



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109290274 A

(43)申请公布日 2019. 02. 01

(21)申请号 201810928524.5

(22)申请日 2018.08.15

(71)申请人 嘉兴大力螺丝有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇
东方路679号5幢东侧

(72)发明人 吴学超

(74)专利代理机构 嘉兴永航专利代理事务所
(普通合伙) 33265

代理人 江程鹏

(51) Int. Cl.

B08B 3/10(2006.01)

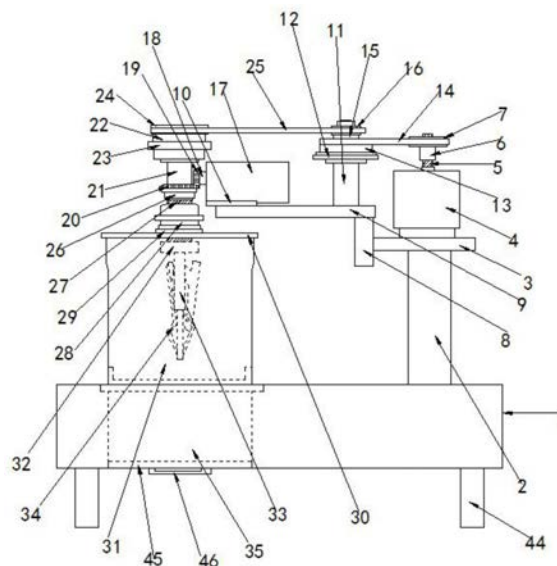
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种用于工业生产中的清洗设备

(57)摘要

本发明公开了一种用于工业生产中的清洗设备,包括支撑台、所述支撑台的顶部一侧设置有伸缩柱,所述伸缩柱的顶部设置有支撑板一,所述支撑板一的顶部设置有固定柱,所述固定柱的顶部设置有连接轴,所述连接轴的上部套设有旋转轴一,所述旋转轴一的顶部设置有传动轮四;所述支撑板一的一侧设置有支撑柱二,所述支撑柱二的顶部设置有支撑板二,所述支撑板二的顶部两端分别设置有底板和支撑柱三,所述支撑柱三的顶部设置有固定板一,所述固定板一的顶部设置有传动轮三,所述传动轮三通过传动带二与所述传动轮四连接。有益效果:大大的减轻了人为手动清洗的劳动力,提高了清洗的工作效率,节约了清洗的时间。



1. 一种用于工业生产中的清洗设备,其特征在于,包括支撑台(1)、所述支撑台(1)的顶部一侧设置有伸缩柱(2),所述伸缩柱(2)的顶部设置有支撑板一(3),所述支撑板一(3)的顶部设置有固定柱(4),所述固定柱(4)的顶部设置有连接轴(5),所述连接轴(5)的上部套设有旋转轴一(6),所述旋转轴一(6)的顶部设置有传动轮四(7);所述支撑板一(3)的一侧设置有支撑柱二(8),所述支撑柱二(8)的顶部设置有支撑板二(9),所述支撑板二(9)的顶部两端分别设置有底板(10)和支撑柱三(11),所述支撑柱三(11)的顶部设置有固定板一(12),所述固定板一(12)的顶部设置有传动轮三(13),所述传动轮三(13)通过传动带二(14)与所述传动轮四(7)连接,所述传动轮三(13)的顶部设置有旋转轴二(15),所述旋转轴二(15)的顶部设置有传动轮二(16),所述底板(10)的顶部设置有驱动电机(17),所述驱动电机(17)且远离所述支撑柱三(11)的一侧设置有转轴一(18),所述转轴一(18)且远离所述驱动电机(17)的一侧设置有销齿轮二(19),所述销齿轮二(19)且远离所述转轴一(18)的一侧设置有与所述销齿轮二(19)相啮合的销齿轮一(20),所述销齿轮一(20)的顶部设置有旋转轴三(21),所述旋转轴三(21)的顶部设置有旋转盘(22),所述旋转盘(22)的表面套设有固定板二(23),所述旋转盘(22)的顶部设置有传动轮一(24),所述传动轮一(24)通过传动带一(25)与所述传动轮二(16)连接,所述销齿轮一(20)的底部设置有轴套(26),所述轴套(26)的中部穿插设有转轴二(27),所述转轴二(27)的顶部固定在所述销齿轮一(20)的底部中部,所述转轴二(27)的表面上套设有套筒(28),所述套筒(28)的底部设置有固定板三(29),所述固定板三(29)的底部设置有盖板(30),所述盖板(30)的顶部设置有清洗箱(31),且所述转轴二(27)的底部贯穿于所述盖板(30)以及所述清洗箱(31)延伸至所述清洗箱(31)内,所述转轴二(27)的底部设置有转动板(32),所述转动板(32)的底部设置搅拌轴(33),所述搅拌轴(33)的表面设置有若干组搅拌叶(34);所述支撑台(1)内一侧且对应所述清洗箱(31)的下方设置有卸料口(35),所述卸料口(35)内设置有开合装置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于工业生产中的清洗设备,其特征在于,所述开合装置包括挡板(36),所述挡板(36)的底部中部一侧设置有支板二(37),所述支板二(37)侧边设置有活动杆二(38),所述活动杆二(38)且远离所述挡板(36)的一端设置有活动杆一(39)和活动杆三(40),其中,所述活动杆一(39)且远离所述活动杆二(38)的一端通过活动栓一与所述卸料口(35)内壁顶部一端活动连接,所述活动杆三(40)且远离所述活动杆二(38)的一端设置有活动杆四(41),所述活动杆四(41)的一端且靠近所述挡板(36)的一端设置有支板一(42),所述支板一(42)固定在所述挡板(36)的底部一侧端部,所述活动杆四(41)的另一端通过活动栓二与所述卸料口(35)内壁下部一端活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于工业生产中的清洗设备,其特征在于,所述活动杆三(40)且远离所述活动杆一(39)的一端通过活动栓三与所述活动杆四(41)的侧边中部活动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于工业生产中的清洗设备,其特征在于,所述挡板(36)的顶部边角处均设置有卡板(43),且所述卡板(43)的横截面小于所述清洗箱(31)内底部的横截面宽度并与所述清洗箱(31)内底部相匹配。

5. 根据权利要求2所述的一种用于工业生产中的清洗设备,其特征在于,所述支撑台(1)的纵向截面高度与所述挡板(36)的横向截面宽度相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种用于工业生产中的清洗设备,其特征在于,所述支撑台

(1)的底部两端均设置有支撑脚(44),所述支撑脚(44)的底部均设置有垫板。

7.根据权利要求1所述的一种用于工业生产中的清洗设备,其特征在于,所述卸料口(35)内底部设置有滤网(45),所述滤网(45)的底部中心位置处设置有拉环(46),且所述滤网(45)采用螺纹结构与所述支撑台(1)的底部一端固定。

一种用于工业生产中的清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及清洗设备技术领域,具体来说,涉及一种用于工业生产中的清洗设备。

背景技术

[0002] 清洗设备是指可用于替代人工来清洁工件表面油、蜡、尘、氧化层等污渍与污迹的机械设备。目前市面上所见到清洗设备为:超声波清洗、高压喷淋清洗、激光清洗、蒸汽清洗、干冰清洗及复合型清洗设备等;其中应用领域最广泛的当属喷淋清洗和超声波清洗;在工业生产及电子产品的生产过程中,随着对产品部件表面清洁度的提高,超声波精密清洗方式正越来越多的人所关注和认可。而现有中针对工业生产中零件清洗的时候基本采用大型机械或者是采用人为手动进行清洗,使得针对一些小批量产品清洗的时候,大型机械增加了成本以及能源消耗,但采用人为手动进行清洗的时候,大大的增加了劳动力,并且降低了工作效率。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0004] 针对相关技术中的问题,本发明提出一种用于工业生产中的清洗设备,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种用于工业生产中的清洗设备,包括支撑台、所述支撑台的顶部一侧设置有伸缩柱,所述伸缩柱的顶部设置有支撑板一,所述支撑板一的顶部设置有固定柱,所述固定柱的顶部设置有连接轴,所述连接轴的上部套设有旋转轴一,所述旋转轴一的顶部设置有传动轮四;所述支撑板一的一侧设置有支撑柱二,所述支撑柱二的顶部设置有支撑板二,所述支撑板二的顶部两端分别设置有底板和支撑柱三,所述支撑柱三的顶部设置有固定板一,所述固定板一的顶部设置有传动轮三,所述传动轮三通过传动带二与所述传动轮四连接,所述传动轮三的顶部设置有旋转轴二,所述旋转轴二的顶部设置有传动轮二,所述底板的顶部设置有驱动电机,所述驱动电机且远离所述支撑柱三的一侧设置有转轴一,所述转轴一且远离所述驱动电机的一侧设置有销齿轮二,所述销齿轮二且远离所述转轴一的一侧设置有与所述销齿轮二相啮合的销齿轮一,所述销齿轮一的顶部设置有旋转轴三,所述旋转轴三的顶部设置有旋转盘,所述旋转盘的表面套设有固定板二,所述旋转盘的顶部设置有传动轮一,所述传动轮一通过传动带一与所述传动轮二连接,所述销齿轮一的底部设置有轴套,所述轴套的中部穿插设有转轴二,所述转轴二的顶部固定在所述销齿轮一的底部中部,所述转轴二的表面上套设有套筒,所述套筒的底部设置有固定板三,所述固定板三的底部设置有盖板,所述盖板的顶部设置有清洗箱,且所述转轴二的底部贯穿于所述盖板以及所述清洗箱延伸至所述清洗箱内,所述转轴二的底部设置有转动板,所述转动板的底部设置搅拌轴,所述搅拌轴的表面设置有若干组搅拌叶;所述支撑台内一侧且对应所述清洗箱的下方设置有卸料口,所述卸料口内设置有开合装置。

[0007] 进一步的,所述开合装置包括挡板,所述挡板的底部中部一侧设置有支板二,所述支板二侧边设置有活动杆二,所述活动杆二且远离所述挡板的一端设置有活动杆一和活动杆三,其中,所述活动杆一且远离所述活动杆二的一端通过活动栓一与所述卸料口内壁顶部一端活动连接,所述活动杆三且远离所述活动杆二的一端设置有活动杆四,所述活动杆四的一端且靠近所述挡板的一端设置有支板一,所述支板一固定在所述挡板的底部一侧端部,所述活动杆四的另一端通过活动栓二与所述卸料口内壁下部一端活动连接。

[0008] 进一步的,所述活动杆三且远离所述活动杆一的一端通过活动栓三与所述活动杆四的侧边中部活动连接。

[0009] 进一步的,所述挡板的顶部边角处均设置有卡板,且所述卡板的横截面小于所述清洗箱内底部的横截面宽度并与所述清洗箱内底部相匹配。

[0010] 进一步的,所述支撑台的纵向截面高度与所述挡板的横向截面宽度相适配。

[0011] 进一步的,所述支撑台的底部两端均设置有支撑脚,所述支撑脚的底部均设置有垫板,所述垫板均为橡胶材质。

[0012] 进一步的,所述卸料口内底部设置有滤网,所述滤网的底部中心位置处设置有拉环,且所述滤网采用螺纹结构与所述支撑台的底部一端固定。

[0013] 本发明的有益效果:通过连接外部的控制按钮进行控制,当控制驱动电机,使得驱动电机带动销齿轮二旋转时,随着销齿轮一与销齿轮二之间的相互配合下,让销齿轮二带动旋转轴三旋转,当旋转轴三旋转的时候带动旋转盘转动,而旋转盘的作用使得让传动轮一转动,由于传动轮一通过传动带一的带动下,让传动轮二旋转,而传动轮二在旋转的时候带动旋转轴二,使得旋转轴二的作用力下让传动轮三旋转,进一步的,传动轮三在传动带二的配合下让传动轮四旋转,因此,在销齿轮一转动的时候,底部设置的转轴二贯穿套筒以及固定板三且在套筒以及固定板三内部转动,从而带动转动板以及底部设置的搅拌轴和搅拌叶在清洗箱内部旋转搅拌,当把需要清洗的产品放入清洗箱内部的时候,通过搅拌轴以及搅拌叶进行搅拌清洗,从而把产品表面上的锈渍进行搅拌搓洗,使得搓洗的更加干净彻底,大大的减轻了人为手动清洗的劳动力,提高了清洗的工作效率,节约了清洗的时间。

[0014] 另外,当清洗完成后通过卸料口把产品卸下,在外部连接的控制按钮的作用下,带动若干个活动杆之间的相互作用力,让活动杆二以及活动杆四在活动杆三和活动杆一的相互配下,让挡板与清洗箱底部打开,使得挡板采用垂直的状态立在卸料口的一侧,使得清洗箱与卸料口相贯通,因此清洗箱内部的产品直接从打开的挡板开口处落入到滤网上,然后过滤掉产品表面上的水,然后通过拉开拉环,使得拉开滤网,让产品直接落下来,便于对清洗过后的产品进行晒干或者后续制作。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是根据本发明实施例的一种用于工业生产中的清洗设备的总结构示意图;

[0017] 图2是根据本发明实施例的一种用于工业生产中的清洗设备的销齿轮之间的局部

放大图；

[0018] 图3是根据本发明实施例的一种用于工业生产中的清洗设备的卸料口内开合装置结构示意图。

[0019] 图中：

[0020] 1、支撑台；2、伸缩柱；3、支撑板一；4、固定柱；5、连接轴；6、旋转轴一；7、传动轮四；8、支撑柱二；9、支撑板二；10、底板；11、支撑柱三；12、固定板一；13、传动轮三；14、传动带二；15、旋转轴二；16、传动轮二；17、驱动电机；18、转轴一；19、销齿轮二；20、销齿轮一；21、旋转轴三；22、旋转盘；23、固定板二；24、传动轮一；25、传动带一；26、轴套；27、转轴二；28、套筒；29、固定板三；30、盖板；31、清洗箱；32、转动板；33、搅拌轴；34、搅拌叶；35、卸料口；36、挡板；37、支板二；38、活动杆二；39、活动杆一；40、活动杆三；41、活动杆四；42、支板一；43、卡板；44、支撑脚；45、滤网；46、拉环。

具体实施方式

[0021] 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所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 根据本发明的实施例，提供了一种用于工业生产中的清洗设备。

[0023] 如图1-3所示，根据本发明实施例的一种用于工业生产中的清洗设备，包括支撑台1、所述支撑台1的顶部一侧设置有伸缩柱2，所述伸缩柱2的顶部设置有支撑板一3，所述支撑板一3的顶部设置有固定柱4，所述固定柱4的顶部设置有连接轴5，所述连接轴5的上部套设有旋转轴一6，所述旋转轴一6的顶部设置有传动轮四7；所述支撑板一3的一侧设置有支撑柱二8，所述支撑柱二8的顶部设置有支撑板二9，所述支撑板二9的顶部两端分别设置有底板10和支撑柱三11，所述支撑柱三11的顶部设置有固定板一12，所述固定板一12的顶部设置有传动轮三13，所述传动轮三13通过传动带二14与所述传动轮四7连接，所述传动轮三13的顶部设置有旋转轴二15，所述旋转轴二15的顶部设置有传动轮二16，所述底板10的顶部设置有驱动电机17，所述驱动电机17且远离所述支撑柱三11的一侧设置有转轴一18，所述转轴一18且远离所述驱动电机17的一侧设置有销齿轮二19，所述销齿轮二19且远离所述转轴一18的一侧设置有与所述销齿轮二19相啮合的销齿轮一20，所述销齿轮一20的顶部设置有旋转轴三21，所述旋转轴三21的顶部设置有旋转盘22，所述旋转盘22的表面套设有固定板二23，所述旋转盘22的顶部设置有传动轮一24，所述传动轮一24通过传动带一25与所述传动轮二16连接，所述销齿轮一20的底部设置有轴套26，所述轴套26的中部穿插设有转轴二27，所述转轴二27的顶部固定在所述销齿轮一20的底部中部，所述转轴二27的表面上套设有套筒28，所述套筒28的底部设置有固定板三29，所述固定板三29的底部设置有盖板30，所述盖板30的顶部设置有清洗箱31，且所述转轴二27的底部贯穿于所述盖板30以及所述清洗箱31延伸至所述清洗箱31内，所述转轴二27的底部设置有转动板32，所述转动板32的底部设置搅拌轴33，所述搅拌轴33的表面设置有若干组搅拌叶34；所述支撑台1内一侧且对应所述清洗箱31的下方设置有卸料口35，所述卸料口35内设置有开合装置。

[0024] 借助于上述技术方案，通过连接外部的控制按钮进行控制，当控制驱动电机17，使

得驱动电机17带动销齿轮二19旋转时,随着销齿轮一20与销齿轮二19之间的相互配合下,让销齿轮二19带动旋转轴三21旋转,当旋转轴三21旋转的时候带动旋转盘22转动,而旋转盘22的作用使得让传动轮一24转动,由于传动轮一24通过传动带一25的带动下,让传动轮二16旋转,而传动轮二16在旋转的时候带动旋转轴二15,使得旋转轴二15的作用力下让传动轮三13旋转,进一步的,传动轮三13在传动带二14的配合下让传动轮四7旋转,因此,在销齿轮一20转动的时候,底部设置的转轴二27贯穿套筒28以及固定板三29且在套筒28以及固定板三29内部转动,从而带动转动板32以及底部设置的搅拌轴33和搅拌叶34在清洗箱31内部旋转搅拌,当把需要清洗的产品放入清洗箱31内部的时候,通过搅拌轴33以及搅拌叶34进行搅拌清洗,从而把产品表面上的锈渍进行搅拌搓洗,使得搓洗的更加干净彻底,大大的减轻了人为手动清洗的劳动力,提高了清洗的工作效率,节约了清洗的时间。

[0025] 此外,所述开合装置包括挡板36,所述挡板36的底部中部一侧设置有支板二37,所述支板二37侧边设置有活动杆二38,所述活动杆二38且远离所述挡板36的一端设置有活动杆一39和活动杆三40,其中,所述活动杆一39且远离所述活动杆二38的一端通过活动栓一与所述卸料口35内壁顶部一端活动连接,所述活动杆三40且远离所述活动杆二38的一端设置有活动杆四41,所述活动杆四41的一端且靠近所述挡板36的一端设置有支板一42,所述支板一42固定在所述挡板36的底部一侧端部,所述活动杆四41的另一端通过活动栓二与所述卸料口35内壁下部一端活动连接,所述活动杆三40且远离所述活动杆一39的一端通过活动栓三与所述活动杆四41的侧边中部活动连接,所述挡板36的顶部边角处均设置有卡板43,且所述卡板43的横截面小于所述清洗箱31内底部的横截面宽度并与所述清洗箱31内底部相匹配,所述支撑台1的纵向截面高度与所述挡板36的横向截面宽度相适配,所述支撑台1的底部两端均设置有支撑脚44,所述支撑脚44的底部均设置有垫板,所述垫板均为橡胶材质,所述卸料口35内底部设置有滤网45,所述滤网45的底部中心位置处设置有拉环46,且所述滤网45采用螺纹结构与所述支撑台1的底部一端固定,当清洗完成后通过卸料口35把产品卸下,在外部连接的控制按钮的作用下,带动若干个活动杆之间的相互作用力,让活动杆二38以及活动杆四41在活动杆三40和活动杆一39的相互配下,让挡板36与清洗箱31底部打开,使得挡板36采用垂直的状态立在卸料口35的一侧,使得清洗箱31与卸料口35相贯通,因此清洗箱31内部的产品直接从打开的挡板36开口处落入到滤网45上,然后过滤掉产品表面上的水,然后通过拉开拉环46,使得拉开滤网45,让产品直接落下来,便于对清洗过后的产品进行晒干或者后续制作。

[0026] 综上所述,借助于本发明的上述技术方案,通过连接外部的控制按钮进行控制,当控制驱动电机17,使得驱动电机17带动销齿轮二19旋转时,随着销齿轮一20与销齿轮二19之间的相互配合下,让销齿轮二19带动旋转轴三21旋转,当旋转轴三21旋转的时候带动旋转盘22转动,而旋转盘22的作用使得让传动轮一24转动,由于传动轮一24通过传动带一25的带动下,让传动轮二16旋转,而传动轮二16在旋转的时候带动旋转轴二15,使得旋转轴二15的作用力下让传动轮三13旋转,进一步的,传动轮三13在传动带二14的配合下让传动轮四7旋转,因此,在销齿轮一20转动的时候,底部设置的转轴二27贯穿套筒28以及固定板三29且在套筒28以及固定板三29内部转动,从而带动转动板32以及底部设置的搅拌轴33和搅拌叶34在清洗箱31内部旋转搅拌,当把需要清洗的产品放入清洗箱31内部的时候,通过搅拌轴33以及搅拌叶34进行搅拌清洗,从而把产品表面上的锈渍进行搅拌搓洗,使得搓洗的

更加干净彻底,大大的减轻了人为手动清洗的劳动力,提高了清洗的工作效率,节约了清洗的时间。

[0027] 另外,当清洗完成后通过卸料口35把产品卸下,在外部连接的控制按钮的作用下,带动若干个活动杆之间的相互作用力,让活动杆二38以及活动杆四41在活动杆三40和活动杆一39的相互配下,让挡板36与清洗箱31底部打开,使得挡板36采用垂直的状态立在卸料口35的一侧,使得清洗箱31与卸料口35相贯通,因此清洗箱31内部的产品直接从打开的挡板36开口处落入到滤网45上,然后过滤掉产品表面上的水,然后通过拉开拉环46,使得拉开滤网45,让产品直接落下来,便于对清洗过后的产品进行晒干或者后续制作。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

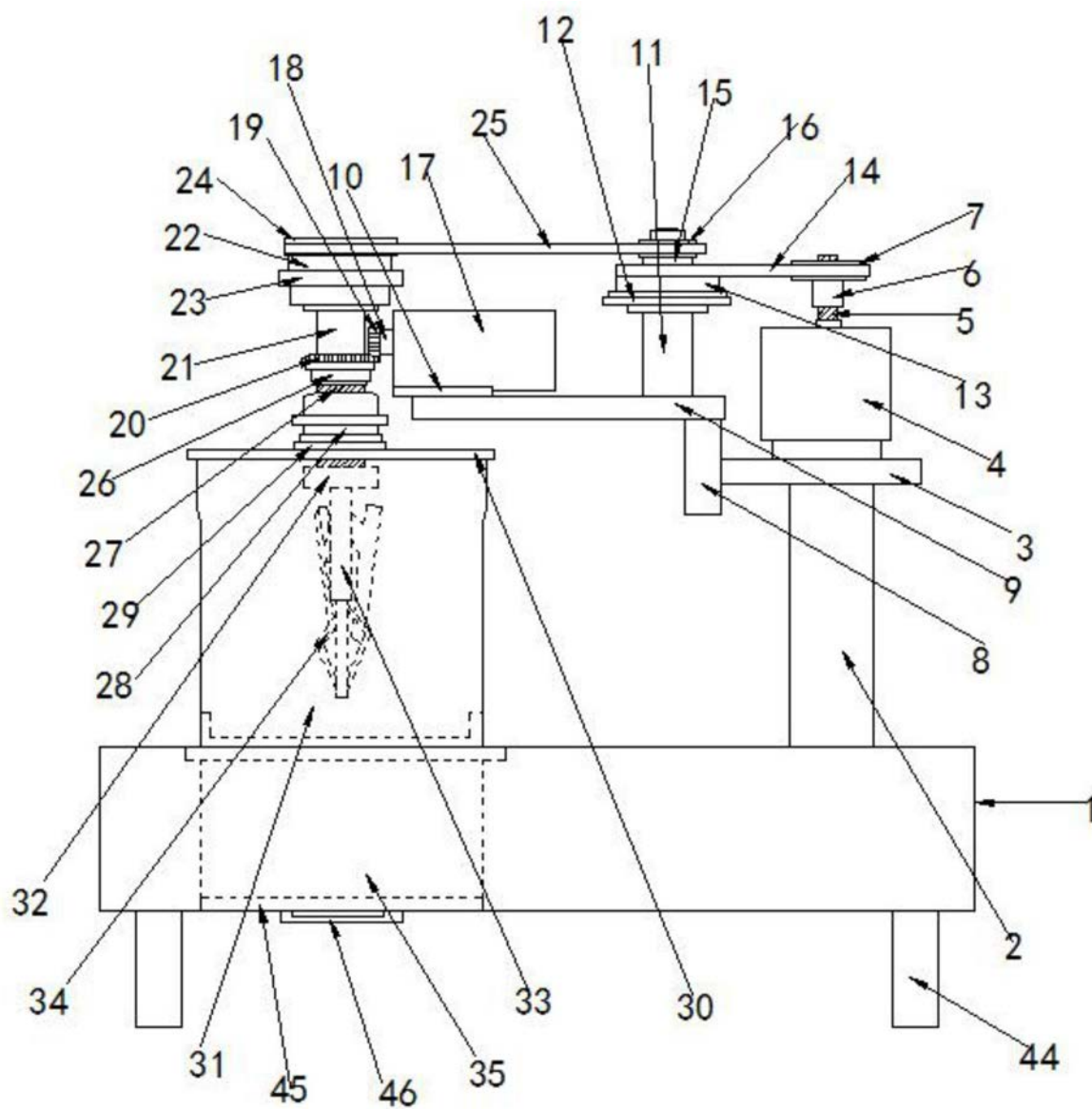


图1

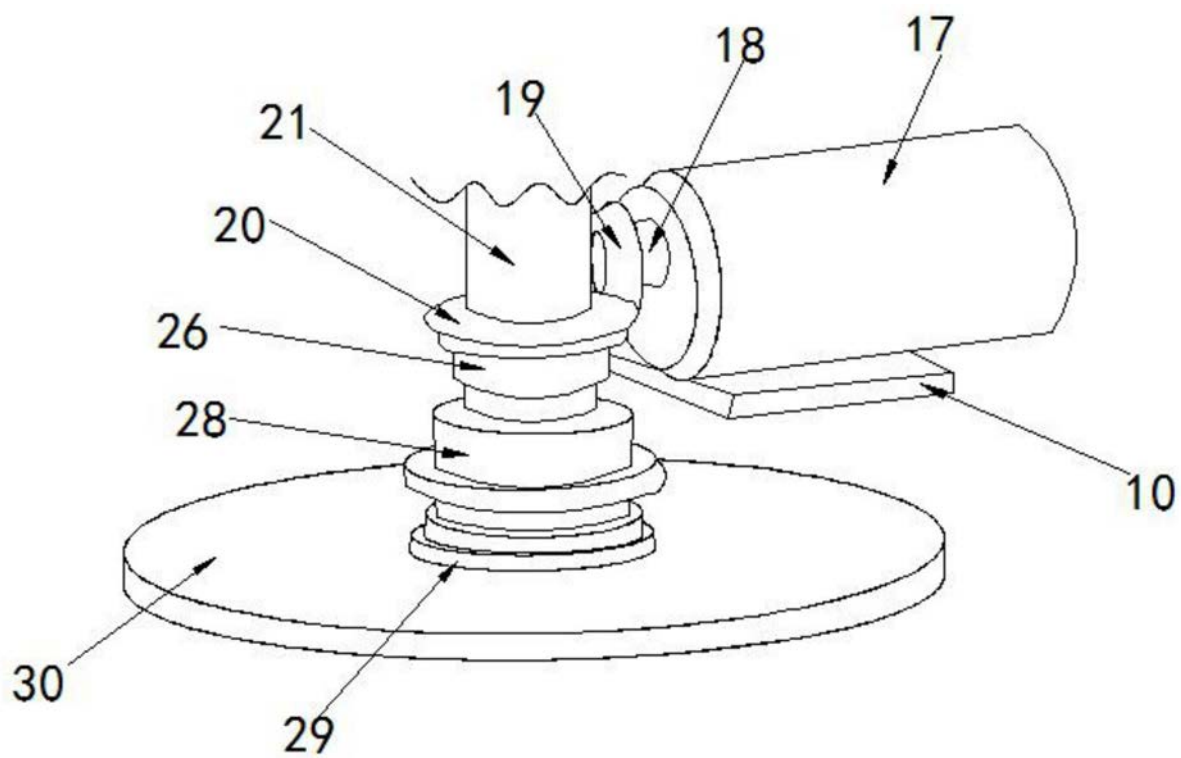


图2

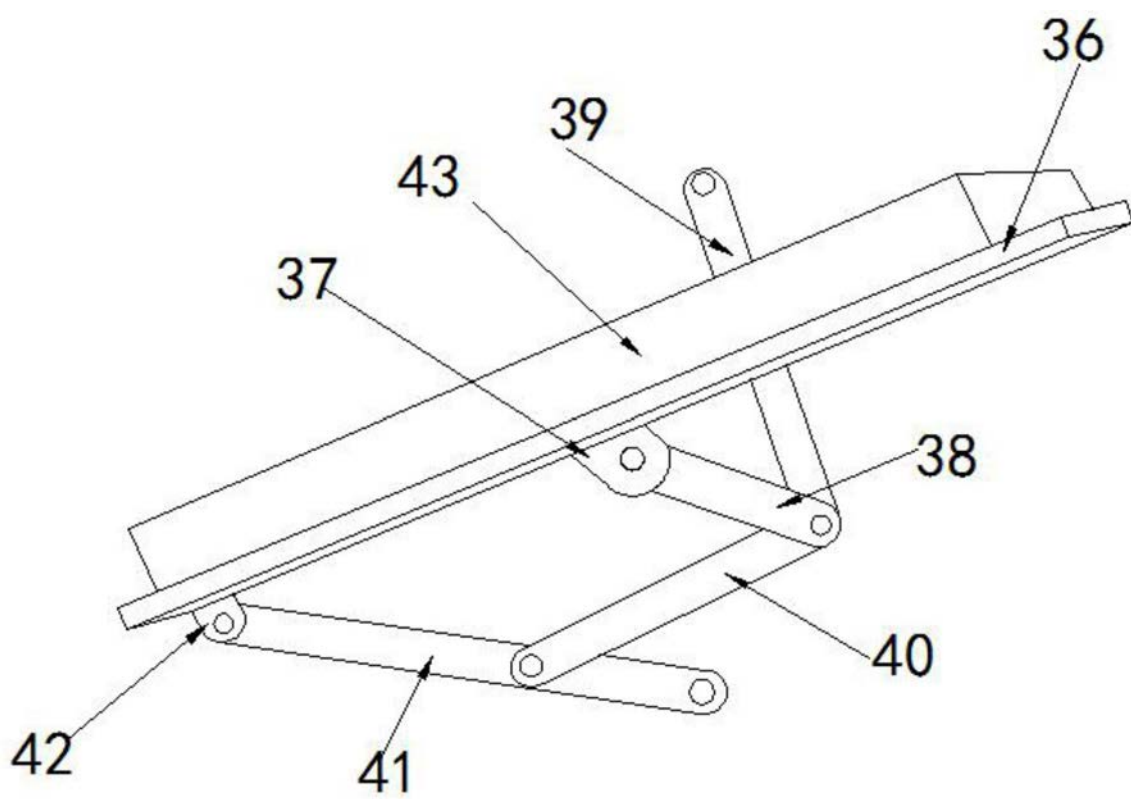


图3