(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221560624 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202322716901.8

(22)申请日 2023.10.11

(73)专利权人 中恒岳建设科技(甘肃)有限公司
地址 730000 甘肃省兰州市城关区高新技术产业开发区骆驼滩289号

(72)发明人 杨华东

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
专利代理师 江兰

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23B 39/00(2006.01)

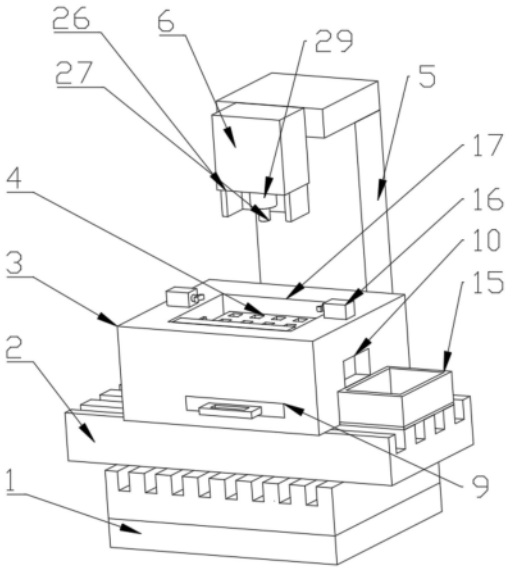
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种五金打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种五金打孔装置,涉及五金打孔技术领域。本实用新型包括:底座,底座的上侧固定连接有移动组件,移动组件的上侧装设有加工箱,加工箱的上侧装设有固定装置,底座的一侧装设有支撑板,支撑板的上侧装设有钻孔组件;加工箱的上侧开设有加工槽,加工箱内壁一侧滑动配合有分离装置,分离装置位于放置板的下侧,加工箱的内壁一侧装设有偏心轮,偏心轮与分离装置相配合,加工箱的内壁两侧均装设有驱动组件,驱动组件分别与放置板、转动板和偏心轮相配合。本实用新型通过设置的移动组件,通过设置的固定装置,能够对放置板上的零件进行夹持,从而能对零件加工时达到一个稳定的效果,通过设置的转动板,能够使放置板进行反转时同步运动,从而防止零件在掉落的过程中出现卡住的效果,通过设置的分离装置,能够使残屑和零件进行分离,从而达到人工分离残屑的功能,减少了人工并提高了加工效率。



CN 221560624 U

1.一种五金打孔装置,其特征在于,包括:底座(1),底座(1)的上侧固定连接有移动组件(2),移动组件(2)的上侧装设有加工箱(3),加工箱(3)的上侧装设有固定装置(16),底座(1)的一侧装设有支撑板(5),支撑板(5)的上侧装设有钻孔组件(6);

加工箱(3)的上侧开设有加工槽(17),加工槽(17)内部转动配合有放置板(4)和转动板(7),加工箱(3)内壁一侧滑动配合有分离装置(12),分离装置(12)位于放置板(4)的下侧,加工箱(3)的内壁一侧装设有偏心轮(14),偏心轮(14)与分离装置(12)相配合,加工箱(3)的内壁两侧均装设有驱动组件(8),驱动组件(8)分别与放置板(4)、转动板(7)和偏心轮(14)相配合。

2.根据权利要求1所述的一种五金打孔装置,其特征在于,加工箱(3)的内部装设有残屑收集盒(9),残屑收集盒(9)位于分离装置(12)的下侧,加工箱(3)的一侧开设有分离槽(10),加工箱(3)的一侧装设有收纳盒(15),收纳盒(15)与分离装置(12)相对应。

3.根据权利要求1所述的一种五金打孔装置,其特征在于,加工箱(3)的内壁装设有多个转轴(21),转轴(21)与放置板(4)固定连接,转动板(7)与转轴(21)固定连接,两个转轴(21)上套装有第一传送带(30),第一传送带(30)转动配合在两个转轴(21)上,第一传送带(30)的另一端装设有第二传送带(31),第二传送带(31)的一端装设有第一锥齿轮(25),加工箱(3)的内壁一侧装设有电机(18),电机(18)与转轴(21)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种五金打孔装置,其特征在于,分离装置(12)包括筛分板(23),筛分板(23)上开设有漏槽(24),筛分板(23)的两端均固定连接有挡板(22),挡板(22)的两端均装设有滑块(13),加工箱(3)的内壁一侧开设有两条滑槽(11),滑块(13)滑动配合在滑槽(11)上。

5.根据权利要求4所述的一种五金打孔装置,其特征在于,偏心轮(14)的一侧固定连接有第二锥齿轮(28),第二锥齿轮(28)与第一锥齿轮(25)相啮合。

6.根据权利要求1所述的一种五金打孔装置,其特征在于,钻孔组件(6)包括钻头(27)、液压伸缩机(29)和防护板(26),液压伸缩机(29)固定连接在支撑板(5)的一侧,钻头(27)固定连接在液压伸缩机(29)的下侧,钻头(27)的周侧装设有防护板(26),防护板(26)与放置板(4)相配合。

一种五金打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工领域,具体地说,涉及一种五金打孔装置。

背景技术

[0002] 现有技术的五金件,是指用金、银、铜、铁、锡等金属通过加工,铸造得到的工具,用来固定东西、加工东西、装饰等,在现代工艺体系及日常生活中被广泛运用,占据着非常重要的地位。

[0003] 在五金生产的过程中,钻孔时会产生大量的碎屑,人工清理时手动难以清理干净,且耗时耗力,极大地影响了工作效率。

[0004] 申请号为CN202320553718.8的中国专利公开了一种五金件打孔装置,包括支撑臂、底座、钻孔组件、工作台、两个夹紧部件。当所述放置板处于水平状态时,两个所述夹紧部件能够对所述工件进行夹紧,然后所述钻孔组件能够对工件进行钻孔作业,加工过程中产生的一部分碎屑会直接落入所述收集盒中;钻孔工作完成后,两个所述夹紧部件松开所述工件,工作人员取走工件后,所述第一电机驱动所述放置板旋转180°,使得所述放置板上残留的碎屑落入所述收集盒中,并在旋转完成后可以在放置板上继续放置待加工的工件,这样清理废屑,效果良好且效率较高;可以通过所述第一贯穿槽将所述收集盒拉出,倾倒所述收集盒中的碎屑。

[0005] 但是,上述对比文件中放取零件时,每次取零件都需要从放置板上拿出零件,才能进行下一步操作,较为麻烦。

[0006] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种五金打孔装置。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0009] 一种五金打孔装置,包括:底座,底座的上侧固定连接有移动组件,移动组件的上侧装设有加工箱,加工箱的上侧装设有固定装置,底座的一侧装设有支撑板,支撑板的上侧装设有钻孔组件;

[0010] 加工箱的上侧开设有加工槽,加工槽内部转动配合有放置板和转动板,加工箱内壁一侧滑动配合有分离装置,分离装置位于放置板的下侧,加工箱的内壁一侧装设有偏心轮,偏心轮与分离装置相配合,加工箱的内壁两侧均装设有驱动组件,驱动组件分别与放置板、转动板和偏心轮相配合。

[0011] 可选的,加工箱的内部装设有残屑收集盒,残屑收集盒位于分离装置的下侧,加工箱的一侧开设有分离槽,加工箱的一侧装设有收纳盒,收纳盒与分离装置相对应。

[0012] 可选的,加工箱的内壁装设有多个转轴,转轴与放置板固定连接,转动板与转轴固定连接,两个转轴上套装有第一传送带,第一传送带转动配合在两个转轴上,第一传送带的

另一端装设有第二传送带,第二传送带的一端装设有第一锥齿轮,加工箱的内壁一侧装设有电机,电机与转轴固定连接。

[0013] 可选的,分离装置包括筛分板,筛分板上开设有漏槽,筛分板的两端均固定连接有挡板,挡板的两端均装设有滑块,加工箱的内壁一侧开设有两条滑槽,滑块滑动配合在滑槽上。

[0014] 可选的,偏心轮的一侧固定连接有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合。

[0015] 可选的,钻孔组件包括钻头、液压伸缩机和防护板,液压伸缩机固定连接在支撑板的一侧,钻头固定连接在液压伸缩机的下侧,钻头的周侧装设有防护板,防护板与放置板相配合。

[0016] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0017] 1、通过设置的移动组件,能够使加工箱进行移动,从而达到对加工箱进行位置定位,通过设置的固定装置,能够对放置板上的零件进行夹持,从而能对零件加工时达到一个稳定的效果,通过设置的钻孔组件,能够对放置板零件进行钻孔,从而达到对零件的加工效果,通过设置的转动板,能够使放置板进行反转时同步运动,从而防止零件在掉落的过程中出现卡住的效果,通过设置的分离装置,能够使残屑和零件进行分离,从而达到人工分离残屑的功能,减少了人工并提高了加工效率,通过设置的偏心轮,能够带动分离装置进行震动,从而达到了对残屑卡在分离装置上。

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0019] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型一实施例的五金打孔装置结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型一实施例的五金打孔装置加工箱结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型一实施例的加工箱内部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型一实施例的偏心轮结构示意图;

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 底座1,移动组件2,加工箱3,加工板4,支撑板5,钻孔组件6,转动板7,驱动组件8,残屑收集盒9,分离槽10,滑槽11,分离装置12,滑块13,偏心轮14,收纳盒15,固定装置16,加工槽17,电机18,连接轴19,传送带20,转轴21,挡板22,筛分板23,漏槽24,第一锥齿轮25,防护板26,钻头27,第二锥齿轮28,液压伸缩机29,第一传送带30,第二传送带31。

[0026] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0027] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0028] 请参阅图1-4所示,在本实施例中提供了一种五金打孔装置,包括:底座1,底座1的上侧固定连接有移动组件2,移动组件2的上侧装设有加工箱3,加工箱3的上侧装设有固定

装置16,底座1的一侧装设有支撑板5,支撑板5的上侧装设有钻孔组件6;

[0029] 加工箱3的上侧开设有加工槽17,加工槽17内部转动配合有放置板4和转动板7,加工箱3内壁一侧滑动配合有分离装置12,分离装置12位于放置板4的下侧,加工箱3的内壁一侧装设有偏心轮14,偏心轮14与分离装置12相配合,加工箱3的内壁两侧均装设有驱动组件8,驱动组件8分别与放置板4、转动板7和偏心轮14相配合。

[0030] 本实施例一个方面的应用为:在进行五金打孔时,首先把零件放入放置板4上,然后通过固定装置16对零件进行一个夹持,使其在加工时保持零件的稳定性,然后通过移动组件2为需要加工的零件提供一个合适的加工位置,然后启动钻孔组件6对零件进行打孔,加工之后电机18启动会带动传送带20转动,传送带20转动从而带动连接轴19转动,连接轴19转动从而分别带动放置板4和转动板7同向转动,放置板4转动会把加工好的零件和残屑传送到分离装置12上,驱动组件8上的大锥齿轮25会带动小锥齿轮28转动,小锥齿轮28转动会带动偏心轮14转动,偏心轮14转动会带动分离装置12震动,使零件上的残屑通过漏槽24掉落到残屑收集盒9里,而零件通过分离槽10收装在收纳盒15上,即可完成对零件的加工。

[0031] 本实施例的加工箱3的内部装设有残屑收集盒9,残屑收集盒9位于分离装置12的下侧,加工箱3的一侧开设有分离槽10,加工箱3的一侧装设有收纳盒15,收纳盒15与分离装置12相对应。

[0032] 通过设置的残屑收集盒9和收纳盒15,可以分别对分离出来的残屑和零件进行收纳,节省了人工对零件和残屑的收装,从而提高了工作效率。

[0033] 本实施例的加工箱3的内壁装设有多个转轴21,转轴21与放置板4固定连接,转动板7与转轴21固定连接,两个转轴21上套装有第一传送带30,第一传送带30转动配合在两个转轴21上,第一传送带30的另一端装设有第二传送带31,第二传送带31的一端装设有第一锥齿轮25,加工箱3的内壁一侧装设有电机18,电机18与转轴21固定连接。

[0034] 通过设置的多个传送带20可以与多个转轴21相互配合,并在电机18的带动下能够使放置板4和转动板7同步转动,并为后续的加工做准备。

[0035] 本实施例的,分离装置12包括筛分板23,筛分板23上开设有漏槽24,筛分板23的两端均固定连接有挡板22,挡板22的两端均装设有滑块13,加工箱3的内壁一侧开设有两条滑槽11,滑块13滑动配合在滑槽11上。

[0036] 通过设置的滑块13滑动配合在滑槽11上,能够使分离装置12在加工箱3上进行移动,而漏槽24可以使分离装置12上的零件和残血进行自动分离,节省了人工且提高了效率。

[0037] 本实施例的偏心轮14的一侧固定连接有第二锥齿轮28,第二锥齿轮28与第一锥齿轮25相啮合。

[0038] 通过设置的偏心轮14,能够在驱动组件8的带动下使偏心轮14带动分离装置12进行移动,从而使分离装置12达到一个振动的效果。

[0039] 本实施例的钻孔组件6包括钻头27、液压伸缩机29和防护板26,液压伸缩机29固定连接在支撑板5的一侧,钻头27固定连接在液压伸缩机29的下侧,钻头27的周侧装设有防护板26,防护板26与放置板4相配合。

[0040] 通过设置的防护板27,可以在钻头27进行钻孔时防止残屑飞溅影响机器运作,以防误伤工作人员,从而保证了生产安全。

[0041] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的

结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

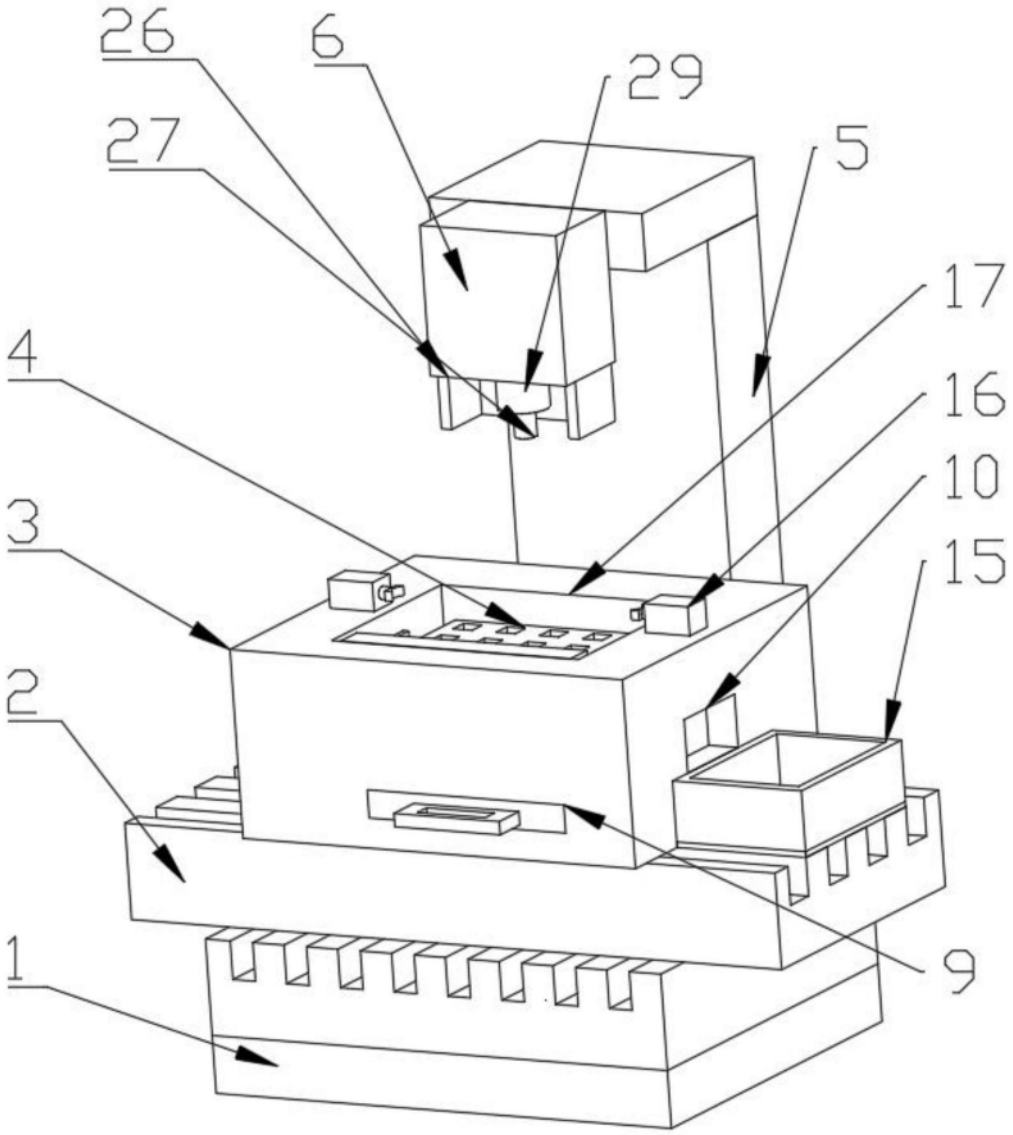


图1

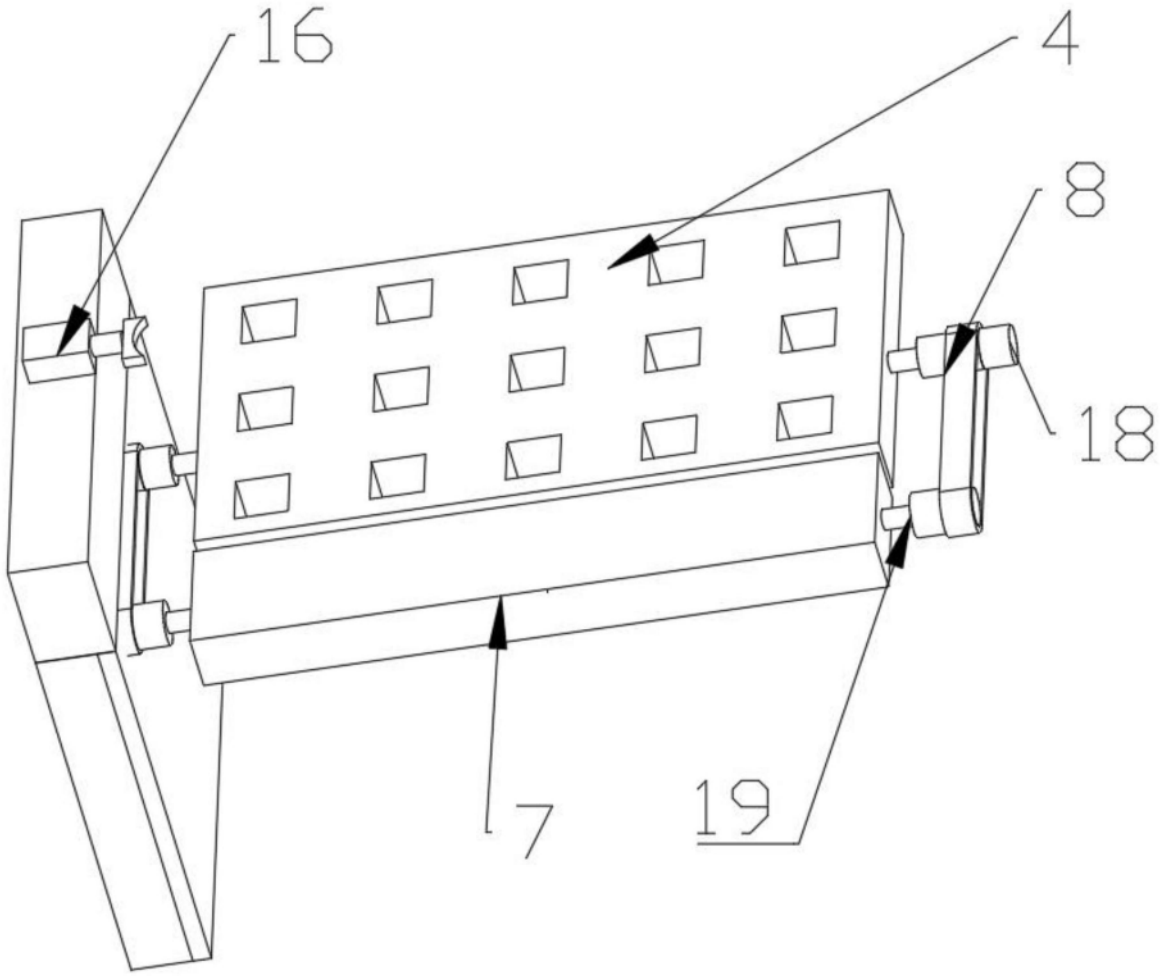


图2

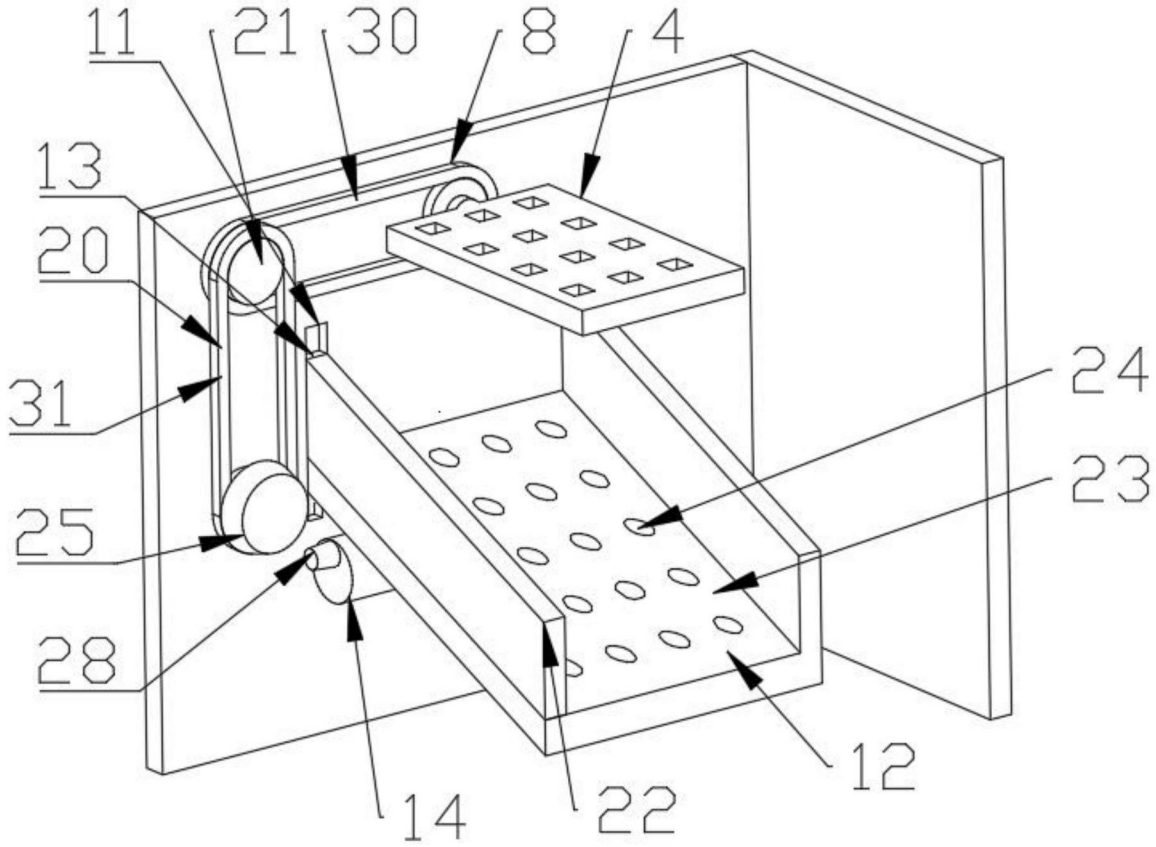


图3

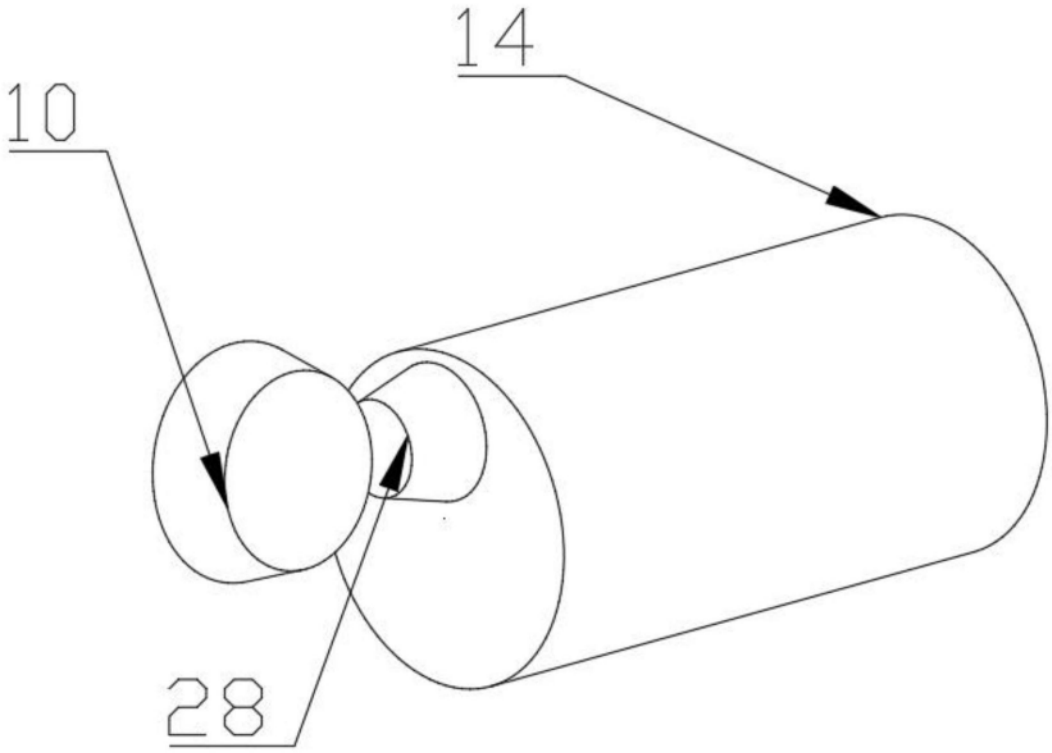


图4