



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214770762 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120827309.3

(22) 申请日 2021.04.22

(73) 专利权人 山东高德数控机床有限公司
地址 277599 山东省枣庄市滕州市大同北路(汽车站北300米路西)

(72) 发明人 孟书羽 周贵圆 佟海霞

(51) Int. Cl.
B23Q 11/00 (2006.01)

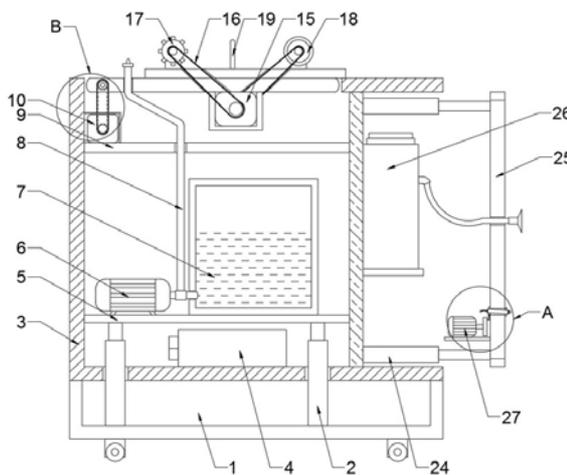
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种立式加工中心用部件清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式加工中心用部件清洁装置,涉及立式加工中心领域,针对目前立式加工中心在使用过程中对其进行清洁费时费力的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部设置有放置箱,其所述放置箱的内部固定安装有竖板,所述竖板的一侧安装有吸尘器,且所述吸尘器的一侧设置有侧板,所述侧板的一侧设置有吹尘枪,且所述吹尘枪贯穿侧板延伸至其外部,所述竖板的另一侧设置有隔板,且所述隔板的顶部间隔设置有转动板,所述转动板的顶部固定安装有限位板。该新型节能环保发光二极管不仅可以通过吹尘枪配合吸尘器将立式车床内部的灰尘以及碎屑吸收干净,同时通过清洁刷与刮板更加便于对立式车床进行清洁。



1. 一种立式加工中心用部件清洁装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部设置有放置箱(3),其所述放置箱(3)的内部固定安装有竖板(32),所述竖板(32)的一侧安装有吸尘器(26),且所述吸尘器(26)的一侧设置有侧板(25),所述侧板(25)的一侧设置有吹尘枪(30),且所述吹尘枪(30)贯穿侧板(25)延伸至其外部,所述竖板(32)的另一侧设置有隔板(9),且所述隔板(9)的顶部间隔设置有转动板(20),所述转动板(20)的顶部固定安装有限位板(21),所述限位板(21)的顶部设置有清洁刷(23),所述清洁刷(23)的一侧设置有刮板(19),且所述刮板(19)与限位板(21)为固定连接,所述刮板(19)与清洁刷(23)相对的一侧设置有吸水棉(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用部件清洁装置,其特征在于,所述竖板(32)的一侧安装有电动推杆(24),所述电动推杆(24)设置有两组,且其关于竖板(32)呈对称分布,所述电动推杆(24)的一端与侧板(25)相连接,所述吸尘器(26)的吸尘端贯穿侧板(25)延伸至其外部。

3. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用部件清洁装置,其特征在于,所述侧板(25)的内部设置有偏移槽(31),且所述偏移槽(31)与吹尘枪(30)相匹配,所述吹尘枪(30)的底部设置有第二电机(27),且所述第二电机(27)的一侧设置有转动盘(28),所述第二电机(27)的输出端与转动盘(28)相连接,所述转动盘(28)的顶部设置有顶块(29),且所述顶块(29)与吹尘枪(30)相匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用部件清洁装置,其特征在于,所述转动板(20)的内部安装有转动轴(13),且所述转动轴(13)贯穿转动板(20)与放置箱(3)的侧壁延伸至放置箱(3)的内部,所述转动轴(13)与放置箱(3)为转动连接,所述转动板(20)的底部设置有连接槽(14),所述连接槽(14)的内部设置有齿轮(11),且所述齿轮(11)与转动轴(13)为固定连接,所述齿轮(11)的外侧设置有齿牙带(12),所述齿轮(11)和只有两组,且其关于齿牙带(12)呈对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用部件清洁装置,其特征在于,所述隔板(9)的顶部安装有第一电机(10),且所述第一电机(10)与齿轮(11)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用部件清洁装置,其特征在于,所述转动板(20)的底部安装有双轴电机(15),所述双轴电机(15)的一侧设置有皮带(16),所述皮带(16)设置于两组,且其关于双轴电机(15)呈对称分布,所述皮带(16)贯穿转动板(20)与限位板(21)延伸至其外部,所述限位板(21)的顶部安装有滚轮(17),所述滚轮(17)的一侧固定安装有传动轴(22),所述传动轴(22)设置有两组,且其关于滚轮(17)呈对称分布,所述传动轴(22)与皮带(16)相连接,所述滚轮(17)设置有两组,且其关于刮板(19)呈对称分布,两组所述滚轮(17)分别与吸水棉(18)和清洁刷(23)相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用部件清洁装置,其特征在于,所述隔板(9)的底部间隔设置有垫板(5),且所述垫板(5)的顶部安装有清洁箱(7),所述清洁箱(7)的一侧安装有抽液泵(6),所述抽液泵(6)的输入端贯穿清洁箱(7)的侧壁延伸至其内部,所述抽液泵(6)的顶部设置有输液软管(8),且所述输液软管(8)贯穿隔板(9)与转动板(20)延伸至其外部。

8. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用部件清洁装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部安装有液压杆(2),且所述液压杆(2)贯穿放置箱(3)的底部延伸至其内部,所述

液压杆(2)的顶端与垫板(5)相连接,所述放置箱(3)的底部设置有电源(4)。

一种立式加工中心用部件清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式加工中心领域,尤其涉及一种立式加工中心用部件清洁装置。

背景技术

[0002] 立式加工中心通常是指主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心,主要适用于加工板类、盘类、模具以及小型壳体类复杂零件,其相对与卧式加工中心具有结构简单,占地面积小,价格较低等优点,因此使用范围较广,同时立式加工中心在使用过程中需要定期对其部件进行清洗,目前通常是人工对其进行手动清洗,因此会存在一定的弊端。

[0003] 针对目前立式加工中心在使用过程中对其进行清洁通常为人工手动清洁,从而导致清洁时间过长,清洁效果不佳,且费时费力的问题,我们提出一种立式加工中心用部件清洁装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种立式加工中心用部件清洁装置,解决了目前立式加工中心在使用过程中对其进行清洁通常为人工手动清洁,从而导致清洁时间过长,清洁效果不佳,且费时费力的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种立式加工中心用部件清洁装置,包括底座,所述底座的顶部设置有放置箱,其所述放置箱的内部固定安装有竖板,所述竖板的一侧安装有吸尘器,且所述吸尘器的一侧设置有侧板,所述侧板的一侧设置有吹尘枪,且所述吹尘枪贯穿侧板延伸至其外部,所述竖板的另一侧设置有隔板,且所述隔板的顶部间隔设置有转动板,所述转动板的顶部固定安装有限位板,所述限位板的顶部设置有清洁刷,所述清洁刷的一侧设置有刮板,且所述刮板与限位板为固定连接,所述刮板与清洁刷相对的一侧设置有吸水棉。

[0007] 优选的,所述竖板的一侧安装有电动推杆,所述电动推杆设置有两组,且其关于竖板呈对称分布,所述电动推杆的一端与侧板相连接,所述吸尘器的吸尘端贯穿侧板延伸至其外部。

[0008] 优选的,所述侧板的内部设置有偏移槽,且所述偏移槽与吹尘枪相匹配,所述吹尘枪的底部设置有第二电机,且所述第二电机的一侧设置有转动盘,所述第二电机的输出端与转动盘相连接,所述转动盘的顶部设置有顶块,且所述顶块与吹尘枪相匹配。

[0009] 优选的,所述转动板的内部安装有转动轴,且所述转动轴贯穿转动板与放置箱的侧壁延伸至放置箱的内部,所述转动轴与放置箱为转动连接,所述转动板的底部设置有连接槽,所述连接槽的内部设置有齿轮,且所述齿轮与转动轴为固定连接,所述齿轮的外侧设置有齿牙带,所述齿轮和只有两组,且其关于齿牙带呈对称分布。

[0010] 优选的,所述隔板的顶部安装有第一电机,且所述第一电机与齿轮相连接。

[0011] 优选的,所述转动板的底部安装有双轴电机,所述双轴电机的一侧设置有皮带,所

述皮带设置于两组,且其关于双轴电机呈对称分布,所述皮带贯穿转动板与限位板延伸至其外部,所述限位板的顶部安装有滚轮,所述滚轮的一侧固定安装有传动轴,所述传动轴设置有两组,且其关于滚轮呈对称分布,所述传动轴与皮带相连接,所述滚轮设置有两组,且其关于刮板呈对称分布,两组所述滚轮分别与吸水棉和清洁刷相连接。

[0012] 优选的,所述隔板的底部间隔设置有垫板,且所述垫板的顶部安装有清洁箱,所述清洁箱的一侧安装有抽液泵,所述抽液泵的输入端贯穿清洁箱的侧壁延伸至其内部,所述抽液泵的顶部设置有输液软管,且所述输液软管贯穿隔板与转动板延伸至其外部。

[0013] 优选的,所述底座的顶部安装有液压杆,且所述液压杆贯穿放置箱的底部延伸至其内部,所述液压杆的顶端与垫板相连接,所述放置箱的底部设置有电源。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、通过电动推杆推动侧板移动,从而便于带动吸尘器的吸尘端以及吹尘枪移动,并将其移动至立式车床的内部,通过吹尘枪将立式车床内部灰尘以及碎屑吹起,再通过吸尘器将其吸收。

[0016] 2、第一电机通过其一侧设置的齿轮与齿牙带相结合带动转动轴转动,从而带动转动板转动,直至将转动板转动至预期位置处,此时通过抽液泵便于将清洁箱内部清洁液通过输液软管运输至该装置的外部,并喷洒至需要清理的部位,再通过双轴电机带动清洁刷以及吸水棉转动,并启动液压杆,液压杆带动放置箱上下移动,从而带动清洁刷与刮板对立式车床进行清洁,同时配合吸水棉便于对立式车床进行擦拭。

[0017] 综上所述,该装置不仅可以通过吹尘枪配合吸尘器将立式车床内部的灰尘以及碎屑吸收干净,同时通过清洁刷与刮板更加便于对立式车床进行清洁。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的内部结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型转动板的俯视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型图1中A处的放大结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型图1中B处的放大结构示意图。

[0022] 图中标号:1、底座;2、液压杆;3、放置箱;4、电源;5、垫板;6、抽液泵;7、清洁箱;8、输液软管;9、隔板;10、第一电机;11、齿轮;12、齿牙带;13、转动轴;14、连接槽;15、双轴电机;16、皮带;17、滚轮;18、吸水棉;19、刮板;20、转动板;21、限位板;22、传动轴;23、清洁刷;24、电动推杆;25、侧板;26、吸尘器;27、第二电机;28、转动盘;29、顶块;30、吹尘枪;31、偏移槽;32、竖板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-图4所示,本实施例提供一种立式加工中心用部件清洁装置,所述底座1的顶部设置有放置箱3,其所述放置箱3的内部固定安装有竖板32,所述竖板32的一侧安装有吸尘器26,且所述吸尘器26的一侧设置有侧板25,所述侧板25的一侧设置有吹尘枪30,且

所述吹尘枪30贯穿侧板25延伸至其外部,所述竖板32的另一侧设置有隔板9,且所述隔板9的顶部间隔设置有转动板20,所述转动板20的顶部固定安装有限位板21,所述限位板21的顶部设置有清洁刷23,所述清洁刷23的一侧设置有刮板19,且所述刮板19与限位板21为固定连接,所述刮板19与清洁刷23相对的一侧设置有吸水棉18。

[0025] 本实施例中,所述竖板32的一侧安装有电动推杆24,所述电动推杆24设置有两组,且其关于竖板32呈对称分布,所述电动推杆24的一端与侧板25相连接,所述吸尘器26的吸尘端贯穿侧板25延伸至其外部,电动推杆24便于带动侧板25移动,从而带动吸尘器26的吸尘端移动,所述侧板25的内部设置有偏移槽31,且所述偏移槽31与吹尘枪30相匹配,所述吹尘枪30的底部设置有第二电机27,且所述第二电机27的一侧设置有转动盘28,所述第二电机27的输出端与转动盘28相连接,所述转动盘28的顶部设置有顶块29,且所述顶块29与吹尘枪30相匹配,第二电机27带动转动盘28转动,从而带动转动盘28一侧安装的顶块29撞击吹尘枪30,使得吹尘枪30偏移,从而进行多角度吹尘。

[0026] 进一步的,所述转动板20的内部安装有转动轴13,且所述转动轴13贯穿转动板20与放置箱3的侧壁延伸至放置箱3的内部,所述转动轴13与放置箱3为转动连接,所述转动板20的底部设置有连接槽14,所述连接槽14的内部设置有齿轮11,且所述齿轮11与转动轴13为固定连接,所述齿轮11的外侧设置有齿牙带12,所述齿轮11和只有两组,且其关于齿牙带12呈对称分布,所述隔板9的顶部安装有第一电机10,且所述第一电机10与齿轮11相连接,第一电机10通过齿轮11与齿牙带12相结合带动转动轴13转动,从而带动转动板20转动,所述转动板20的底部安装有双轴电机15,所述双轴电机15的一侧设置有皮带16,所述皮带16设置于两组,且其关于双轴电机15呈对称分布,所述皮带16贯穿转动板20与限位板21延伸至其外部,所述限位板21的顶部安装有滚轮17,所述滚轮17的一侧固定安装有传动轴22,所述传动轴22设置有两组,且其关于滚轮17呈对称分布,所述传动轴22与皮带16相连接,所述滚轮17设置有两组,且其关于刮板19呈对称分布,两组所述滚轮17分别与吸水棉18和清洁刷23相连接,双轴电机15通过皮带16带动传动轴22转动,从而带动滚轮17转动,以便于清洁。

[0027] 除此之外,所述隔板9的底部间隔设置有垫板5,且所述垫板5的顶部安装有清洁箱7,所述清洁箱7的一侧安装有抽液泵6,所述抽液泵6的输入端贯穿清洁箱7的侧壁延伸至其内部,所述抽液泵6的顶部设置有输液软管8,且所述输液软管8贯穿隔板9与转动板20延伸至其外部,抽液泵6便于将清洁箱7内部清洁液抽出,所述底座1的顶部安装有液压杆2,且所述液压杆2贯穿放置箱3的底部延伸至其内部,所述液压杆2的顶端与垫板5相连接,所述放置箱3的底部设置有电源4,液压杆2便于调节放置箱3的高度,电源4便于提供电力支持。

[0028] 本实用新型在使用时,首先将该装置放置在预留位置处,同时启动液压杆2,液压杆2带动放置箱3上升,并使得侧板25与立式车床的箱门对其,此时启动电动推杆24,通过电动推杆24推动侧板25移动,从而便于带动吸尘器26的吸尘端以及吹尘枪30移动,并将其移动至立式车床的内部,同时通过吹尘枪30将立式车床内部灰尘以及碎屑吹起,在通过吸尘器26将其吸收;

[0029] 当车床内部灰尘吸收完毕后,启动第一电机10,第一电机10通过其一侧设置的齿轮11与齿牙带12相结合带动转动轴13转动,从而带动转动板20转动,直至将转动板20转动至预期位置处,此时启动抽液泵6,抽液泵6便于将清洁箱7内部清洁液通过输液软管8运输

至该装置的外部,并喷洒至需要清理的部位,此时启动双轴电机15,双轴电机15带动清洁刷23以及吸水棉18转动,此时启动液压杆2,液压杆2带动放置箱3上下移动,从而带动清洁刷23与刮板19对立式车床进行清洁,同时配合吸水棉18对立式车床进行擦拭;

[0030] 当立式车床清洁完毕后还可以启动吹尘枪30将立式车床表面残留的水渍吹干。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

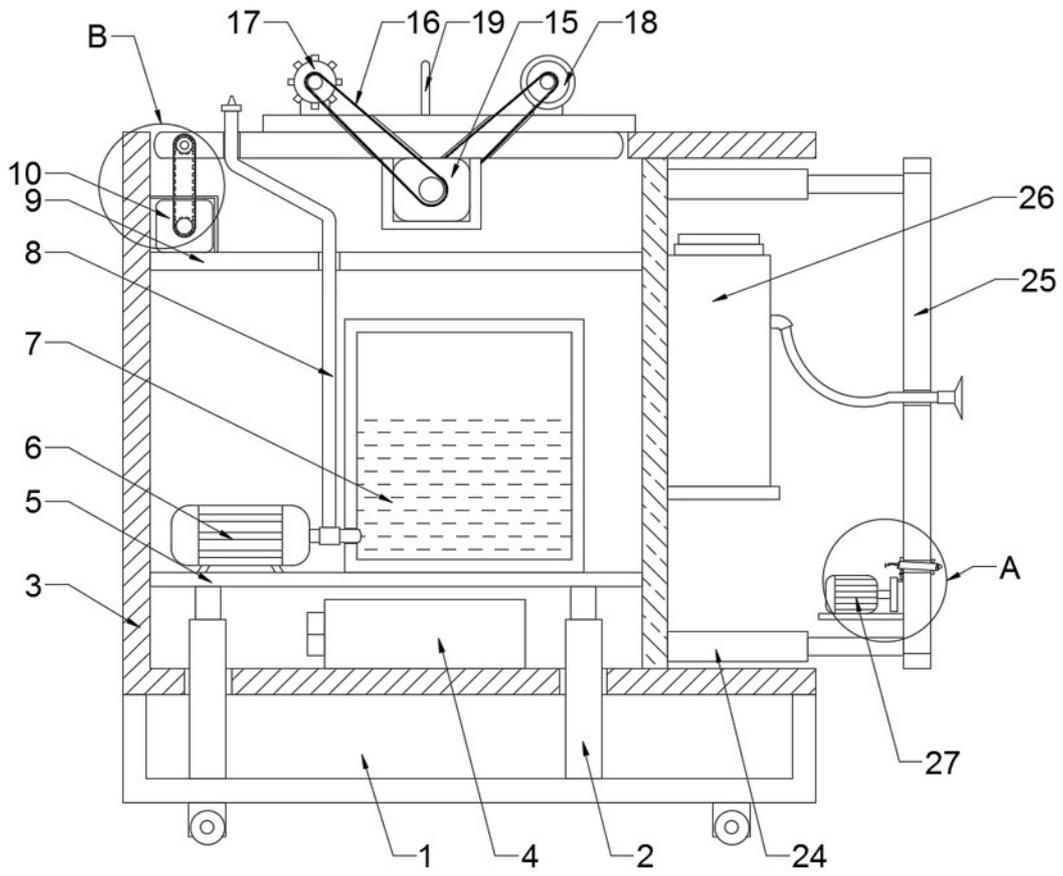


图1

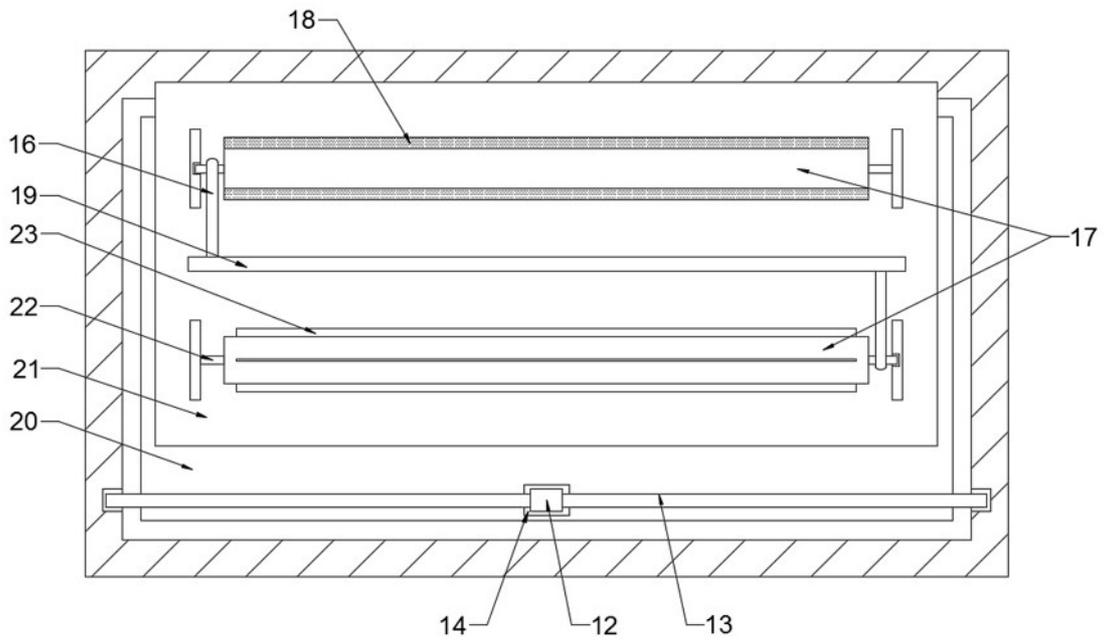


图2

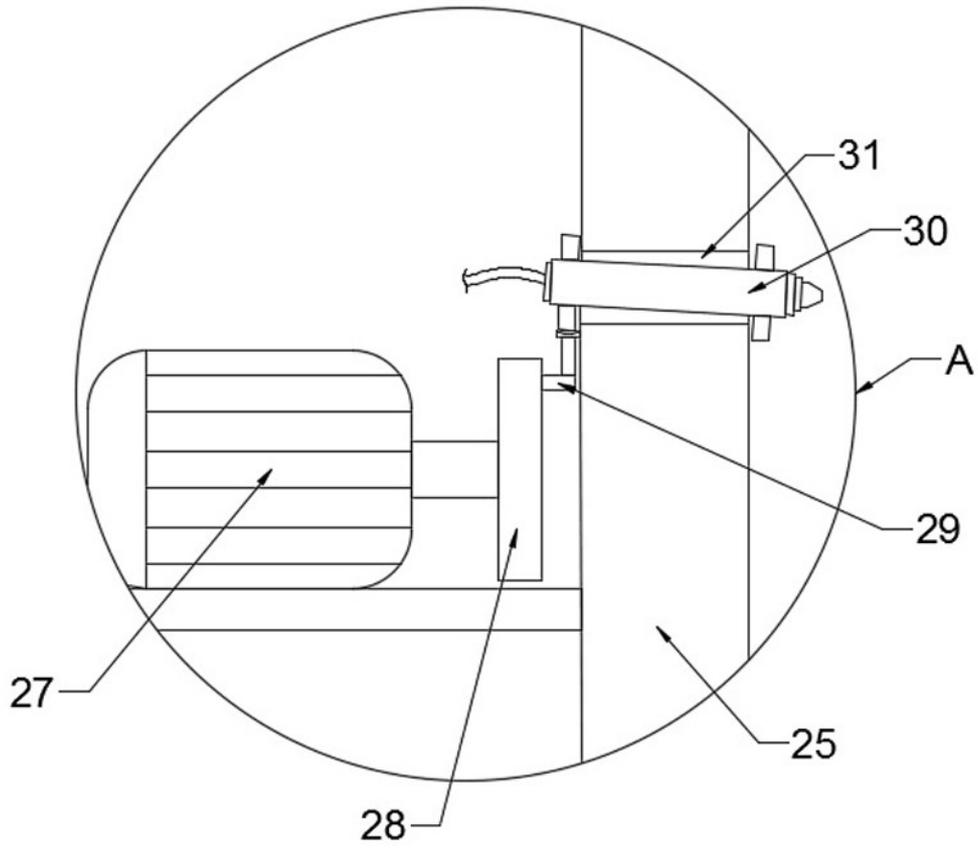


图3

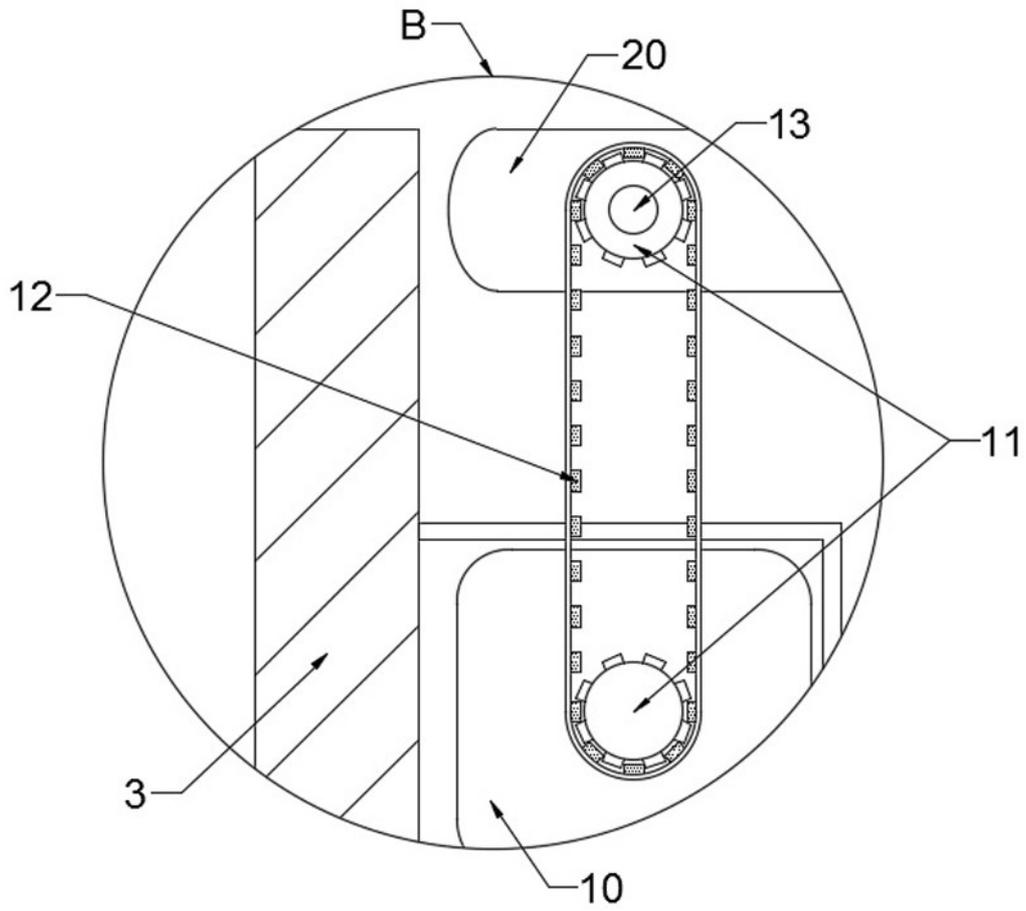


图4