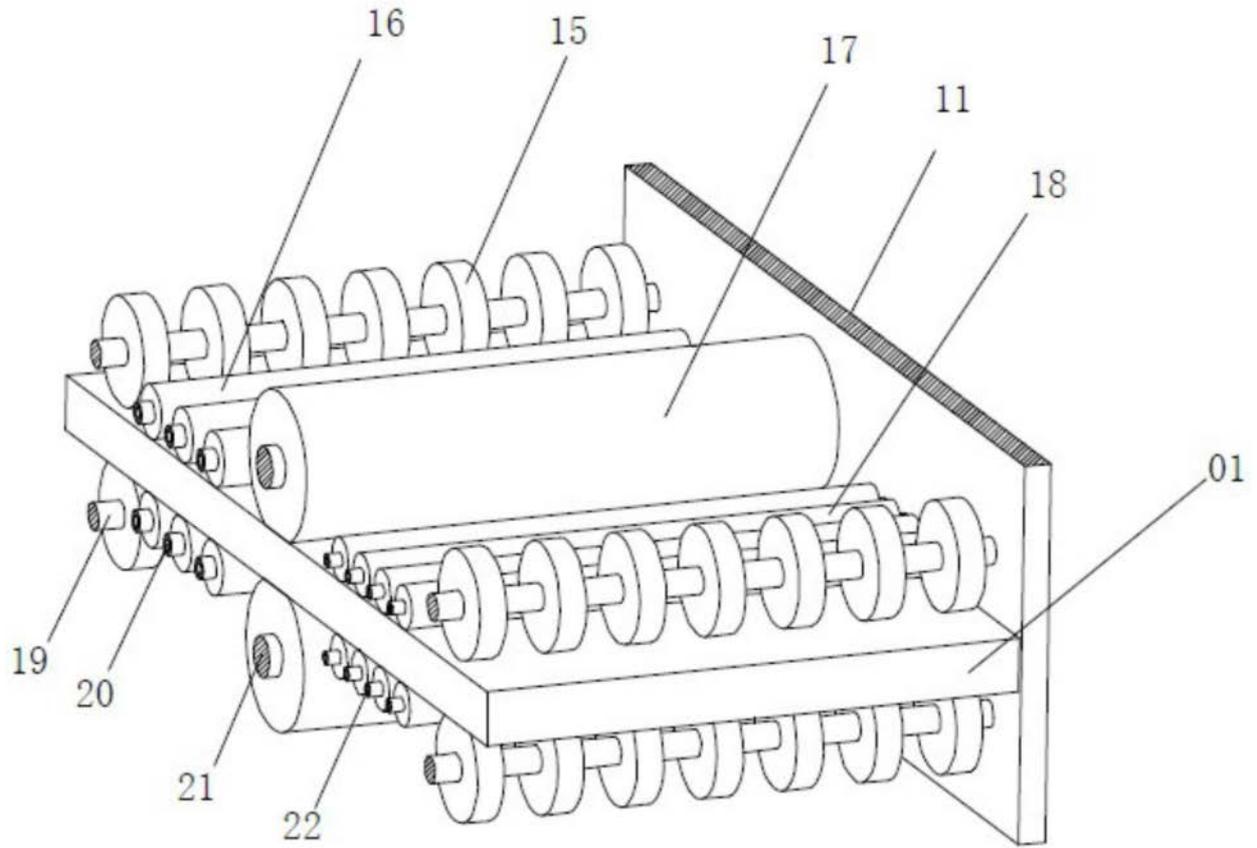


图3

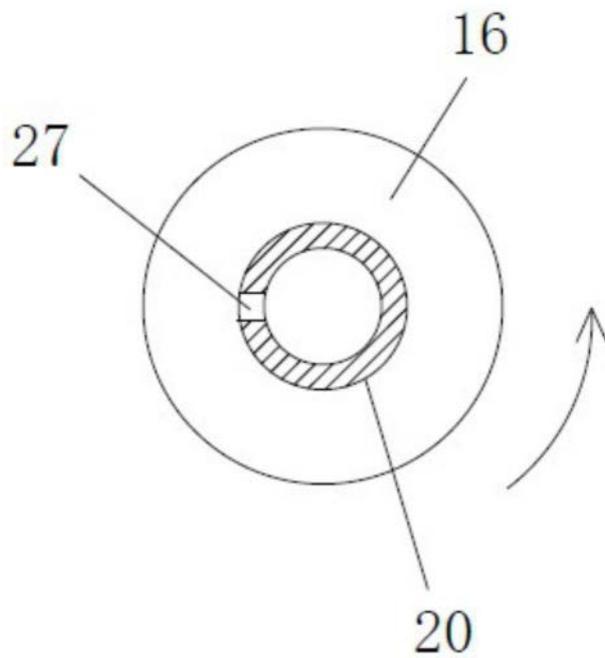


图4

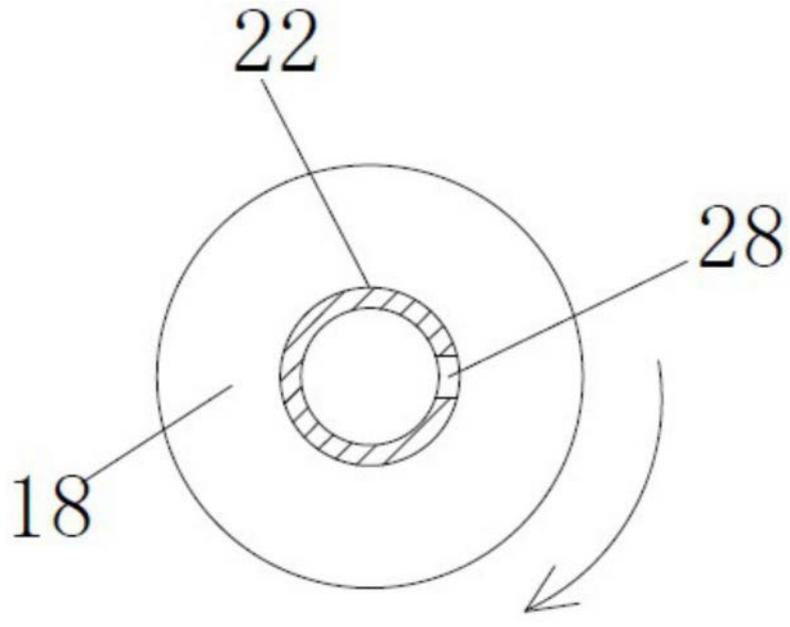


图5