(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220805120 U
(45)授权公告日 2024.04.19

(21)申请号 202322457657.8

(22)申请日 2023.09.11

(73)专利权人 天津森德卡尔机电设备科技有限公司
地址 300000 天津市西青区中北镇中北工业园阜盛道26号-8

(72)发明人 王英武

(74)专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所(普通合伙) 44884
专利代理师 胡智援

(51)Int.Cl.
*B21D 22/02*(2006.01)
*B21D 43/18*(2006.01)

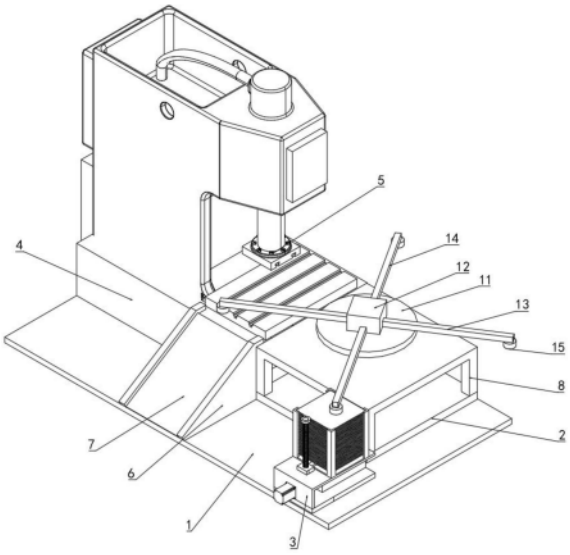
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车零件加工用冲压设备

(57)摘要

本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,且公开了一种汽车零件加工用冲压设备,包括底座,所述底座的上端固定连接有安装板,所述底座的上端固定连接有齿轮箱,所述底座的上端固定连接有冲压机,所述冲压机的前侧设置有冲压头,所述底座的上端固定连接有下料坡道,所述下料坡道的上端固定连接有缓冲垫。该汽车零件加工用冲压设备,旋转电机带动转轴一和转盘旋转,使得卸料臂和上料臂旋转,在控制器和电磁铁的作用下,能够对料跺进行吸取和卸下,在上料臂转动到料跺时吸取物料,在转动到冲压头下方时卸下待冲压头冲压完成后,卸料臂转动到冲压头下放将物料吸取之后经由下料坡道上方时卸下掉落至缓冲垫上,能够降低冲压机的空闲时间,免去人工上下料。




CN 220805120 U

1.一种汽车零件加工用冲压设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定连接有安装板(2),所述底座(1)的上端固定连接有齿轮箱(3),所述底座(1)的上端固定连接有冲压机(4),所述冲压机(4)的前侧设置有冲压头(5),所述底座(1)的上端固定连接有下料坡道(6),所述下料坡道(6)的上端固定连接有缓冲垫(7),所述安装板(2)的上端固定连接有安装架(8),所述安装架(8)的下端固定连接有旋转电机(9),所述旋转电机(9)的上端固定连接有转轴一(10),所述转轴一(10)的外侧固定连接有转盘(11),所述转盘(11)的上端固定连接有控制器(12),所述控制器(12)的前侧固定连接有卸料臂(13),所述控制器(12)的右侧固定连接有上料臂(14),所述卸料臂(13)的下端固定连接有电磁铁(15),所述齿轮箱(3)的左侧固定连接有升降电机(16),所述升降电机(16)的右侧固定连接转轴二(17),所述转轴二(17)的外侧固定连接有齿轮一(18),所述齿轮一(18)的上端设置有齿轮二(19),所述齿轮二(19)的上端固定连接有螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)的外侧设置有升降块(21),所述升降块(21)的右侧固定连接有升降板(23),所述螺纹杆(20)的上端固定连接有端盖(22),所述齿轮箱(3)的上端固定连接有料板(24),所述料板(24)的上端固定连接有料架(25),所述料架(25)的内侧设置有料跺(26)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零件加工用冲压设备,其特征在于:所述转轴一(10)贯通安装架(8)与旋转电机(9)固定连接,所述缓冲垫(7)采用海绵材质。

3.根据权利要求1所述的一种汽车零件加工用冲压设备,其特征在于:所述控制器(12)的前后侧均固定连接有卸料臂(13),所述控制器(12)的左右侧均固定连接有上料臂(14)。

4.根据权利要求1所述的一种汽车零件加工用冲压设备,其特征在于:所述上料臂(14)和卸料臂(13)的下端均固定连接有电磁铁(15),所述电磁铁(15)均与控制器(12)电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种汽车零件加工用冲压设备,其特征在于:所述转轴二(17)贯通齿轮箱(3)与升降电机(16)固定连接,所述齿轮一(18)和齿轮二(19)为啮合连接。

6.根据权利要求1所述的一种汽车零件加工用冲压设备,其特征在于:所述螺纹杆(20)与升降块(21)为螺纹连接,所述升降板(23)位于料跺(26)的下端。

# 一种汽车零件加工用冲压设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,具体为一种汽车零件加工用冲压设备。

## 背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工),合称锻压。冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状,尺寸和性能的产品零件的生产技术。

[0003] 现有技术方案(公告号为CN209552490U的中国实用新型专利)公开了一种汽车零件冲压设备,包括工作台,所述工作台的顶端一侧安装有伺服电机,工作台的另一侧开设有开口,伺服电机的输出轴固定有凸轮,开口的内部设置有转动板,工作台的顶端四周均固定有竖杆,竖杆上滑动连接有升降板,升降板的底端一侧固定有上模块,竖杆的顶端固定有顶板,顶板的底端安装有气缸,气缸的活塞杆与升降板的顶端固定连接,工作台的底端四周均固定有支撑柱,支撑柱的底端固定有底座,底座的顶端固定有两块固定板。本实用新型设计新颖,结构巧妙,操作简单,方便上料和下料,可以提高操作人员的安全性,能够提高冲压设备的工作效率,有利于满足人们的日常加工需求,适宜推广。对比文件,在上下料时效率较低,使得冲压设备空闲等待时间较长降低冲压效率。

## 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车零件加工用冲压设备,以解决上述背景中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车零件加工用冲压设备,包括底座,所述底座的上端固定连接有安装板,所述底座的上端固定连接有齿轮箱,所述底座的上端固定连接有冲压机,所述冲压机的前侧设置有冲压头,所述底座的上端固定连接有下料坡道,所述下料坡道的上端固定连接有缓冲垫,所述安装板的上端固定连接有安装架,所述安装架的下端固定连接有旋转电机,所述旋转电机的上端固定连接有转轴一,所述转轴一的外侧固定连接有转盘,所述转盘的上端固定连接有控制器,所述控制器的前侧固定连接有卸料臂,所述控制器的右侧固定连接有上料臂,所述卸料臂的下端固定连接有电磁铁,所述齿轮箱的左侧固定连接有升降电机,所述升降电机的右侧固定连接转轴二,所述转轴二的外侧固定连接有齿轮一,所述齿轮一的上端设置有齿轮二,所述齿轮二的上端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧设置有升降块,所述升降块的右侧固定连接有升降板,所述螺纹杆的上端固定连接有端盖,所述齿轮箱的上端固定连接有料板,所述料板的上端固定连接有料架,所述料架的内侧设置有料跺。

[0008] 优选的,所述转轴一贯通安装架与旋转电机固定连接,所述缓冲垫采用海绵材质。

[0009] 通过上述技术方案,缓冲垫能够对卸下的物料进行缓冲,防止损坏。

[0010] 优选的,所述控制器的前后侧均固定连接有卸料臂,所述控制器的左右侧均固定连接有上料臂。

[0011] 通过上述技术方案,旋转电机带动转轴一和转盘旋转,使得卸料臂和上料臂旋转,在控制器和电磁铁的作用下,能够对料跺进行吸取和卸下,在上料臂转动到料跺时吸取物料,在转动到冲压头下方时卸下待冲压头冲压完成后,卸料臂转动到冲压头下放将物料吸取之后经由下料坡道上方时卸下。

[0012] 优选的,所述上料臂和卸料臂的下端均固定连接有电磁铁,所述电磁铁均与控制器电性连接。

[0013] 通过上述技术方案,通过控制器控制各电磁铁通电和断开,便于控制吸取和卸下物料。

[0014] 优选的,所述转轴二贯通齿轮箱与升降电机固定连接,所述齿轮一和齿轮二为啮合连接。

[0015] 通过上述技术方案,升降电机带动转轴二和齿轮一转动,使与齿轮一啮合连接的齿轮二转动并带动螺纹杆,使得升降块和升降板进行上下升降,带动料跺进行上下升降,便于电磁铁对物料的吸取上料。

[0016] 优选的,所述螺纹杆与升降块为螺纹连接,所述升降板位于料跺的下端。

[0017] 通过上述技术方案,能够便于将料跺抬高,防止高差过大,无法吸取物料。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种汽车零件加工用冲压设备,具备以下有益效果:该汽车零件加工用冲压设备,通过安装架下端的旋转电机带动转轴一和转盘旋转,使得卸料臂和上料臂旋转,在控制器和电磁铁的作用下,能够对料跺进行吸取和卸下,在上料臂转动到料跺时吸取物料,在转动到冲压头下方时卸下待冲压头冲压完成后,卸料臂转动到冲压头下放将物料吸取之后经由下料坡道上方时卸下掉落至缓冲垫上,能够降低冲压机的空闲时间,提高冲压速度,免去人工上下料,通过缓冲垫能够对卸下的物料进行缓冲,防止损坏。通过升降电机带动转轴二和齿轮一转动,使与齿轮一啮合连接的齿轮二转动并带动螺纹杆,使得升降块和升降板进行上下升降,带动料跺进行上下升降,便于电磁铁对物料的吸取上料。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型顶视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型左视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型局部放大结构示意图一;

[0023] 图5为本实用新型局部放大结构示意图二;

[0024] 图6为本实用新型局部放大结构示意图三。

[0025] 其中:1、底座;2、安装板;3、齿轮箱;4、冲压机;5、冲压头;6、下料坡道;7、缓冲垫;8、安装架;9、旋转电机;10、转轴一;11、转盘;12、控制器;13、卸料臂;14、上料臂;15、电磁铁;16、升降电机;17、转轴二;18、齿轮一;19、齿轮二;20、螺纹杆;21、升降块;22、端盖;23、

升降板;24、料板;25、料架;26、料跺。

## 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] 实施例一:

[0028] 如图1-6所示,本实用新型提供的一种汽车零件加工用冲压设备,包括底座1,底座1的上端固定连接有安装板2,底座1的上端固定连接有齿轮箱3,底座1的上端固定连接有冲压机4,冲压机4的前侧设置有冲压头5,底座1的上端固定连接有下料坡道6,下料坡道6的上端固定连接有缓冲垫7,安装板2的上端固定连接有安装架8,安装架8的下端固定连接有旋转电机9,旋转电机9的上端固定连接有转轴一10,转轴一10的外侧固定连接有转盘11,转盘11的上端固定连接有控制器12,控制器12的前侧固定连接有卸料臂13,控制器12的右侧固定连接有上料臂14,卸料臂13的下端固定连接有电磁铁15,齿轮箱3的左侧固定连接有升降电机16,升降电机16的右侧固定连接转轴二17,转轴二17的外侧固定连接有齿轮一18,齿轮一18的上端设置有齿轮二19,齿轮二19的上端固定连接有螺纹杆20,螺纹杆20的外侧设置有升降块21,升降块21的右侧固定连接有升降板23,螺纹杆20的上端固定连接有端盖22,齿轮箱3的上端固定连接有料板24,料板24的上端固定连接有料架25,料架25的内侧设置有料跺26。

[0029] 具体的,转轴一10贯通安装架8与旋转电机9固定连接,缓冲垫7采用海绵材质,缓冲垫7能够对卸下的物料进行缓冲,防止损坏。

[0030] 具体的,控制器12的前后侧均固定连接有卸料臂13,控制器12的左右侧均固定连接有上料臂14,旋转电机9带动转轴一10和转盘11旋转,使得卸料臂13和上料臂14旋转,在控制器12和电磁铁15的作用下,能够对料跺26进行吸取和卸下,在上料臂14转动到料跺26时吸取物料,在转动到冲压头5下方时卸下待冲压头5冲压完成后,卸料臂13转动到冲压头5下放将物料吸取之后经由下料坡道6上方时卸下。

[0031] 具体的,上料臂14和卸料臂13的下端均固定连接有电磁铁15,电磁铁15均与控制器12电性连接,通过控制器12控制各电磁铁15通电和断开,便于控制吸取和卸下物料。

[0032] 实施例二:

[0033] 如图2-6所示,作为对上一个实施例的改进,具体的,转轴二17贯通齿轮箱3与升降电机16固定连接,齿轮一18和齿轮二19为啮合连接,升降电机16带动转轴二17和齿轮一18转动,使与齿轮一18啮合连接的齿轮二19转动并带动螺纹杆20,使得升降块21和升降板23进行上下升降,带动料跺26进行上下升降,便于电磁铁15对物料的吸取上料。

[0034] 具体的,螺纹杆20与升降块21为螺纹连接,升降板23位于料跺26的下端,能够便于将料跺26抬高,防止高差过大,无法吸取物料。

[0035] 工作原理:在使用时,通过安装架8下端的旋转电机9带动转轴一10和转盘11旋转,使得卸料臂13和上料臂14旋转,在控制器12和电磁铁15的作用下,能够对料跺26进行吸取和卸下,在上料臂14转动到料跺26时吸取物料,在转动到冲压头5下方时卸下待冲压头5冲

压完成后,卸料臂13转动到冲压头5下放将物料吸取之后经由下料坡道6上方时卸下掉落至缓冲垫7上,能够降低冲压机4的空闲时间,提高冲压速度,免去人工上下料,通过缓冲垫7能够对卸下的物料进行缓冲,防止损坏,通过升降电机16带动转轴二17和齿轮一18转动,使与齿轮一18啮合连接的齿轮二19转动并带动螺纹杆20,使得升降块21和升降板23进行上下升降,带动料跺26进行上下升降,便于电磁铁15对物料的吸取上料。

[0036] 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。

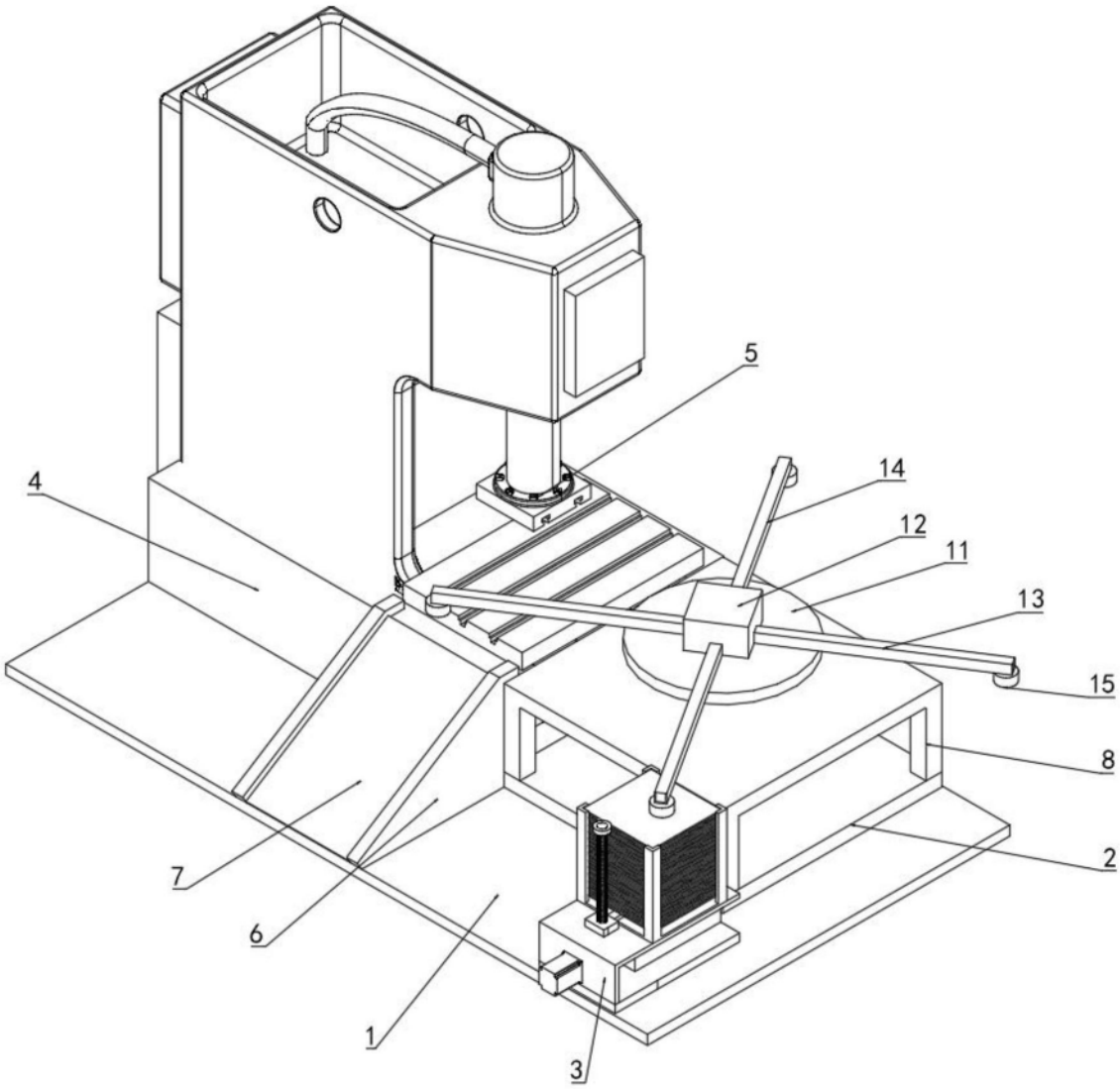



图1

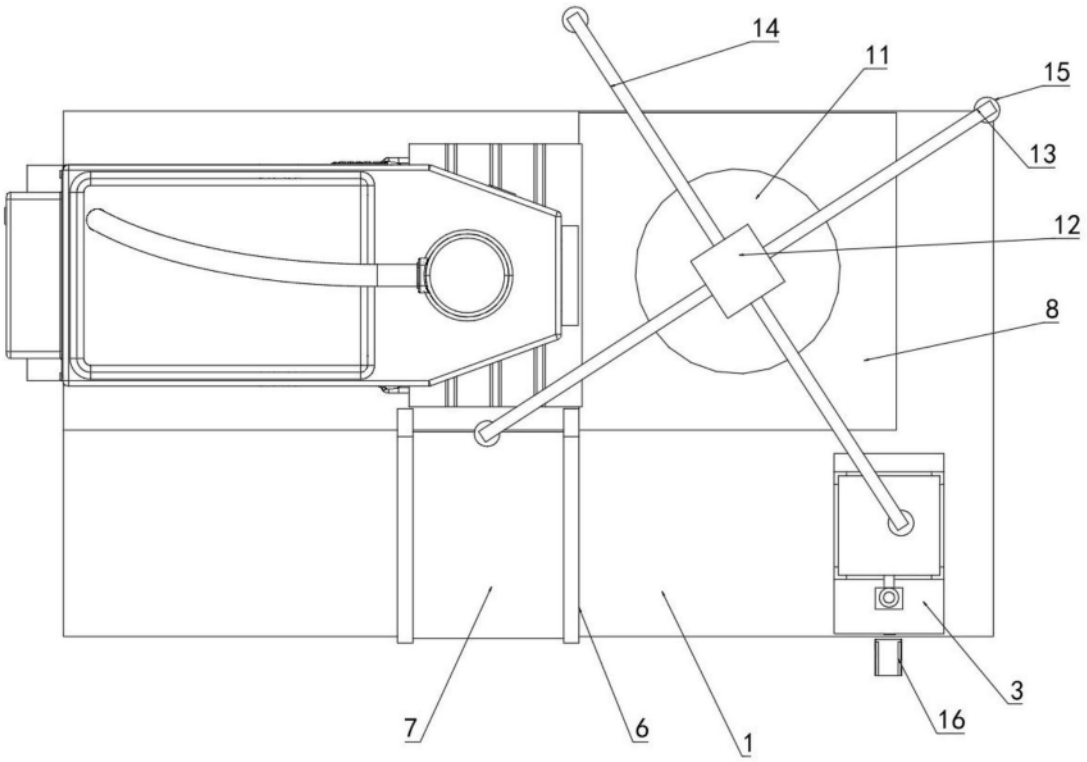



图2

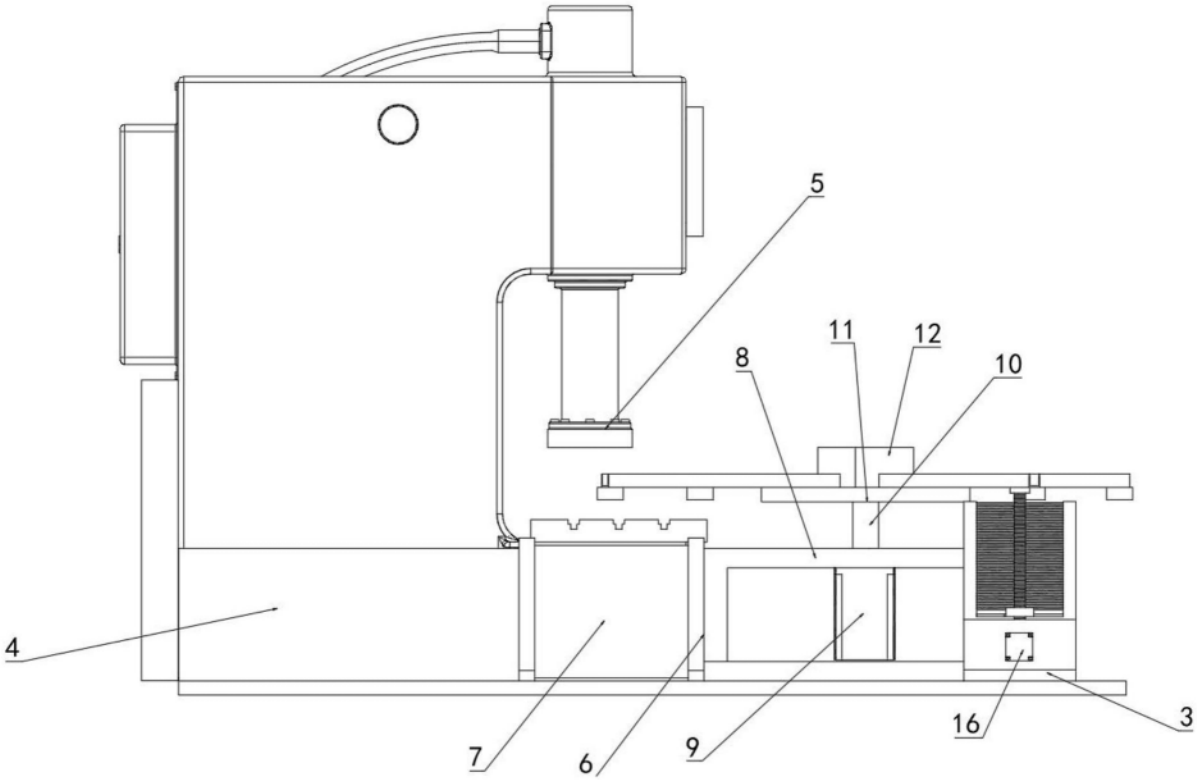



图3

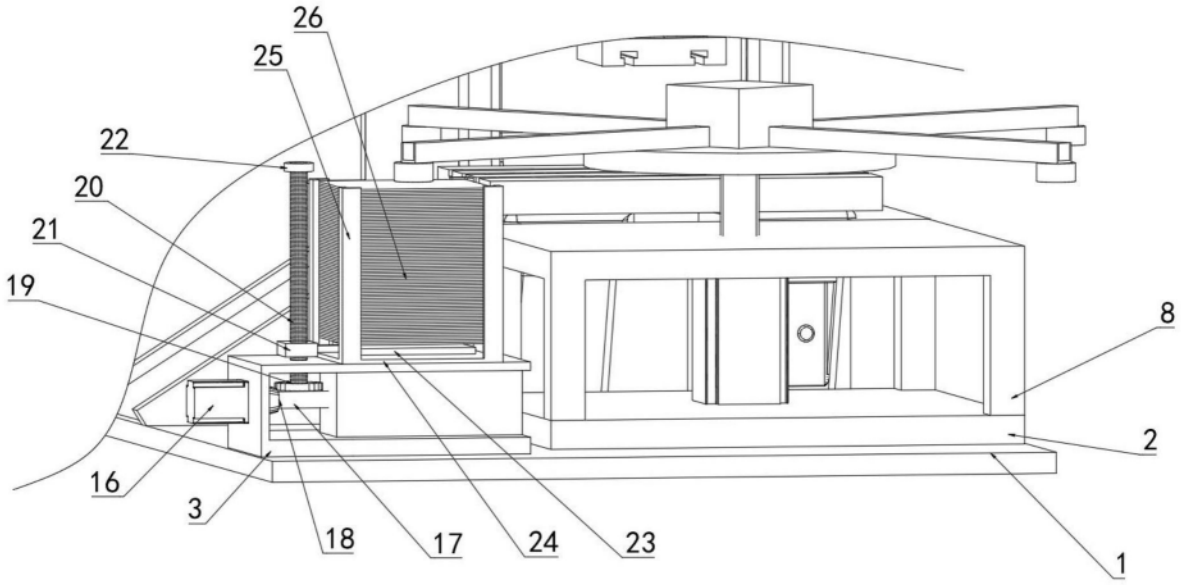



图4

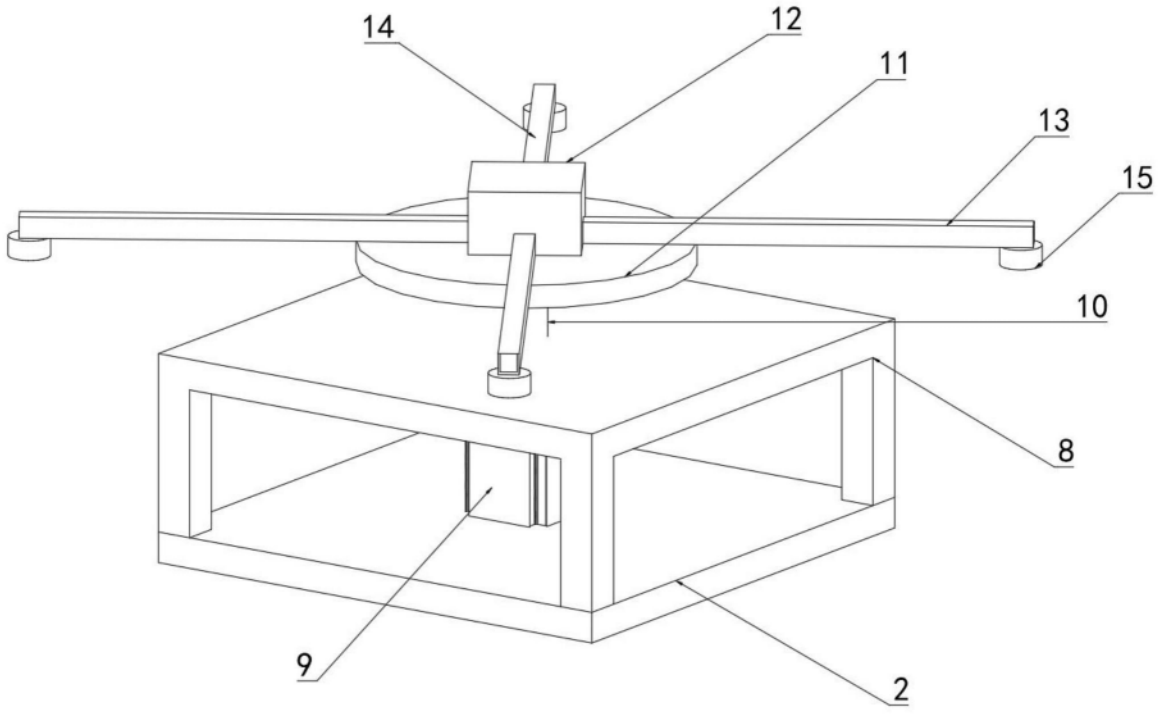



图5

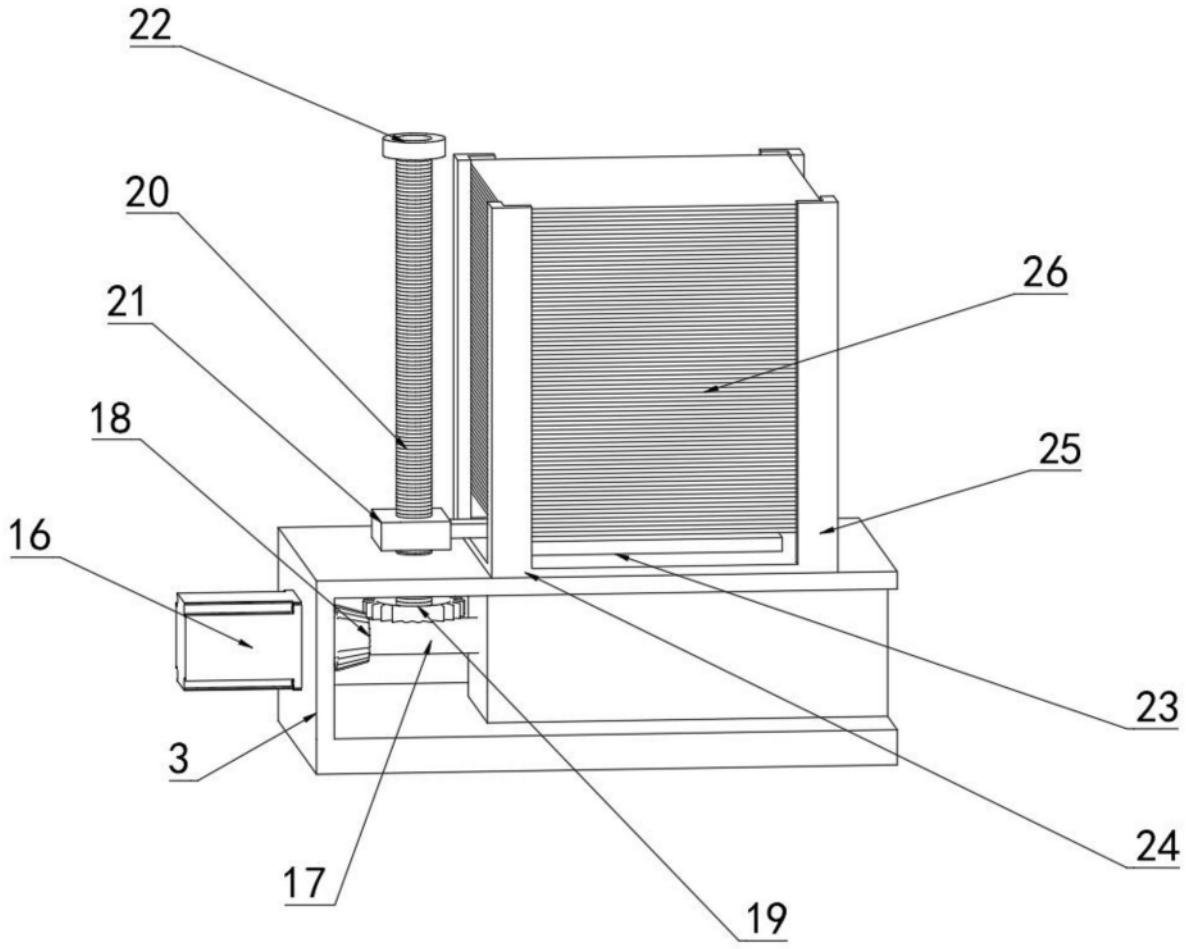



图6