



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109202614 B

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201811097560.8

(22)申请日 2018.09.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109202614 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(73)专利权人 安徽瑞研新材料技术研究院有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖经济技术开发区科创中心软件园201、226、227室

(72)发明人 李大伟

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

B24B 19/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 108067990 A,2018.05.25,

CN 108067990 A,2018.05.25,

CN 107150416 A,2017.09.12,

CN 107960211 A,2018.04.27,

JP S60228062 A,1985.11.13,

CN 107971885 A,2018.05.01,

CN 206567952 U,2017.10.20,

CN 207547304 U,2018.06.29,

审查员 张延虎

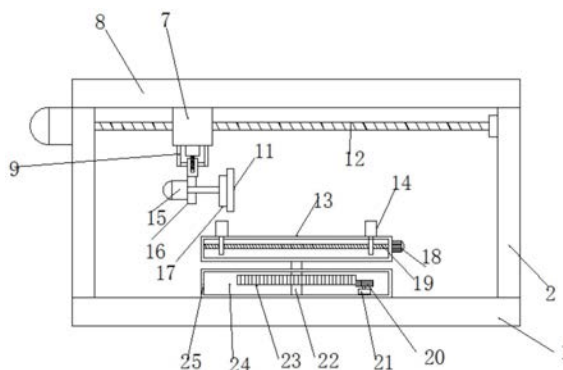
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种鼓风机壳体加工用打磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种鼓风机壳体加工用打磨装置,包括工作台,所述工作台上方设有安装顶板,安装顶板两端通过支撑板与工作台连接固定,所述工作台上方设有固定套,固定台通过旋转机构与底座连接固定,所述固定台上设有夹持工件的夹持机构,所述安装顶板下方水平设有水平螺杆,水平螺杆右端与支撑板转动连接,水平螺杆左端穿过支撑板,且与水平电机的输出端连接,水平螺杆上穿设有水平滑动块,本发明结构简单、合理,方便对机壳进行固定和打磨,并且在不需要对机壳进行重新装夹的同时还能对机壳的位置进行微调,从而有助于提高加工效率,消除了现有装置存在的弊端,实用性强。



1. 一种鼓风机壳体加工用打磨装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上方设有安装顶板(8),安装顶板(8)两端通过支撑板(2)与工作台(1)连接固定,所述工作台(1)上方设有固定台(13),固定台(13)通过旋转机构与工作台(1)连接固定,所述固定台(13)上设有夹持工件的夹持机构,所述安装顶板(8)下方水平设有水平螺杆(12),水平螺杆(12)右端与支撑板(2)转动连接,水平螺杆(12)左端穿过支撑板(2),且与水平电机的输出端连接,水平螺杆(12)上穿设有水平滑动块(7),水平滑动块(7)与水平螺杆(12)之间为螺纹连接,所述水平滑动块(7)下端通过升降架(9)连接有打磨机构,打磨机构包括与升降架(9)连接的安装块(16),安装块(16)左侧固定有打磨电机(15),打磨电机(15)的输出端固定有打磨安装块(17),打磨安装块(17)上可拆卸连接有打磨块(11);

所述升降架(9)包括固定在水平滑动块(7)下端的升降电机(92),升降电机(92)的输出端设有升降调节杆(94),升降调节杆(94)下端滑动配合有升降调节套(93),升降调节杆(94)和升降调节套(93)之间为螺纹连接,所述升降调节套(93)截面为矩形,升降调节套(93)滑动穿设在升降定位板(95)上,升降定位板(95)通过吊杆(91)与安装顶板(8)下端面连接固定;

所述夹持机构包括位于固定台(13)内部的传动腔,传动腔中水平设有紧压螺杆(19),紧压螺杆(19)右端与紧压电机(18)的输出端连接,所述夹持机构还包括对称设置在固定台(13)上端的夹持板(14),夹持板(14)下端与穿设在紧压螺杆(19)上的传动板连接,传动板与紧压螺杆(19)之间为螺纹连接,所述紧压螺杆(19)上左右两侧的螺纹旋向相反;

所述固定台(13)上端设有沿着紧压螺杆(19)方向设置的滑动槽口;

所述旋转机构包括位于固定台(13)下方的传动箱(25),传动箱(25)中设有传动腔(24),传动腔(24)中间位置竖直设有转动柱(22),转动柱(22)上端穿过传动箱(25),并且与固定台(13)底部中间位置连接固定,位于传动腔(24)内部的转动柱(22)上穿设有从动齿轮(23),从动齿轮(23)右下侧的传动箱(25)内部固定有主动电机(21),主动电机(21)的输出端设有主动齿轮(20),主动齿轮(20)与从动齿轮(23)相互啮合;

所述安装顶板(8)上还设有除尘机构,除尘机构包括设置在右侧支撑板(2)内侧的吸尘罩(3)和位于左侧支撑板(2)内侧的吹尘罩(10),吸尘罩(3)右端口连接过滤箱(4),过滤箱(4)的出气端通过抽气管(5)连接位于安装顶板(8)上端的抽气泵(6),抽气泵(6)的出气端连接吹尘罩(10)的进气端。

2. 根据权利要求1所述的鼓风机壳体加工用打磨装置,其特征在于,所述工作台(1)下端还设有辅助搬运机构,辅助搬运机构包括位于工作台(1)下方的底座(29),底座(29)左右两侧对称设有方便装置搬运的滚轮(30),滚轮(30)为自锁式滚轮,所述底座(29)与工作台(1)之间设有缓冲机构。

3. 根据权利要求2所述的鼓风机壳体加工用打磨装置,其特征在于,所述缓冲机构包括设置在工作台(1)下端的缓冲杆(27),缓冲杆(27)下端滑动配合有缓冲套(26),缓冲套(26)下端与底座(29)连接固定,缓冲套(26)内部设有缓冲弹簧(28),缓冲弹簧(28)将缓冲杆(27)和缓冲套(26)连接固定。

一种鼓风机壳体加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及鼓风机加工设备技术领域,具体是一种鼓风机壳体加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 鼓风机主要由下列六部分组成:电机、空气过滤器、鼓风机本体、空气室、底座(兼油箱)、滴油嘴。鼓风机靠汽缸内偏置的转子偏心运转,并使转子槽中的叶片之间的容积变化将空气吸入、压缩、吐出。在运转中利用鼓风机的压力差自动将润滑送到滴油嘴,滴入汽缸内以减少摩擦及噪声,同时可保持汽缸内气体不回流,此类鼓风机又称为滑片式鼓风机。

[0003] 在生产鼓风机时需要对鼓风机机壳进行加工,以保证机壳表面的光滑度,而现有的打磨机构在进行打磨时不方便对机壳进行调整,需要进行重复装夹固定,这样就会降低打磨效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种鼓风机壳体加工用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种鼓风机壳体加工用打磨装置,包括工作台,所述工作台上上方设有安装顶板,安装顶板两端通过支撑板与工作台连接固定,所述工作台上上方设有固定台,固定台通过旋转机构与工作台连接固定,所述固定台上设有夹持工件的夹持机构,所述安装顶板下方水平设有水平螺杆,水平螺杆右端与支撑板转动连接,水平螺杆左端穿过支撑板,且与水平电机的输出端连接,水平螺杆上穿设有水平滑动块,水平滑动块与水平螺杆之间为螺纹连接,所述水平滑动块下端通过升降架连接有打磨机构,打磨机构包括与升降架连接的安装块,安装块左侧固定有打磨电机,打磨电机的输出端固定有打磨安装块,打磨安装块上可拆卸连接有打磨块,使用时,可以通过更换打磨块来进行不同效果的打磨,通过水平电机带动水平螺杆与水平滑动块相对转动,在螺纹的作用下,水平滑动块沿着安装顶板滑动,从而带动打磨机构水平滑动。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述升降架包括固定在水平滑动块下端的升降电机,升降电机的输出端设有升降调节杆,升降调节杆下端滑动配合有升降调节套,升降调节杆和升降调节套之间为螺纹连接,所述升降调节套截面为矩形,升降调节套滑动穿设在升降定位板上,升降定位板通过吊杆与安装顶板下端面连接固定,在升降电机的带动下,升降调节杆和升降调节套相对转动,在螺纹的作用下,升降调节套沿着升降定位板滑动,从而实现打磨机构高度的调节。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述夹持机构包括位于固定台内部的传动腔,传动腔中水平设有紧压螺杆,紧压螺杆右端与紧压电机的输出端连接,所述夹持机构还包括对称设置在固定台上端的夹持板,夹持板下端与穿设在紧压螺杆上的传动板连接,传动板与紧压螺杆之间为螺纹连接,所述紧压螺杆上左右两侧的螺纹旋向相反,通过紧压电机带动紧

压螺杆与传动板相对转动,在螺纹的作用下,传动板带动两个夹持块相互靠近,从而对电机机壳进行固定。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述固定台上端设有沿着紧压螺杆方向设置的滑动槽口。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述旋转机构包括位于固定台下方的传动箱,传动箱中设有传动腔,传动腔中间位置竖直设有转动柱,转动柱上端穿过传动箱,并且与固定台底部中间位置连接固定,位于传动腔内部的转动柱上穿设有从动齿轮,从动齿轮右下侧的传动箱内部固定有主动电机,主动电机的输出端设有主动齿轮,主动齿轮与从动齿轮相互啮合,通过主动电机带动主动齿轮转动,主动齿轮通过从动齿轮带动转动柱转动,转动柱带动固定台转动,从而实现对固定台上工件的转动。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述工作台下端还设有辅助搬运机构,辅助搬运机构包括位于工作台下方的底座,底座左右两侧对称设有方便装置搬运的滚轮,滚轮为自锁式滚轮,所述底座与工作台之间设有缓冲机构。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述缓冲机构包括设置在工作台下端的缓冲杆,缓冲杆下端滑动配合有缓冲套,缓冲套下端与底座连接固定,缓冲套内部设有缓冲弹簧,缓冲弹簧将缓冲杆和缓冲套连接固定。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述安装顶板上还设有除尘机构,除尘机构包括设置在右侧支撑板内侧的吸尘罩和位于左侧支撑板内侧的吹尘罩,吸尘罩右端口连接过滤箱,过滤箱的出气端通过抽气管连接位于安装顶板上端的抽气泵,抽气泵的出气端连接吹尘罩的进气端,在抽气泵的作用下,吹尘罩处产生向右侧气流,吸尘罩处产生负压,在气流的作用下,打磨产生的粉尘会进入过滤箱中,从而降低装置工作时产生的粉尘污染。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单、合理,方便对机壳进行固定和打磨,并且在不需要对机壳进行重新装夹的同时还能对机壳的位置进行微调,从而有助于提高加工效率,消除了现有装置存在的弊端,实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例1的结构示意图。

[0016] 图2为本发明中升降架的结构示意图。

[0017] 图3为本发明实施例2的结构示意图。

[0018] 图4为本发明实施例3的结构示意图。

[0019] 其中:工作台1、支撑板2、吸尘罩3、过滤箱4、抽气管5、抽气泵6、水平滑动块7、安装顶板8、升降架9、吹尘罩10、打磨块11、水平螺杆12、固定台13、夹持板14、打磨电机15、安装块16、打磨安装块17、紧压电机18、紧压螺杆19、主动齿轮20、主动电机21、转动柱22、从动齿轮23、传动腔24、传动箱25、缓冲套26、缓冲杆27、缓冲弹簧28、底座29、滚轮30、吊杆91、升降电机92、升降调节套93、升降调节杆94、升降调节套93、升降定位板95。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种鼓风机壳体加工用打磨装置,包括工作台1,所述工作台1上方设有安装顶板8,安装顶板8两端通过支撑板2与工作台1连接固定,所述工作台1上方设有固定台13,固定台13通过旋转机构与工作台1连接固定,所述固定台13上设有夹持工件的夹持机构,所述安装顶板8下方水平设有水平螺杆12,水平螺杆12右端与支撑板2转动连接,水平螺杆12左端穿过支撑板2,且与水平电机的输出端连接,水平螺杆12上穿设有水平滑动块7,水平滑动块7与水平螺杆12之间为螺纹连接,所述水平滑动块7下端通过升降架9连接有打磨机构,打磨机构包括与升降架9连接的安装块16,安装块16左侧固定有打磨电机15,打磨电机15的输出端固定有打磨安装块17,打磨安装块17上可拆卸连接有打磨块11,使用时,可以通过更换打磨块11来进行不同效果的打磨,通过水平电机带动水平螺杆与水平滑动块7相对转动,在螺纹的作用下,水平滑动块7沿着安装顶板7滑动,从而带动打磨机构水平滑动。

[0023] 所述升降架9包括固定在水平滑动块7下端的升降电机92,升降电机92的输出端设有升降调节杆94,升降调节杆94下端滑动配合有升降调节套93,升降调节杆94和升降调节套93之间为螺纹连接,所述升降调节套93截面为矩形,升降调节套93滑动穿设在升降定位板95上,升降定位板95通过吊杆91与安装顶板8下端面连接固定,在升降电机92的带动下,升降调节杆94和升降调节套93相对转动,在螺纹的作用下,升降调节套93沿着升降定位板95滑动,从而实现打磨机构高度的调节。

[0024] 夹持机构包括位于固定台13内部的传动腔,传动腔中水平设有紧压螺杆19,紧压螺杆19右端与紧压电机18的输出端连接,所述夹持机构还包括对称设置在固定台13上端的夹持板14,夹持板14下端与穿设在紧压螺杆19上的传动板连接,传动板与紧压螺杆19之间为螺纹连接,所述紧压螺杆19上左右两侧的螺纹旋向相反,所述固定台13上端设有沿着紧压螺杆19方向设置的滑动槽口,通过紧压电机18带动紧压螺杆19与传动板相对转动,在螺纹的作用下,传动板带动两个夹持块14相互靠近,从而对电机机壳进行固定。

[0025] 旋转机构包括位于固定台13下方的传动箱25,传动箱25中设有传动腔24,传动腔24中间位置竖直设有转动柱22,转动柱22上端穿过传动箱25,并且与固定台13底部中间位置连接固定,位于传动腔24内部的转动柱22上穿设有从动齿轮23,从动齿轮23右下侧的传动箱25内部固定有主动电机21,主动电机21的输出端设有主动齿轮20,主动齿轮20与从动齿轮23相互啮合,通过主动电机21带动主动齿轮20转动,主动齿轮20通过从动齿轮23带动转动柱22转动,转动柱22带动固定台13转动,从而实现对固定台13上工件的转动。

[0026] 实施例2

[0027] 请参阅图3,与实施例1相区别的是,所述工作台1下端还设有辅助搬运机构,辅助搬运机构包括位于工作台1下方的底座29,底座29左右两侧对称设有方便装置搬运的滚轮30,滚轮30为自锁式滚轮,所述底座29与工作台1之间设有缓冲机构,缓冲机构包括设置在工作台1下端的缓冲杆27,缓冲杆27下端滑动配合有缓冲套26,缓冲套26下端与底座29连接固定,缓冲套26内部设有缓冲弹簧28,缓冲弹簧28将缓冲杆27和缓冲套26连接固定。

[0028] 实施例3

[0029] 请参阅图4,与实施例1相区别的是:所述安装顶板8上还设有除尘机构,除尘机构包括设置在右侧支撑板2内侧的吸尘罩3和位于左侧支撑板2内侧的吹尘罩10,吸尘罩3右端口连接过滤箱4,过滤箱4的出气端通过抽气管5连接位于安装顶板8上端的抽气泵6,抽气泵6的出气端连接吹尘罩10的进气端,在抽气泵6的作用下,吹尘罩10处产生向右侧气流,吸尘罩3处产生负压,在气流的作用下,打磨产生的粉尘会进入过滤箱4中,从而降低装置工作时产生的粉尘污染。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

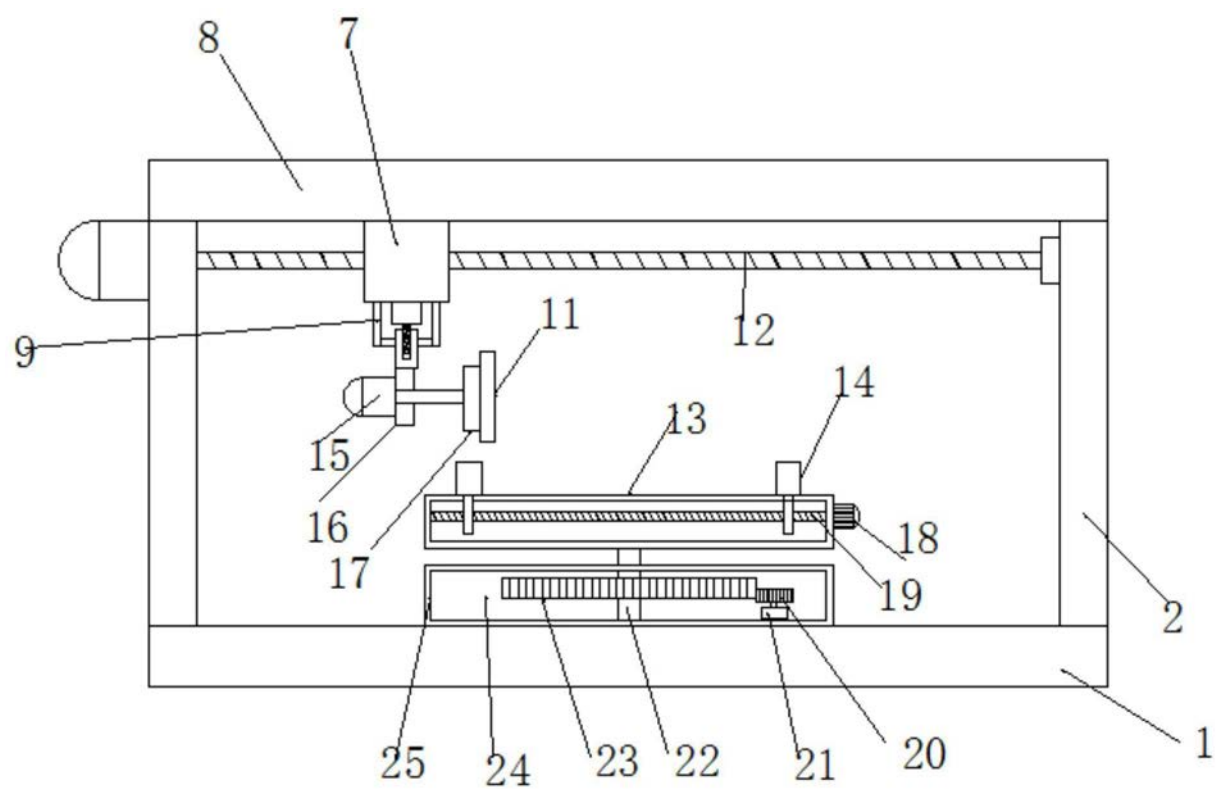


图1

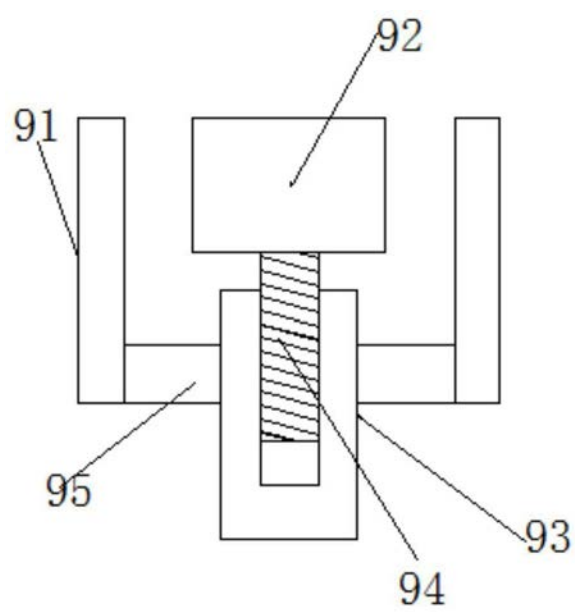


图2

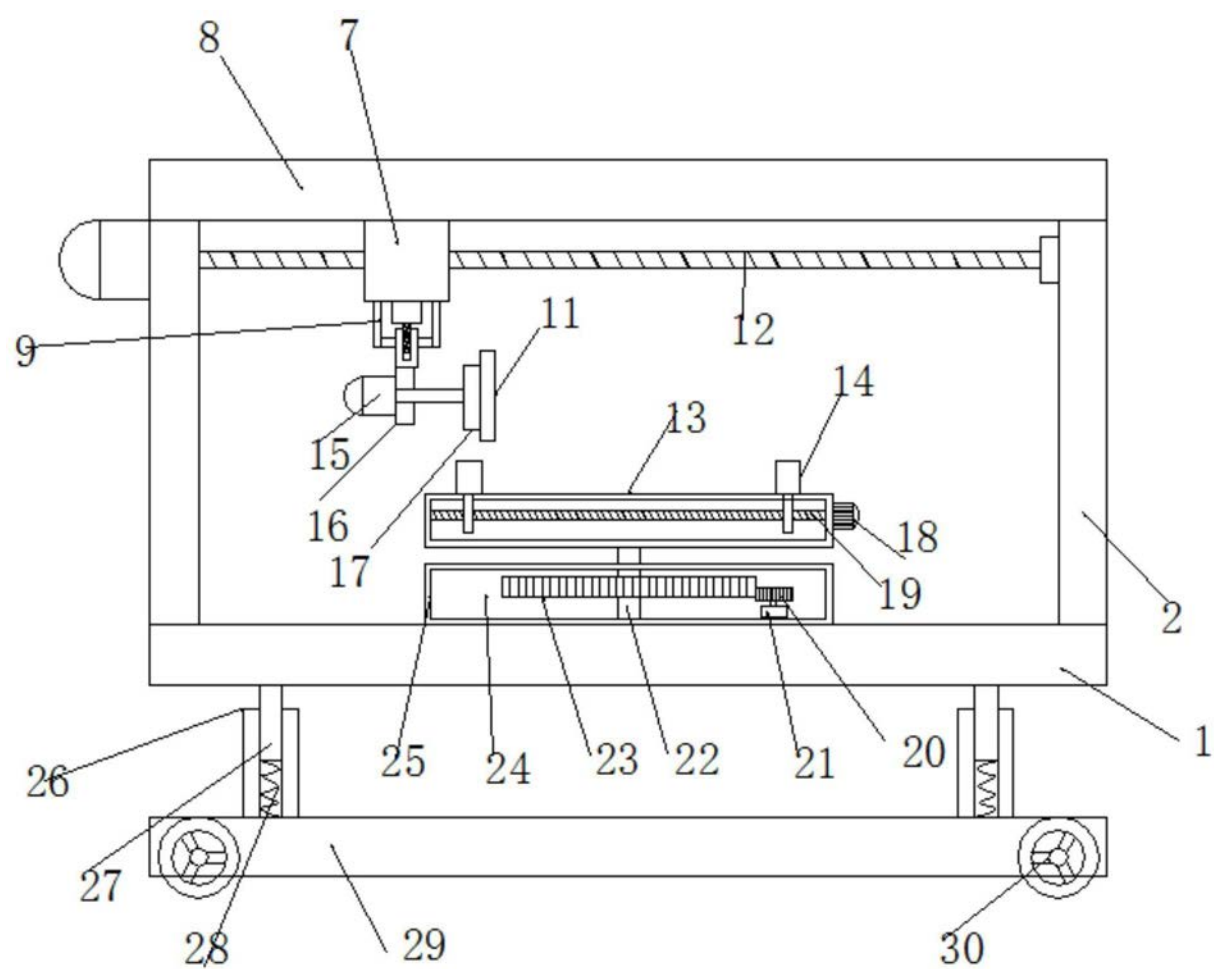


图3

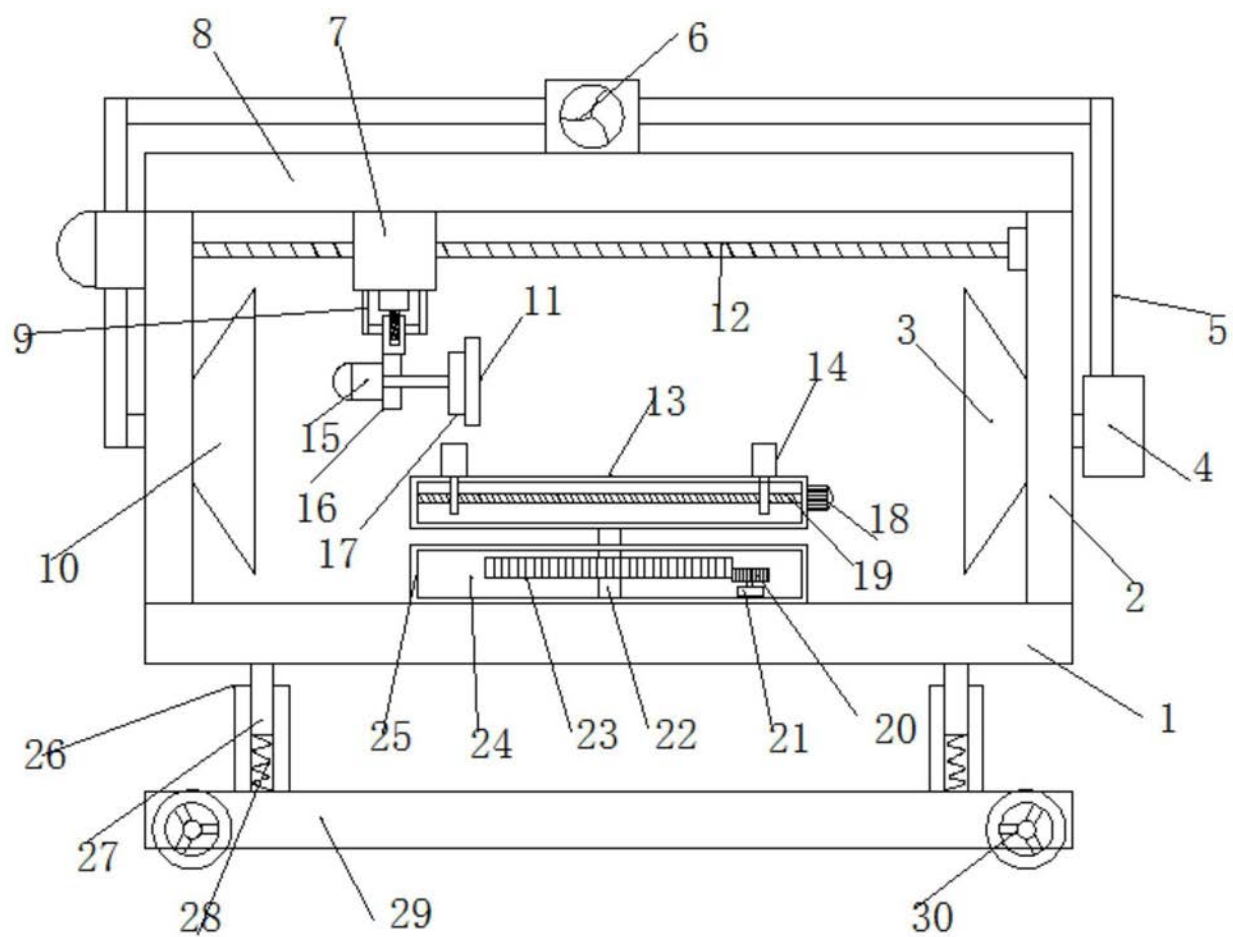


图4