



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221538146 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202420019446.8

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 深圳市华瑞精密制造有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区观湖街道新田社区新丰工业区24-2号科威信电子厂房1102

(72) 发明人 刘洋 聂万娇

(74) 专利代理机构 深圳市知太狼知识产权代理有限公司 44915
专利代理师 杨帆

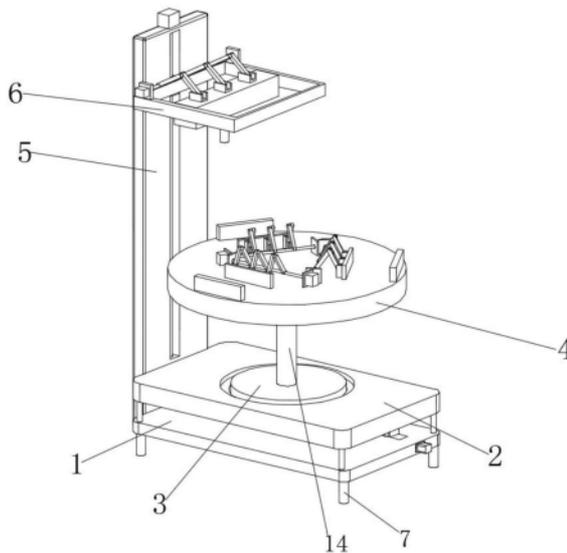
(51) Int. Cl.
B23B 39/00 (2006.01)
B23Q 3/06 (2006.01)
B23Q 7/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种五金件自动加料加工设备

(57) 摘要

本实用新型涉及五金件加工技术领域,具体为一种五金件自动加料加工设备,包括:底座,底座的顶面固定安装有安装架,安装架的顶面固定安装有转盘,转盘的顶面固定安装有连接柱,连接柱的顶端固定安装有圆形加工台,将多个工件放置在圆形加工台上方,通过多组夹持组件,分别将工件进行夹持,在工件夹持后,启动升降组件带动打孔机下降,方便打孔机对其中一个工件进行加工,在其中一个工件加工后,启动调节组件带动齿条移动,在齿条移动时会带动齿轮转动,当齿轮转动时,通过转盘、连接柱带动侧架转动,使另一个工件转动至打孔机下方,从而方便打孔机对另一个工件进行加工,以此类推实现对多个工件进行加工。



1. 一种五金件自动加料加工设备,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的顶面固定安装有安装架(2),所述安装架(2)的顶面固定安装有转盘(3),所述转盘(3)的顶面固定安装有连接柱(14),所述连接柱(14)的顶端固定安装有圆形加工台(4);

多组夹持组件,多组所述夹持组件均匀分布在圆形加工台(4)的顶面;

侧架(5),所述侧架(5)固定安装在底座(1)与安装架(2)的一侧,所述侧架(5)的一侧滑动连接有升降框(6),所述升降框(6)内滑动连接有移动板(15),所述移动板(15)的底面固定安装有打孔机(16);

升降组件,所述升降组件设置在侧架(5)上,且用于带动升降框(6)移动;

齿轮(8),所述齿轮(8)转动连接在底座(1)的顶面,所述齿轮(8)的顶端与转盘(3)的底面固定连接,所述底座(1)的顶面滑动连接有齿条(9),所述齿条(9)与齿轮(8)相啮合;

调节组件,所述调节组件设置在底座(1)上,且用于带动齿条(9)移动。

2. 根据权利要求1所述的五金件自动加料加工设备,其特征在于:所述夹持组件包括固定夹持板(26),所述固定夹持板(26)固定安装在圆形加工台(4)的顶面,所述圆形加工台(4)的顶面滑动连接有移动夹持板(27),所述固定夹持板(26)与移动夹持板(27)平行设置,所述底座(1)的顶面固定安装有两个固定块(28),两个所述固定块(28)上转动连接有同一个第二转轴(29),所述第二转轴(29)上固定安装有多个第一活动杆(31),所述移动夹持板(27)的一侧固定安装有多个侧座(30),多个所述侧座(30)内均转动连接有第二活动杆(32),多个所述第二活动杆(32)的一侧分别与多个第一活动杆(31)的一侧转动连接,其中一个所述固定块(28)的一侧固定安装有电机D(33),所述电机D(33)输出轴的一端与第二转轴(29)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的五金件自动加料加工设备,其特征在于:所述升降组件包括第二丝杆(22),所述第二丝杆(22)转动连接在侧架(5)内,所述第二丝杆(22)上螺纹连接有第二螺纹套(23),所述第二螺纹套(23)滑动连接在侧架(5)内,所述第二螺纹套(23)的一侧与升降框(6)的一侧固定连接,所述侧架(5)的顶面固定安装有电机B(24),所述电机B(24)输出轴的底端与第二丝杆(22)的顶端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的五金件自动加料加工设备,其特征在于:所述调节组件包括底槽(10),所述底槽(10)开设在底座(1)的顶面,所述底槽(10)内转动连接有第一丝杆(11),所述第一丝杆(11)上螺纹连接有第一螺纹套(12),所述第一螺纹套(12)与底槽(10)滑动连接,所述第一螺纹套(12)的顶面与齿条(9)的底面固定连接,所述底座(1)的一侧固定安装有电机A(13),所述电机A(13)输出轴的一端与第一丝杆(11)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的五金件自动加料加工设备,其特征在于:所述升降框(6)的顶面固定安装有两个侧板(17),两个所述侧板(17)之间转动连接有同一个第一转轴(19),所述第一转轴(19)上固定安装有多个第一连接杆(20),所述移动板(15)的顶面固定安装有多个连接座(18),多个所述连接座(18)内均转动连接有第二连接杆(21),多个所述第二连接杆(21)的一侧分别与多个第一连接杆(20)的一侧转动连接,其中一个所述侧板(17)的一侧固定安装有电机C(25),所述电机C(25)输出轴的一端与第一转轴(19)的一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的五金件自动加料加工设备,其特征在于:所述底座(1)的底面四个拐角均固定安装有支撑腿(7)。

一种五金件自动加料加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金件加工技术领域,具体为一种五金件自动加料加工设备。

背景技术

[0002] 在现有技术中,五金配件指用五金制作成的机器零件或部件,以及一些小五金制品,它可以单独用途,也可以做协助用具,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等;小五金产品大都不是最终消费品,而是作为工业制造的配套产品、半成品以及生产过程所用工具等等,只有一小部分日用五金产品(配件)是人们生活必须的工具类消费品,在对五金件进行加工的过程时,通常采用打孔装置进行打孔。

[0003] 现有的五金件在打孔时,通常工件在打孔后,需要工作人员手动将工件从加工台上取下,再放入新的工件进行加工,此种加工方式工作人员需要不断的更换新的工件,这样加大了工作人员的工作量,且影响生产效率鉴于此,我们提出一种五金件自动加料加工设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种五金件自动加料加工设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种五金件自动加料加工设备,包括:

[0007] 底座,所述底座的顶面固定安装有安装架,所述安装架的顶面固定安装有转盘,所述转盘的顶面固定安装有连接柱,所述连接柱的顶端固定安装有圆形加工台;

[0008] 多组夹持组件,多组所述夹持组件均匀分布在圆形加工台的顶面;

[0009] 侧架,所述侧架固定安装在底座与安装架的一侧,所述侧架的一侧滑动连接有升降框,所述升降框内滑动连接有移动板,所述移动板的底面固定安装有打孔机;

[0010] 升降组件,所述升降组件设置在侧架上,且用于带动升降框移动;

[0011] 齿轮,所述齿轮转动连接在底座的顶面,所述齿轮的顶端与转盘的底面固定连接,所述底座的顶面滑动连接有齿条,所述齿条与齿轮相啮合;

[0012] 调节组件,所述调节组件设置在底座上,且用于带动齿条移动。

[0013] 优选的,所述夹持组件包括固定夹持板,所述固定夹持板固定安装在圆形加工台的顶面,所述圆形加工台的顶面滑动连接有移动夹持板,所述固定夹持板与移动夹持板平行设置,所述底座的顶面固定安装有两个固定块,两个所述固定块上转动连接有同一个第二转轴,所述第二转轴上固定安装有多多个第一活动杆,所述移动夹持板的一侧固定安装有多多个侧座,多个所述侧座内均转动连接有第二活动杆,多个所述第二活动杆的一侧分别与多个第一活动杆的一侧转动连接,其中一个所述固定块的一侧固定安装有电机D,所述电机D输出轴的一端与第二转轴的一端固定连接。

[0014] 优选的,所述升降组件包括第二丝杆,所述第二丝杆转动连接在侧架内,所述第二

丝杆上螺纹连接有第二螺纹套,所述第二螺纹套滑动连接在侧架内,所述第二螺纹套的一侧与升降框的一侧固定连接,所述侧架的顶面固定安装有电机B,所述电机B输出轴的底端与第二丝杆的顶端固定连接。

[0015] 所述调节组件包括底槽,所述底槽开设在底座的顶面,所述底槽内转动连接有第一丝杆,所述第一丝杆上螺纹连接有第一螺纹套,所述第一螺纹套与底槽滑动连接,所述第一螺纹套的顶面与齿条的底面固定连接,所述底座的一侧固定安装有电机A,所述电机A输出轴的一端与第一丝杆的一端固定连接。

[0016] 优选的,所述升降框的顶面固定安装有两个侧板,两个所述侧板之间转动连接有同一个第一转轴,所述第一转轴上固定安装有多个第一连接杆,所述移动板的顶面固定安装有多连接座,多个所述连接座内均转动连接有第二连接杆,多个所述第二连接杆的一侧分别与多个第一连接杆的一侧转动连接,其中一个所述侧板的一侧固定安装有电机C,所述电机C输出轴的一端与第一转轴的一端固定连接。

[0017] 优选的,所述底座的底面四个拐角均固定安装有支撑腿。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1. 该五金件自动加料加工设备,将多个工件放置在圆形加工台上方,通过多组夹持组件,分别将工件进行夹持,在工件夹持后,启动升降组件带动打孔机下降,方便打孔机对其中一个工件进行加工,在其中一个工件加工后,启动调节组件带动齿条移动,在齿条移动时会带动齿轮转动,当齿轮转动时,通过转盘、连接柱带动侧架转动,使另一个工件转动至打孔机下方,从而方便打孔机对另一个工件进行加工,以此类推实现对多个工件进行加工,无需重复更换工件,增强了工件加工时的便捷性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中侧架结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中圆形加工台结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中底座剖面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型中升降框结构示意图。

[0025] 图中:1、底座;2、安装架;3、转盘;4、圆形加工台;5、侧架;6、升降框;7、支撑腿;8、齿轮;9、齿条;10、底槽;11、第一丝杆;12、第一螺纹套;13、电机A;14、连接柱;15、移动板;16、打孔机;17、侧板;18、连接座;19、第一转轴;20、第一连接杆;21、第二连接杆;22、第二丝杆;23、第二螺纹套;24、电机B;25、电机C;26、固定夹持板;27、移动夹持板;28、固定块;29、第二转轴;30、侧座;31、第一活动杆;32、第二活动杆;33、电机D。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽

度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0028] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0029] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。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。

[0030] 请参阅图1-图5所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0031] 一种五金件自动加料加工设备,包括:

[0032] 底座1,底座1的顶面固定安装有安装架2,安装架2的顶面固定安装有转盘3,转盘3的顶面固定安装有连接柱14,连接柱14的顶端固定安装有圆形加工台4;

[0033] 多组夹持组件,多组夹持组件均匀分布在圆形加工台4的顶面;

[0034] 侧架5,侧架5固定安装在底座1与安装架2的一侧,侧架5的一侧滑动连接有升降框6,升降框6内滑动连接有移动板15,移动板15的底面固定安装有打孔机16;

[0035] 升降组件,升降组件设置在侧架5上,且用于带动升降框6移动;

[0036] 齿轮8,齿轮8转动连接在底座1的顶面,齿轮8的顶端与转盘3的底面固定连接,底座1的顶面滑动连接有齿条9,齿条9与齿轮8相啮合;

[0037] 调节组件,调节组件设置在底座1上,且用于带动齿条9移动。

[0038] 本实施例中,夹持组件包括固定夹持板26,固定夹持板26固定安装在圆形加工台4的顶面,圆形加工台4的顶面滑动连接有移动夹持板27,固定夹持板26与移动夹持板27平行设置,底座1的顶面固定安装有两个固定块28,两个固定块28上转动连接有同一个第二转轴29,第二转轴29上固定安装有多个第一活动杆31,移动夹持板27的一侧固定安装有多个侧座30,多个侧座30内均转动连接有第二活动杆32,多个第二活动杆32的一侧分别与多个第一活动杆31的一侧转动连接,其中一个固定块28的一侧固定安装有电机D33,电机D33输出轴的一端与第二转轴29的一端固定连接,启动电机D33带动第二转轴29转动,当第二转轴29转动时通过第一活动杆31、侧座30、第二活动杆32的配合推动移动夹持板27移动,使移动夹持板27靠近固定夹持板26,方便移动夹持板27与固定夹持板26将工件进行夹持。

[0039] 本实施例中,升降组件包括第二丝杆22,第二丝杆22转动连接在侧架5内,第二丝杆22上螺纹连接有第二螺纹套23,第二螺纹套23滑动连接在侧架5内,第二螺纹套23的一侧与升降框6的一侧固定连接,侧架5的顶面固定安装有电机B24,电机B24输出轴的底端与第二丝杆22的顶端固定连接,启动电机B24带动第二丝杆22转动,当第二丝杆22转动时通过第二螺纹套23会带动升降框6在侧架5上移动,实现了升降框6的升降。

[0040] 本实施例中,调节组件包括底槽10,底槽10开设在底座1的顶面,底槽10内转动连接有第一丝杆11,第一丝杆11上螺纹连接有第一螺纹套12,第一螺纹套12与底槽10滑动连

接,第一螺纹套12的顶面与齿条9的底面固定连接,底座1的一侧固定安装有电机A13,电机A13输出轴的一端与第一丝杆11的一端固定连接,启动电机A13带动第一丝杆11转动当第一丝杆11转动时通过第一螺纹套12会带动齿条9进行移动。

[0041] 本实施例中,升降框6的顶面固定安装有两个侧板17,两个侧板17之间转动连接有同一个第一转轴19,第一转轴19上固定安装有多个第一连接杆20,移动板15的顶面固定安装有多连接座18,多个连接座18内均转动连接有第二连接杆21,多个第二连接杆21的一侧分别与多个第一连接杆20的一侧转动连接,其中一个侧板17的一侧固定安装有电机C25,电机C25输出轴的一端与第一转轴19的一端固定连接,启动电机C25带动第一转轴19转动,第一转轴19转动时通过第一连接杆20、第二连接杆21、连接座18的配合会推动移动板15在升降框6内移动,调节打孔机16的位置,方便打孔机16对工件进行加工,增强了打孔机16的可调节性。

[0042] 本实施例中,底座1的底面四个拐角均固定安装有支撑腿7。

[0043] 本实施例的五金件自动加料加工设备在使用时,将多个工件放置在圆形加工台4上方,通过多组夹持组件,分别将工件进行夹持,在工件夹持后,启动升降组件带动打孔机16下降,方便打孔机16对其中一个工件进行加工,在其中一个工件加工后,启动调节组件带动齿条9移动,在齿条9移动时会带动齿轮8转动,当齿轮8转动时,通过转盘3、连接柱14带动侧架5转动,使另一个工件转动至打孔机16下方,从而方便打孔机16对另一个工件进行加工,以此类推实现对多个工件进行加工,无需重复更换工件,增强了工件加工时的便捷性。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

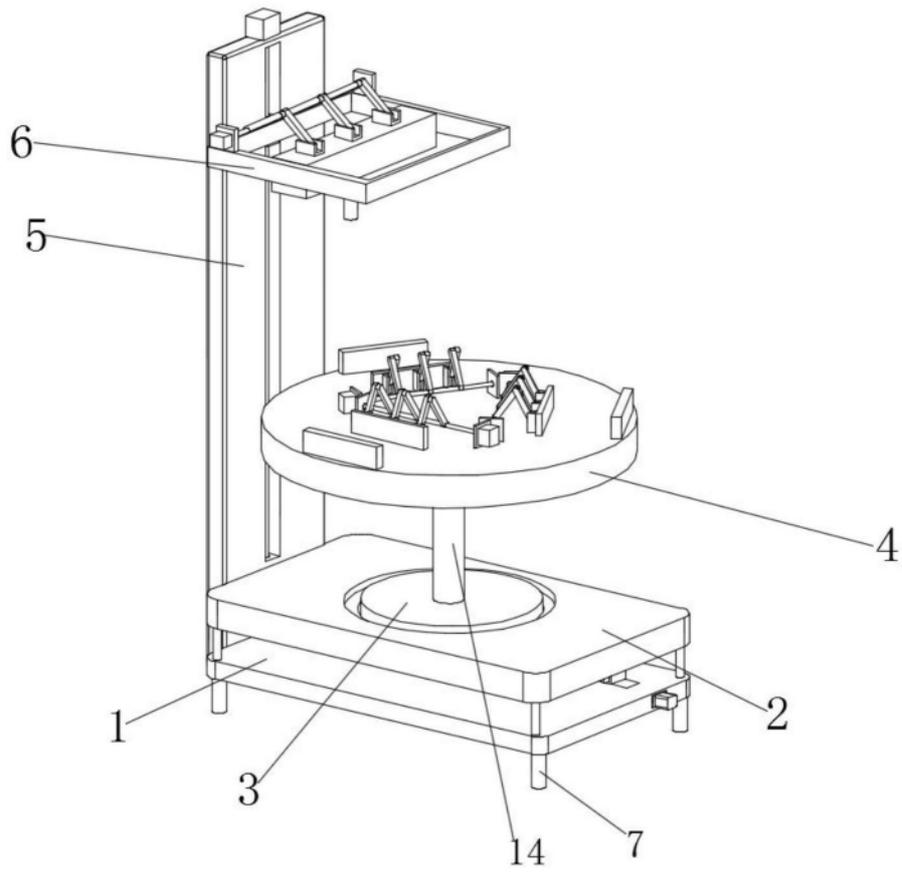


图1

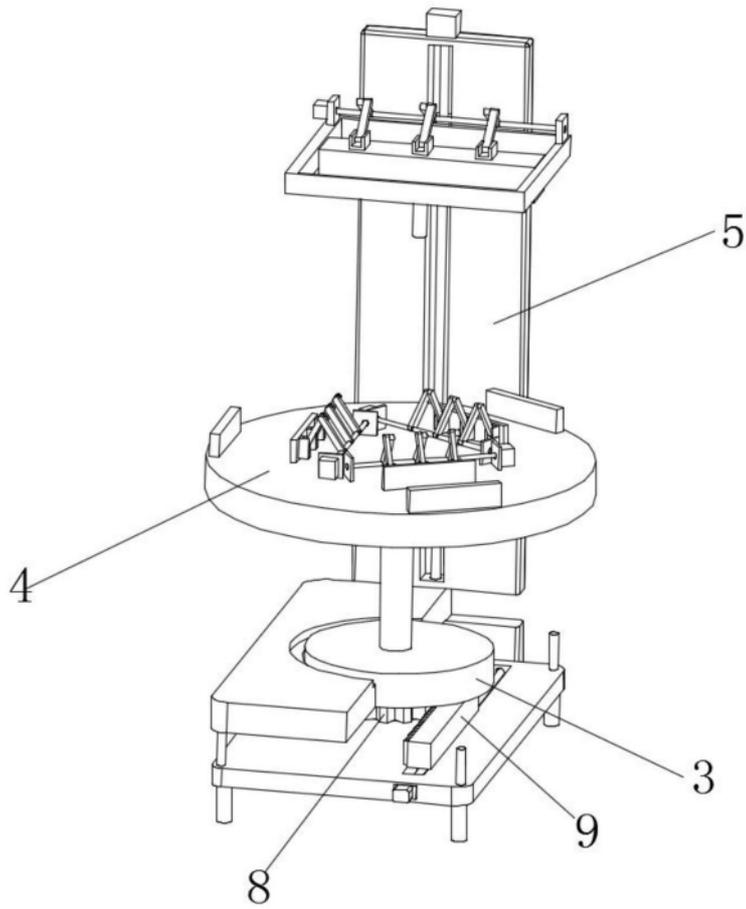


图2

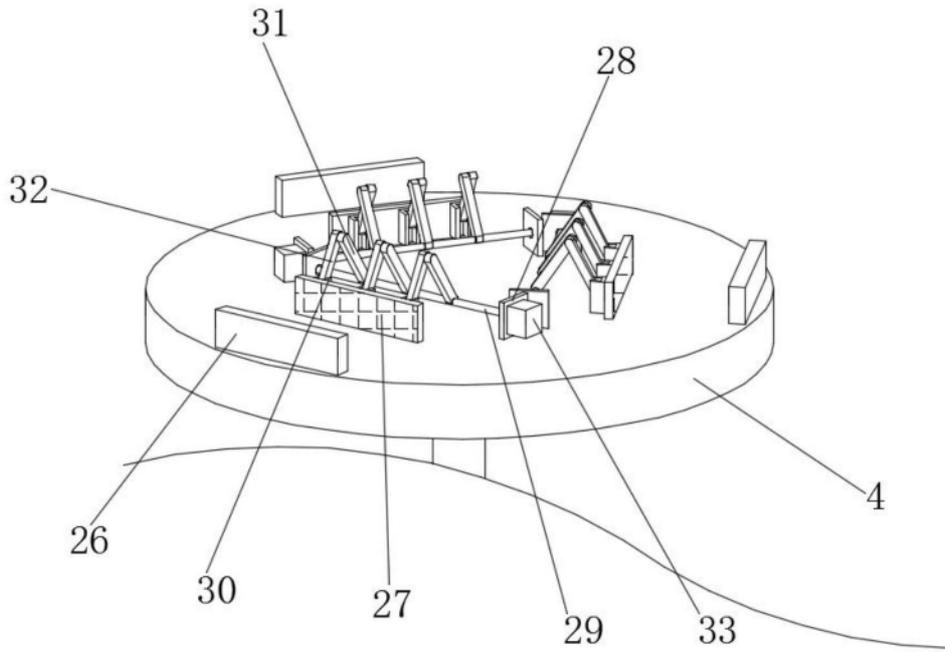


图3

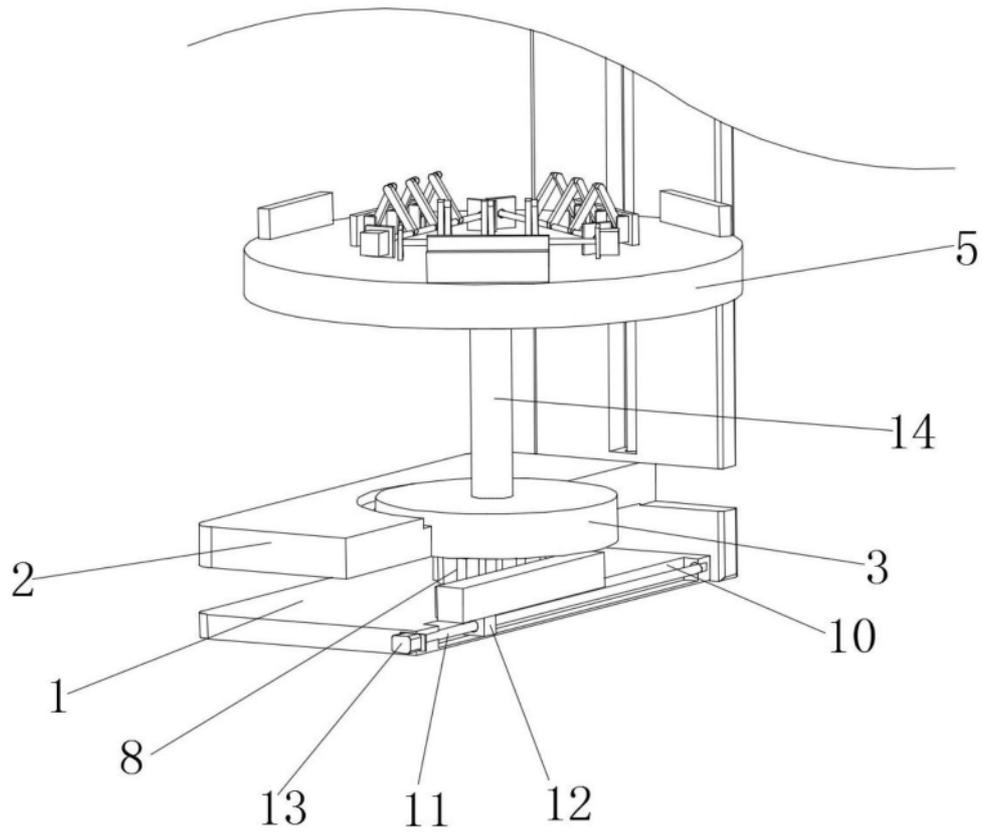


图4

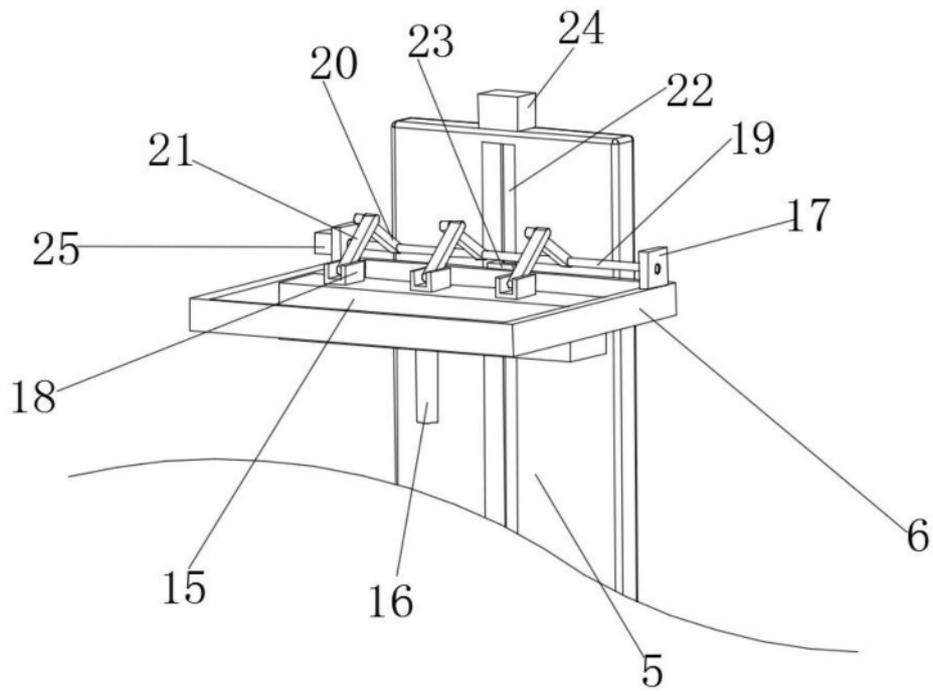


图5