



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211839355 U

(45)授权公告日 2020.11.03

(21)申请号 201922166179.9

(22)申请日 2019.12.06

(73)专利权人 常州金奇雕数控机床有限公司
地址 214200 江苏省常州市武进区湖塘镇
沟南村

(72)发明人 恽建军 恽正阳

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务
所(普通合伙) 34158

代理人 刘跃

(51)Int.Cl.

B08B 5/04(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

B27G 3/00(2006.01)

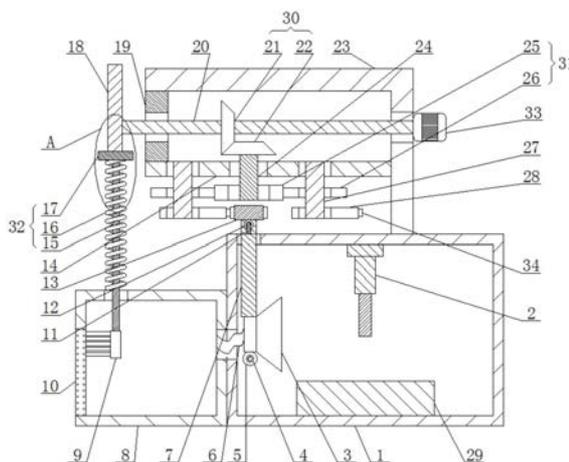
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带有高效除尘机构的精雕机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有高效除尘机构的精雕机,包括箱体,所述箱体的内腔顶部固定连接和设备本体,所述箱体内腔底部固定连接和操作台,所述操作台的左侧设有吸风机,且所述吸风机位于箱体内,所述箱体的左侧设有集尘箱,所述集尘箱的左侧设有出风口,所述出风口处固定连接有过滤网,所述集尘箱的内腔设有清理刷,且所述清理刷的左侧与过滤网贴合,本实用新型一种带有高效除尘机构的精雕机在使用时,通过启动电机,在第一连接机构的作用下带动第二转轴旋转,第一齿轮带动两个第二齿轮旋转,在两个齿块的相互作用,带动齿条前后移动,进而带动吸风机前后移动对操作台进行除尘,使得装置具有除尘范围大的特点。



1. 一种带有高效除尘机构的精雕机,包括箱体(1),所述箱体(1)的内腔顶部固定连接有设备本体(2),其特征在于:所述箱体(1)内腔底部固定连接有操作台(29),所述操作台(29)的左侧设有吸风机(3),且所述吸风机(3)位于箱体(1)内,所述箱体(1)的左侧设有集尘箱(8),所述集尘箱(8)的左侧设有出风口,所述出风口处固定连接有过滤网(10),所述集尘箱(8)的内腔设有清理刷(9),且所述清理刷(9)的左侧与过滤网(10)贴合,所述吸风机(3)的左侧设有软管(6),所述集尘箱(8)上开设有与软管(6)相匹配的通孔,所述吸风机(3)通过软管(6)与集尘箱(8)的内部相连通,所述吸风机(3)的顶部固定连接有竖板(7),所述箱体(1)的顶部开设有与竖板(7)相匹配的开槽,所述竖板(7)的顶部穿过开槽,并固定连接有齿条(13),所述齿条(13)的左右侧均设有弧形板(28),两个所述弧形板(28)的外侧边缘设有若干个齿块(34),若干个所述齿块(34)与齿条(13)相啮合,两个所述弧形板(28)的正上方设有横板(14),两个所述弧形板(28)内腔均设有第三转轴(27),且所述第三转轴(27)与相邻的弧形板(28)内腔固定连接,所述横板(14)上固定连接有两个与第三转轴(27)相匹配的第一轴承,两个所述第三转轴(27)的顶端插接在相邻的第一轴承内腔,所述横板(14)与弧形板(28)之间设有第二连接机构(31),所述横板(14)的右侧固定连接有L形板(23),且所述L形板(23)的底部与箱体(1)的顶部固定连接,所述L形板(23)和横板(14)之间设有支撑板(19),且所述支撑板(19)的两端分别与L形板(23)和横板(14)固定连接,所述L形板(23)与支撑板(19)之间设有第一转轴(20),所述第一转轴(20)与横板(14)之间设有第二转轴(24),所述横板(14)上固定连接有与第二转轴(24)相匹配的第二轴承,所述第二转轴(24)的底端穿过第二轴承,并延伸至横板(14)的下方,所述第一转轴(20)与横板(14)之间设有第一连接机构(30),所述L形板(23)与支撑板(19)上均固定连接有与第一转轴(20)相匹配的第三轴承,所述第一转轴(20)的两端分别穿过相邻的第三轴承,并延伸至L形板(23)与支撑板(19)的外侧,所述第一转轴(20)的左端固定连接有凸轮(18),所述凸轮(18)与集尘箱(8)之间设有复位机构(32),所述L形板(23)的右侧设有电机(33),所述第一转轴(20)的右端与电机(33)的动力输出端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有高效除尘机构的精雕机,其特征在于:所述第一连接机构(30)包括第一伞形齿轮(21),所述第一伞形齿轮(21)套设在第一转轴(20)上,所述第一伞形齿轮(21)的下方设有与之啮合的第二伞形齿轮(22),所述第二伞形齿轮(22)的底部与第二转轴(24)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有高效除尘机构的精雕机,其特征在于:所述第二连接机构(31)包括第一齿轮(25),所述第二转轴(24)的底端插接在第一齿轮(25)的内腔,并与第一齿轮(25)的内腔固定连接,所述第一齿轮(25)的左右侧均设有与之啮合的第二齿轮(26),且两个所述第二齿轮(26)分别套设在相邻的第三转轴(27)上,并与第三转轴(27)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有高效除尘机构的精雕机,其特征在于:所述复位机构(32)包括圆杆(15),所述圆杆(15)与清理刷(9)的顶部固定连接,所述集尘箱(8)上开设有与圆杆(15)相匹配的通孔,所述圆杆(15)穿过通孔,并固定连接有固定板(17),所述圆杆(15)的外侧边缘套设有弹簧(16),且所述弹簧(16)的顶端与固定板(17)的底部固定连接,所述弹簧(16)的底端与集尘箱(8)的顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有高效除尘机构的精雕机,其特征在于:所述齿条(13)

的底部固定连接有两个第二圆环(12),两个所述第二圆环(12)之间设有第二滑杆(11),所述第二滑杆(11)的两端分别穿过相邻的第二圆环(12),并与箱体(1)的顶部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种带有高效除尘机构的精雕机,其特征在于:所述吸风机(3)的底部固定连接有第一圆环(5),所述第一圆环(5)的内腔设有第一滑杆(4),所述第一滑杆(4)的两端均延伸至第一圆环(5)的外侧,并与箱体(1)的侧壁固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种带有高效除尘机构的精雕机,其特征在于:若干个所述齿块(34)以弧形板(28)的圆心呈弧形整列状排列。

一种带有高效除尘机构的精雕机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及带有高效除尘机构的精雕机技术领域，具体为一种带有高效除尘机构的精雕机。

背景技术

[0002] 除尘是从含尘气体中去除颗粒物以减少其向大气排放的技术措施。含尘工业废气或产生于固体物质的粉碎、筛分、输送、爆破等机械过程，或产生于燃烧、高温熔融和化学反应等过程。前者含有粒度大、化学成分与原固体物质相同的粉尘，后者含有粒度小、化学性质与生成它的物质有别的烟尘。改进生产工艺和燃烧技术可以减少颗粒物的产生。除尘器广泛用于控制已经产生的粉尘和烟尘。

[0003] 在精雕机使用雕刻机对复合板和实木等进行修边或雕花的过程中会产生非常大的木屑粉尘，对施工人员造成很大的健康伤害，并对施工场地造成环境污染，但现有的除尘装置多为固定设置，在使用过程中存在区域性，且通风口极易被粉尘堵塞，进而减低了除尘装置的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的除尘范围小和工作效率低等缺陷，提供一种带有高效除尘机构的精雕机。所述带有高效除尘机构的精雕机具有除尘范围大和工作效率高等特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有高效除尘机构的精雕机，包括箱体，所述箱体的内腔顶部固定连接有设备本体，所述箱体内腔底部固定连接操作台，所述操作台的左侧设有吸风机，且所述吸风机位于箱体内，所述箱体的左侧设有集尘箱，所述集尘箱的左侧设有出风口，所述出风口处固定连接有过滤网，所述集尘箱的内腔设有清理刷，且所述清理刷的左侧与过滤网贴合，所述吸风机的左侧设有软管，所述集尘箱上开设有与软管相匹配的通孔，所述吸风机通过软管与集尘箱的内部相连通，所述吸风机的顶部固定连接有竖板，所述箱体的顶部开设有与竖板相匹配的开槽，所述竖板的顶部穿过开槽，并固定连接有齿条，所述齿条的左右侧均设有弧形板，两个所述弧形板的外侧边缘设有若干个齿块，若干个所述齿块与齿条相啮合，两个所述弧形板的正上方设有横板，两个所述弧形板内腔均设有第三转轴，且所述第三转轴与相邻的弧形板内腔固定连接，所述横板上固定连接有两个与第三转轴相匹配的第一轴承，两个所述第三转轴的顶端插接在相邻的第一轴承内腔，所述横板与弧形板之间设有第二连接机构，所述横板的右侧固定连接L形板，且所述L形板的底部与箱体的顶部固定连接，所述L形板和横板之间设有支撑板，且所述支撑板的两端分别与L形板和横板固定连接，所述L形板与支撑板之间设有第一转轴，所述第一转轴与横板之间设有第二转轴，所述横板上固定连接有与第二转轴相匹配的第二轴承，所述第二转轴的底端穿过第二轴承，并延伸至横板的下方，所述第一转轴与横板之间设有第一连接机构，所述L形板与支撑板上均固定连接有与第一转轴相匹配的第三轴承，所述

所述第一转轴的两端分别穿过相邻的第三轴承,并延伸至L形板与支撑板的外侧,所述第一转轴的左端固定连接有机,所述凸轮与集尘箱之间设有复位机构,所述L形板的右侧设有电机,所述第一转轴的右端与电机的动力输出端固定连接。

[0006] 优选的,所述第一连接机构包括第一伞形齿轮,所述第一伞形齿轮套设在第一转轴上,所述第一伞形齿轮的下方设有与之啮合的第二伞形齿轮,所述第二伞形齿轮的底部与第二转轴的顶部固定连接,通过第一连接机构的设置,可在第一转轴旋转时带动第二转轴旋转。

[0007] 优选的,所述第二连接机构包括第一齿轮,所述第二转轴的底端插接在第一齿轮的内腔,并与第一齿轮的内腔固定连接,所述第一齿轮的左右侧均设有与之啮合的第二齿轮,且两个所述第二齿轮分别套设在相邻的第三转轴上,并与第三转轴固定连接,通过第二连接机构的设置,可在第二转轴旋转时带动两个第三转轴旋转。

[0008] 优选的,所述复位机构包括圆杆,所述圆杆与清理刷的顶部固定连接,所述集尘箱上开设有与圆杆相匹配的通孔,所述圆杆穿过通孔,并固定连接有机板,所述圆杆的外侧边缘套设有弹簧,且所述弹簧的顶端与固定板的底部固定连接,所述弹簧的底端与集尘箱的顶部固定连接,通过复位机构的设置,可在弹簧复位时带动固定板向上移动。

[0009] 优选的,所述齿条的底部固定连接有两个第二圆环,两个所述第二圆环之间设有第二滑杆,所述第二滑杆的两端分别穿过相邻的第二圆环,并与箱体的顶部固定连接,通过第二滑杆和第二圆环的相互作用,可对齿条进行限位。

[0010] 优选的,所述吸风机的底部固定连接有机圆环,所述第一圆环的内腔设有第一滑杆,所述第一滑杆的两端均延伸至第一圆环的外侧,并与箱体的侧壁固定连接,通过第一圆环和第一滑杆的相互作用,可对吸风机进行限位。

[0011] 优选的,若干个所述齿块以弧形板的圆心呈弧形整列状排列,通过两个齿块的相互作用,带动齿条前后移动。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型一种带有高效除尘机构的精雕机在使用时,通过启动电机,在第一连接机构的作用下带动第二转轴旋转,第一齿轮带动两个第二齿轮旋转,在两个齿块的相互作用,带动齿条前后移动,进而带动吸风机前后移动对操作台进行除尘,使得装置具有除尘范围大的特点;

[0014] 2、本实用新型一种带有高效除尘机构的精雕机在使用时,通过电机带动第一转轴旋转,第一转轴旋转带动凸轮旋转,凸轮旋转带动固定板向下移动,同时对弹簧进行压缩,在弹簧复位时带动固定板向上移动,从而使得清理刷上下移动,对过滤网上的粉尘进行清理,与现有技术相比,该装置具有除尘范围大和工作效率高等特点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视图;

[0017] 图3为图1的A处放大图

[0018] 图4为本实用新型部件齿条的俯视图;

[0019] 图中标号:1、箱体;2、设备本体;3、吸风机;4、第一滑杆;5、第一圆环;6、软管;7、竖

板;8、集尘箱;9、清理刷;10、过滤网;11、第二滑杆;12、第二圆环;13、齿条;14、横板;15、圆杆;16、弹簧;17、固定板;18、凸轮;19、支撑板;20、第一转轴;21、第一伞形齿轮;22、第二伞形齿轮;23、L形板;24、第二转轴;25、第一齿轮;26、第二齿轮;27、第三转轴;28、弧形板;29、操作台;30、第一连接机构;31、第二连接机构;32、复位机构;33、电机;34、齿块。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种带有高效除尘机构的精雕机,包括箱体1,箱体1的内腔顶部固定连接有设备本体2,箱体1内腔底部固定连接有操作台29,操作台29的左侧设有吸风机3,且吸风机3位于箱体1内,吸风机3的底部固定连接有第一圆环5,第一圆环5的内腔设有第一滑杆4,第一滑杆4的两端均延伸至第一圆环5的外侧,并与箱体1的侧壁固定连接,通过第一圆环5和第一滑杆4的相互作用,可对吸风机3进行限位,箱体1的左侧设有集尘箱8,集尘箱8的左侧设有出风口,出风口处固定连接有过滤网10,集尘箱8的内腔设有清理刷9,且清理刷9的左侧与过滤网10贴合,吸风机3的左侧设有软管6,集尘箱8上开设有与软管6相匹配的通孔,吸风机3通过软管6与集尘箱8的内部相连通,吸风机3的顶部固定连接有竖板7,箱体1的顶部开设有与竖板7相匹配的开槽,竖板7的顶部穿过开槽,并固定连接有齿条13,齿条13的底部固定连接有两个第二圆环12,两个第二圆环12之间设有第二滑杆11,第二滑杆11的两端分别穿过相邻的第二圆环12,并与箱体1的顶部固定连接,通过第二滑杆11和第二圆环12的相互作用,可对齿条13进行限位,齿条13的左右侧均设有弧形板28,两个弧形板28的外侧边缘设有若干个齿块34,若干个齿块34以弧形板28的圆心呈弧形整列状排列,通过两个齿块34的相互作用,带动齿条13前后移动,若干个齿块34与齿条13相啮合,两个弧形板28的正上方设有横板14,两个弧形板28内腔均设有第三转轴27,且第三转轴27与相邻的弧形板28内腔固定连接,横板14上固定连接有两个与第三转轴27相匹配的第一轴承,两个第三转轴27的顶端插接在相邻的第一轴承内腔,横板14与弧形板28之间设有第二连接机构31,第二连接机构31包括第一齿轮25,第二转轴24的底端插接在第一齿轮25的内腔,并与第一齿轮25的内腔固定连接,第一齿轮25的左右侧均设有与之啮合的第二齿轮26,且两个第二齿轮26分别套设在相邻的第三转轴27上,并与第三转轴27固定连接,通过第二连接机构31的设置,可在第二转轴24旋转时带动两个第三转轴27旋转,横板14的右侧固定连接L形板23,且L形板23的底部与箱体1的顶部固定连接,L形板23和横板14之间设有支撑板19,且支撑板19的两端分别与L形板23和横板14固定连接,L形板23与支撑板19之间设有第一转轴20,第一转轴20与横板14之间设有第二转轴24,横板14上固定连接有与第二转轴24相匹配的第二轴承,第二转轴24的底端穿过第二轴承,并延伸至横板14的下方,第一转轴20与横板14之间设有第一连接机构30,第一连接机构30包括第一伞形齿轮21,第一伞形齿轮21套设在第一转轴20上,第一伞形齿轮21的下方设有与之啮合的第二伞形齿轮22,第二伞形齿轮22的底部与第二转轴24的顶部固定连接,通过第一连接机构30的设置,可在第一转轴20旋转时带动第二转轴24旋转,L形板23与支撑板19上均固定连

接有与第一转轴20相匹配的第三轴承,第一转轴20的两端分别穿过相邻的第三轴承,并延伸至L形板23与支撑板19的外侧,第一转轴20的左端固定连接有凸轮18,凸轮18与集尘箱8之间设有复位机构32,复位机构32包括圆杆15,圆杆15与清理刷9的顶部固定连接,集尘箱8上开设有与圆杆15相匹配的通孔,圆杆15穿过通孔,并固定连接有固定板17,圆杆15的外侧边缘套设有弹簧16,且弹簧16的顶端与固定板17的底部固定连接,弹簧16的底端与集尘箱8的顶部固定连接,通过复位机构32的设置,可在弹簧16复位时带动固定板17向上移动,L形板23的右侧设有电机33,电机33的型号为Y2/YE2-132M-4极,第一转轴20的右端与电机33的动力输出端固定连接。

[0022] 工作原理:本实用新型在使用时,先通过外接电源启动电机33,电机33带动第一转轴20旋转,第一转轴20带动凸轮18旋转,凸轮18旋转带动固定板17向下移动,同时对弹簧16进行压缩,再通过弹簧16复位带动固定板17向上移动,进而带动清理刷9上下移动对过滤网10上的粉尘进行清理,使得装置具有工作效率高的特点,第一转轴20旋转带动第一伞形齿轮21旋转,第一伞形齿轮21旋转带动与之啮合的第二伞形齿轮22旋转,第二伞形齿轮22旋转带动第一齿轮25旋转,第一齿轮25带动与之啮合的两个第二齿轮26旋转,两个第二齿轮26带动两个弧形板28旋转,在齿块34和齿条13的相互作用,在位于左侧的齿块34与齿条13啮合时带动齿条13向前移动,在位于右侧的齿块34与齿条13啮合时带动齿条13向后移动,带动齿条13前后移动,同时第一圆环5和第二圆环12分别在第一滑杆4和第二滑杆11上滑动,进而使得吸风机3前后移动,对操作台29上的粉尘进行清理,使得装置具有除尘范围大的特点。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

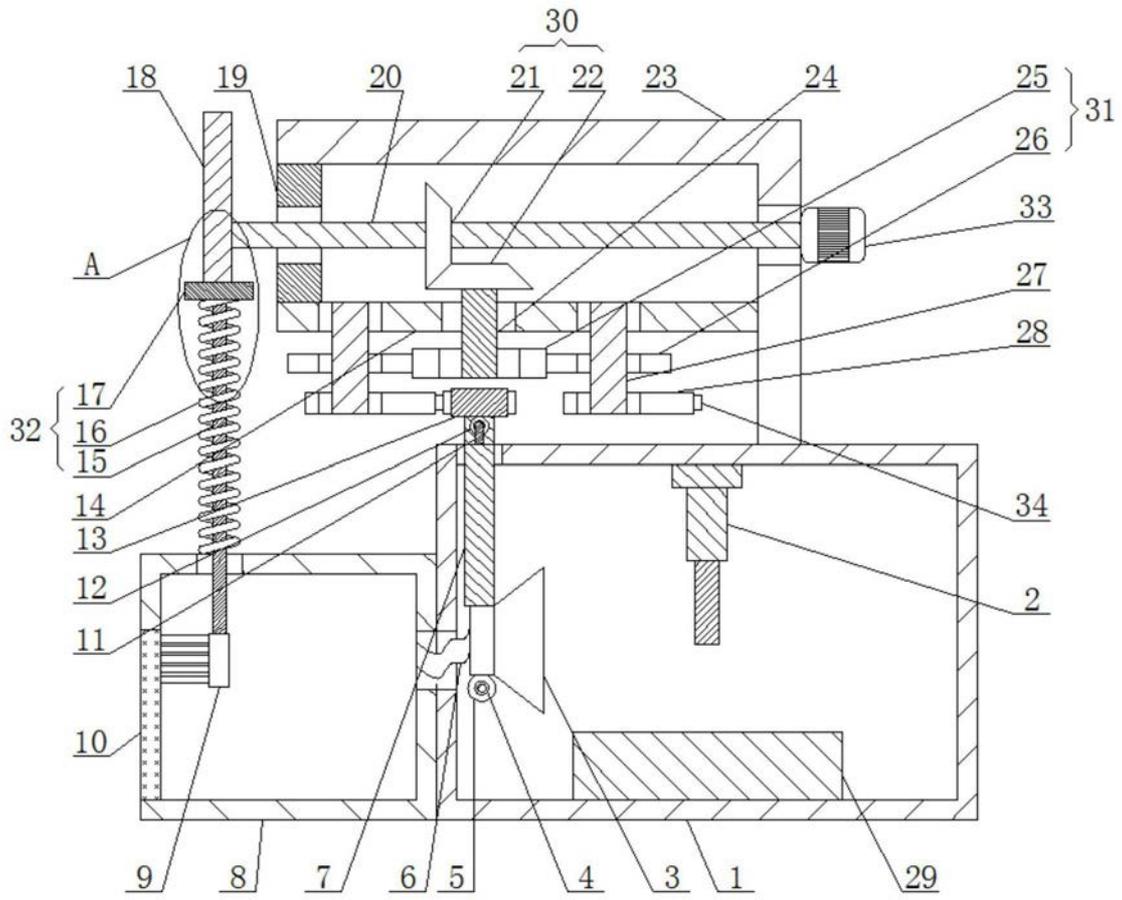


图1

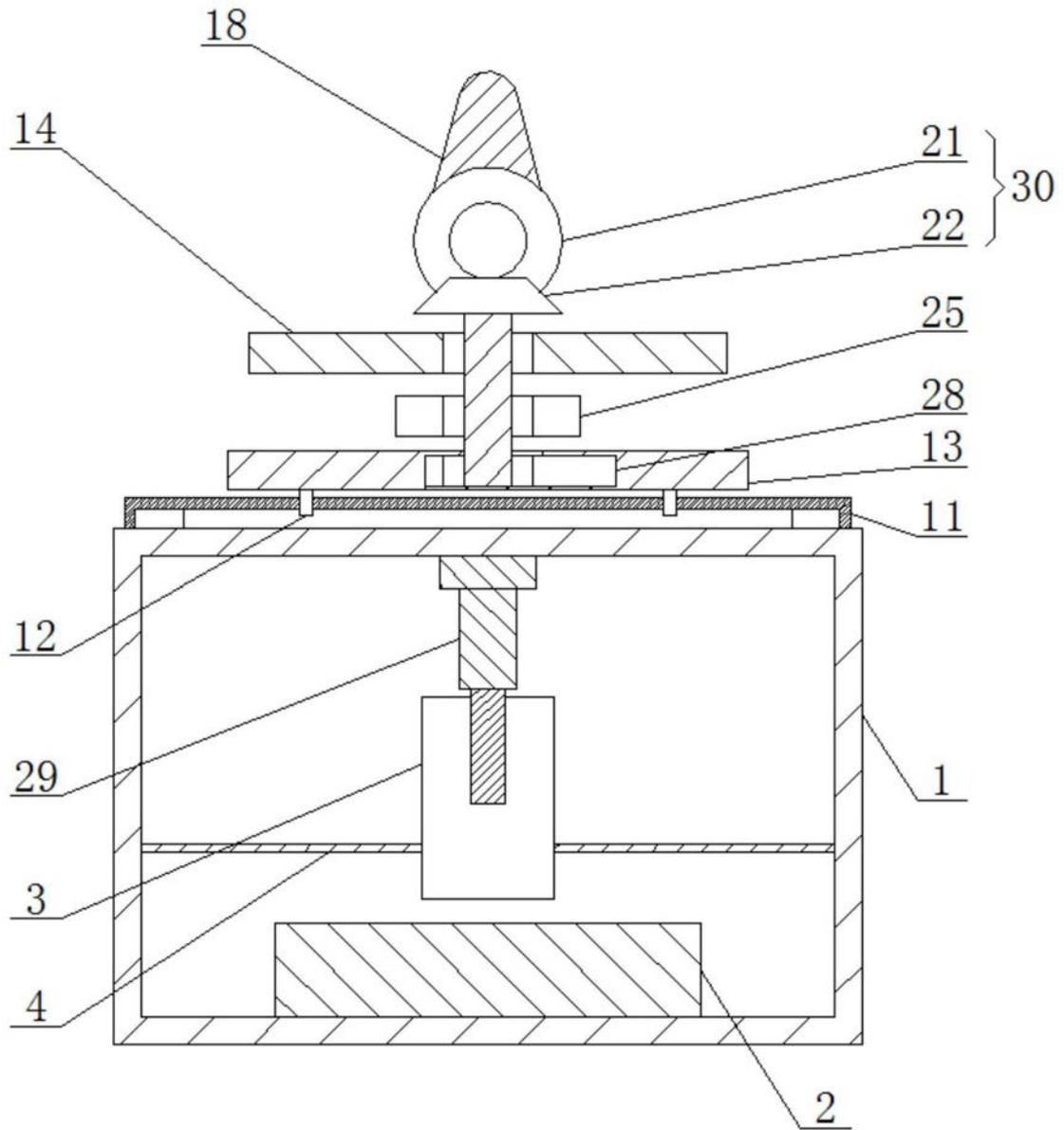


图2

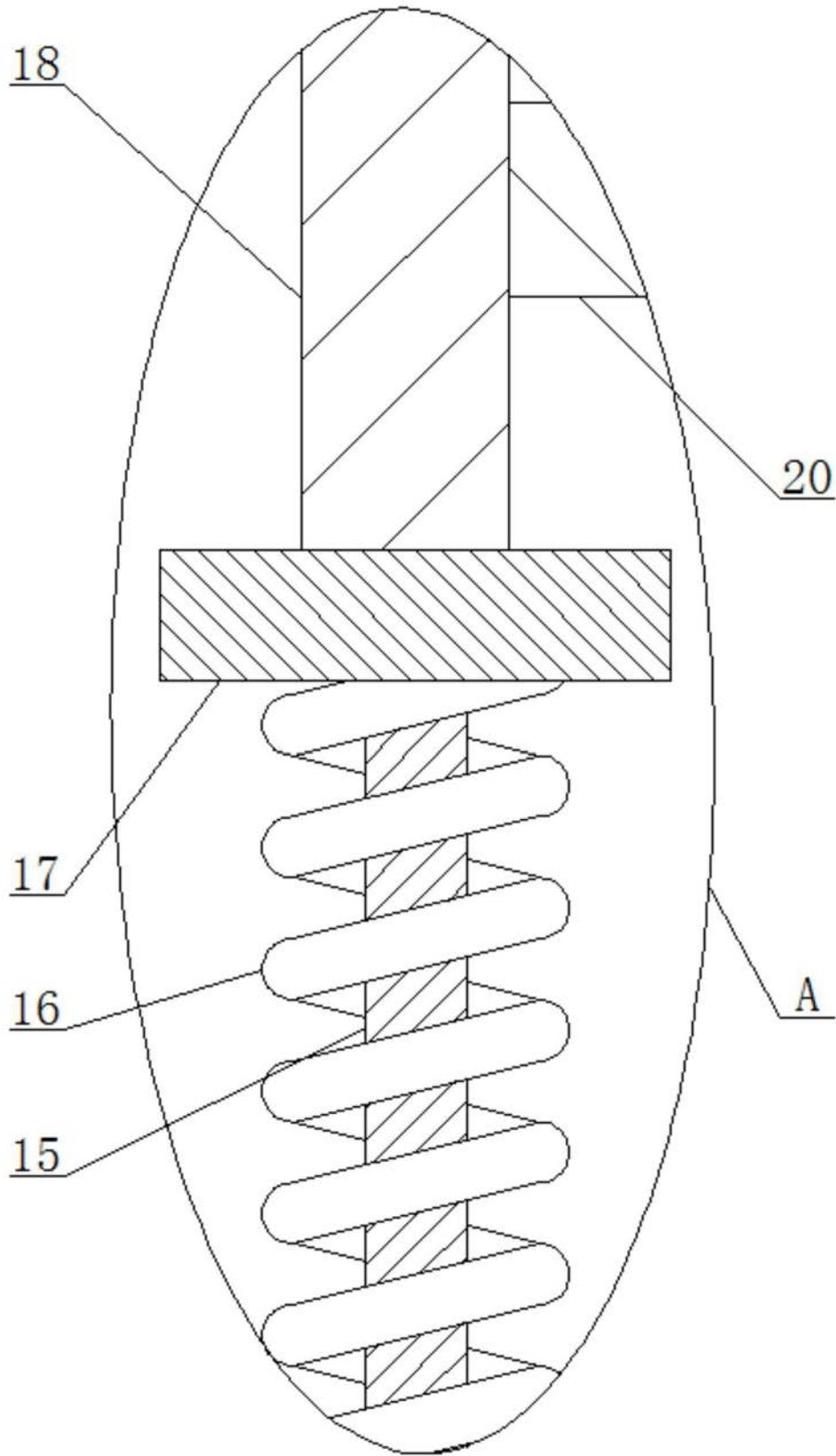


图3

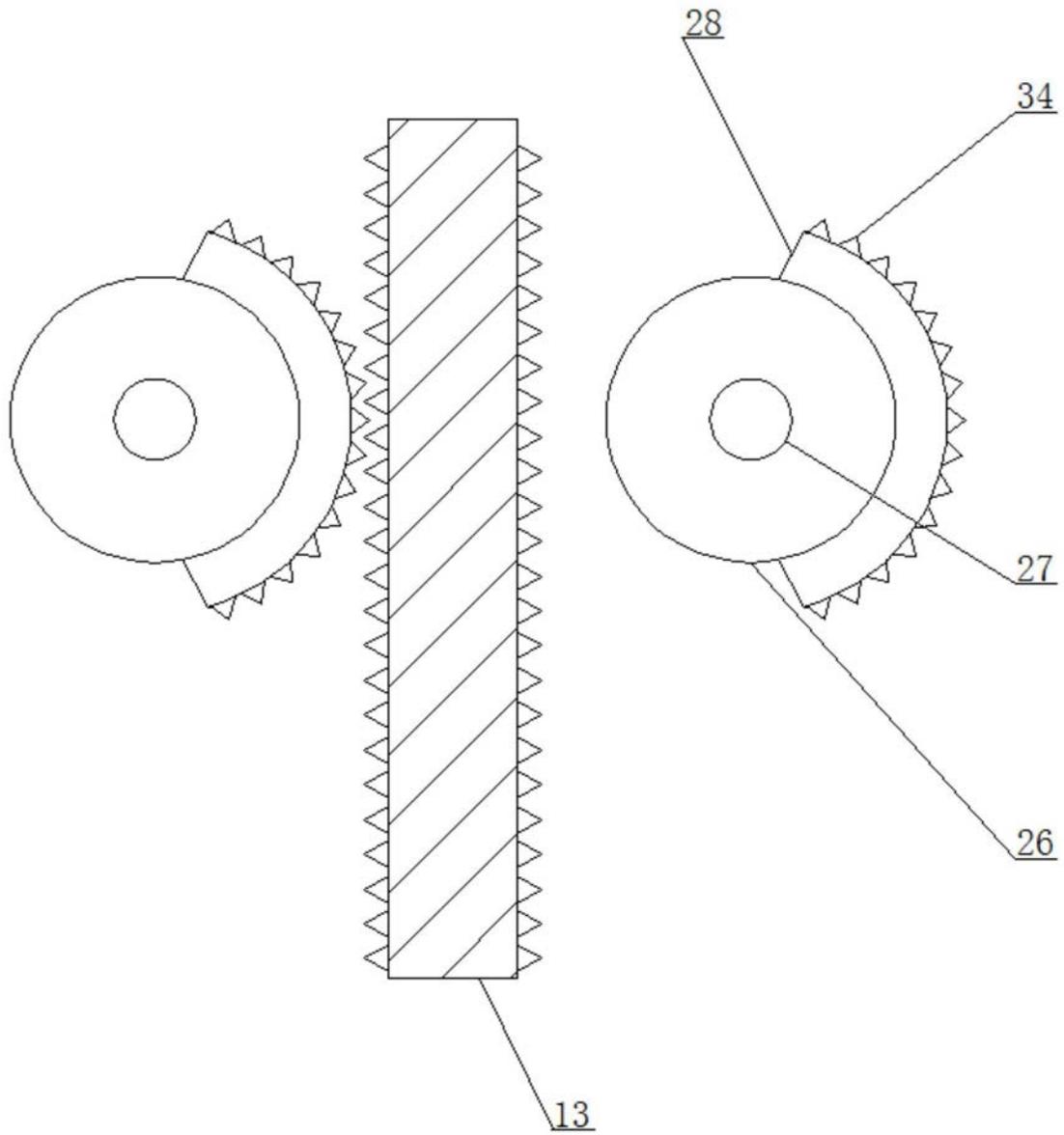


图4