



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112475060 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(21) 申请号 202011093929.5

(22) 申请日 2020.10.14

(71) 申请人 郭文辉

地址 511459 广东省广州市南沙区祈丰路
68号3202室

(72) 发明人 郭文辉

(51) Int. Cl.

B21D 37/18 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

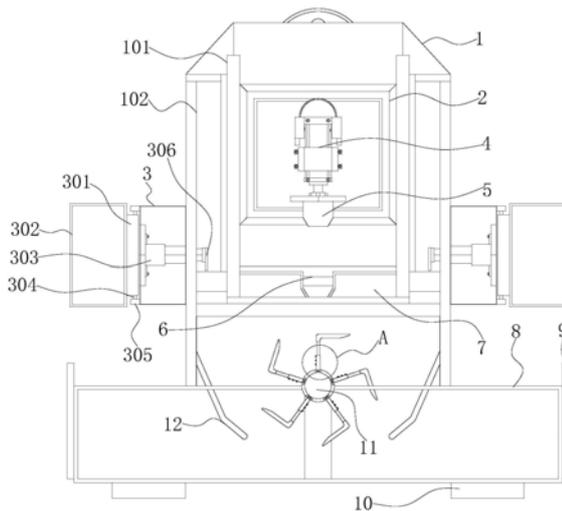
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置

(57) 摘要

本发明公开了一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,涉及金属紧固件加工技术领域,包括引导装置、基座和大齿盘,引导装置外部的一端设置有主体,且主体内部的中部安装有冲压气杆,冲压气杆的底部连接有冲压头,且冲压头的底部设有冲压台,冲压台后端的外部安装有推动装置,冲压台的底部设置有收集框,且收集框内部的中部安装有转轴,转轴的外部设置有辅助装置。本发明能够根据冲压需要利用电机的作用带动分类装置内部的转接轴和转接杆进行旋转,通过旋转可对放置与引导装置内部的待冲压件进行分流引导,有利于带冲压件放置于滑道的内部,便于后续进行上料操作,无需使用者手动进行操作,减少安全隐患,便于使用者的使用。



1. 一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,包括引导装置(1)、基座(10)和大齿盘(14),其特征在于:所述引导装置(1)外部的一端设置有主体(2),且主体(2)内部的中部安装有冲压气杆(4),所述冲压气杆(4)的底部连接有冲压头(5),且冲压头(5)的底部设置有冲压台(7),所述冲压台(7)后端的外部安装有推动装置(6),所述冲压台(7)的底部设置有收集框(8),且收集框(8)内部的中部安装有转轴(11),所述转轴(11)的外部设置有辅助装置(20),所述主体(2)内部底部的两端均连接有缓冲侧板(12),所述主体(2)外部的两端均设置有调整装置(3),所述基座(10)位于收集框(8)底部外部的两端,所述主体(2)后端外部的上端安装有外罩(13),且外罩(13)的内部设置有润滑装置(19),所述润滑装置(19)外部的一端安装有分类装置(18),所述大齿盘(14)位于分类装置(18)的中轴线处,所述大齿盘(14)的外部设置有履带(15),且履带(15)的底部安装有小齿盘(17),所述小齿盘(17)内部的中部设置有内盘(16),所述收集框(8)内部的两端均安装有内置腔(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,其特征在于:所述引导装置(1)包括支撑架(101)和滑道(102),且引导装置(1)内部的两端均设置有滑道(102),所述滑道(102)外部的一端安装有支撑架(101)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,其特征在于:所述支撑架(101)与滑道(102)为紧密贴合,且滑道(102)与引导装置(1)为连通。

4. 根据权利要求1所述的一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,其特征在于:所述调整装置(3)包括衔接套板(301)、盖板(302)、电动推杆(303)、连接轴(304)、衔接块(305)和套杆(306),且调整装置(3)的内部设置有电动推杆(303),所述电动推杆(303)外部的一端安装有套杆(306),所述调整装置(3)外部的上下两端均设置有衔接块(305),且衔接块(305)的内部贯穿有连接轴(304),所述连接轴(304)外部的中部安装有衔接套板(301),且衔接套板(301)外部的一端连接有盖板(302)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,其特征在于:所述盖板(302)外部的一端与衔接套板(301)为固定连接,且衔接套板(301)内部的中部与连接轴(304)为活动连接,并且连接轴(304)外部上下两端与衔接块(305)为紧密贴合,所述调整装置(3)的内部与电动推杆(303)为固定连接,且电动推杆(303)外部的一端与套杆(306)为铰连接。

6. 根据权利要求1所述的一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,其特征在于:所述推动装置(6)包括推板(601)、液压气杆(602)、安装板(603)和底板(604),且推动装置(6)外部的一端设置有推板(601),所述推板(601)外部的两端均安装有液压气杆(602),且液压气杆(602)外部的一端设置有安装板(603),所述安装板(603)外部的一端连接有底板(604)。

7. 根据权利要求6所述的一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,其特征在于:所述底板(604)与安装板(603)为一体化结构,且安装板(603)外部的两端与液压气杆(602)为焊接连接,并且液压气杆(602)外部的一端与推板(601)为紧密贴合。

8. 根据权利要求1所述的一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,其特征在于:所述分类装置(18)包括转接轴(1801)和转接杆(1802),且分类装置(18)外部的后端设置有转接轴(1801),所述转接轴(1801)外部的一端连接有转接杆(1802),且转接

杆(1802)的形状为L型结构,并且转接杆(1802)外部的一端与转接轴(1801)为固定连接。

9.根据权利要求1所述的一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,其特征在于:所述润滑装置(19)包括转接套(1901)、润滑层(1902)和滤片(1903),且润滑装置(19)外部的下端设置有转接套(1901),所述转接套(1901)底部的外部安装有滤片(1903),且滤片(1903)外部的下端安装有润滑层(1902),所述润滑层(1902)的形状为圆形结构,且润滑层(1902)的顶部与滤片(1903)为粘接连接,所述辅助装置(20)包括固定杆(2001)和安装盘(2002),且辅助装置(20)外部的一端设置有固定杆(2001),所述固定杆(2001)外部的一端安装有安装盘(2002),且安装盘(2002)后端的外部与内盘(16)为固定连接,并且内盘(16)通过大齿盘(14)、履带(15)、小齿盘(17)和电机构成旋转结构。

一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及金属紧固件加工技术领域,具体为一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置。

背景技术

[0002] 紧固件在市场上也称为标准件,是将两个或两个以上的零件(或构件)紧固连接成为一件整体时所采用的一类机械零件的总称。它的特点是品种规格繁多,性能用途各异,而且标准化、系列化、通用化的程度极高。紧固件是应用最广泛的机械基础件,需求量很大,紧固件在加工过程中需进行冲压作用,以辅助整个金属加工件的最终成型。

[0003] 市场上的冲压装置在使用过程中不便使用者进行上料和下料操作,结构繁琐,不便使用者进行操作,以及在对物品的收集过程中容易受到损伤,同时不便使用者对冲压之后的物品进行移开,与下个物品之间的放置存在安全隐患的缺点。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,以解决上述背景技术中提出的冲压装置在使用过程中不便使用者进行上料和下料操作,结构繁琐,不便使用者进行操作,以及在对物品的收集过程中容易受到损伤,同时不便使用者对冲压之后的物品进行移开,与下个物品之间的放置存在安全隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,包括引导装置、基座和大齿盘,所述引导装置外部的一端设置有主体,且主体内部的中部安装有冲压气杆,所述冲压气杆的底部连接有冲压头,且冲压头的底部设置有冲压台,所述冲压台后端的外部安装有推动装置,所述冲压台的底部设置有收集框,且收集框内部的中部安装有转轴,所述转轴的外部设置有辅助装置,所述主体内部底部的两端均连接有缓冲侧板,所述主体外部的两端均设置有调整装置,所述基座位于收集框底部外部的两端,所述主体后端外部的上端安装有外罩,且外罩的内部设置有润滑装置,所述润滑装置外部的一端安装有分类装置,所述大齿盘位于分类装置的中轴线处,所述大齿盘的外部设置有履带,且履带的底部安装有小齿盘,所述小齿盘内部的中部设置有内盘。

[0006] 优选的,所述引导装置包括支撑架和滑道,且引导装置内部的两端均设置有滑道,所述滑道外部的一端安装有支撑架。

[0007] 优选的,所述支撑架与滑道为紧密贴合,且滑道与引导装置为连通。

[0008] 优选的,所述调整装置包括衔接套板、盖板、电动推杆、连接轴、衔接块和套杆,且调整装置的内部设置有电动推杆,所述电动推杆外部的一端安装有套杆,所述调整装置外部的上下两端均设置有衔接块,且衔接块的内部贯穿有连接轴,所述连接轴外部的中部安装有衔接套板,且衔接套板外部的一端连接有盖板。

[0009] 优选的,所述盖板外部的一端与衔接套板为固定连接,且衔接套板内部的中部与连接轴为活动连接,并且连接轴外部上下两端与衔接块为紧密贴合,所述调整装置的内部

与电动推杆为固定连接,且电动推杆外部的一端与套杆为单接连接。

[0010] 优选的,所述推动装置包括推板、液压气杆、安装板和底板,且推动装置外部的一端设置有推板,所述推板外部的两端均安装有液压气杆,且液压气杆外部的一端设置有安装板,所述安装板外部的一端连接有底板。

[0011] 优选的,所述底板与安装板为一体化结构,且安装板外部的两端与液压气杆为焊接连接,并且液压气杆外部的一端与推板为紧密贴合。

[0012] 优选的,所述分类装置包括转接轴和转接杆,且分类装置外部的后端设置有转接轴,所述转接轴外部的一端连接有转接杆,且转接杆的形状为L型结构,并且转接杆外部的一端与转接轴为固定连接,所述收集框内部的两端均安装有内置腔。

[0013] 优选的,所述润滑装置包括转接套、润滑层和滤片,且润滑装置外部的下端设置有转接套,所述转接套底部的外部安装有滤片,且滤片外部的下端安装有润滑层,所述润滑层的形状为圆形结构,且润滑层的顶部与滤片为粘接连接,所述辅助装置包括固定杆和安装盘,且辅助装置外部的一端设置有固定杆,所述固定杆外部的一端安装有安装盘,且安装盘后端的外部与内盘为固定连接,并且内盘通过大齿盘、履带、小齿盘和电机构成旋转结构。

[0014] 本发明提供了一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,具备以下有益效果:

1、本发明通过引导装置的设置,事先在引导装置的内部放置有一定量的带冲压件,能够根据冲压需要利用电机的作用带动分类装置内部的转接轴和转接杆进行旋转,通过旋转可对放置与引导装置内部的待冲压件进行分流引导,有利于带冲压件放置于滑道的内部,便于后续进行上料操作,无需使用者手动进行操作,减少安全隐患,便于使用者的使用。

[0015] 2、本发明通过调整装置的设置,能够在使用过程中在带冲压件通过滑道掉落至其底部时,能够利用电动推杆的作用对套杆进行推动,有利于把待冲压件推动至冲压台内部的冲压位置,摒弃传统使用者需手动把待冲压件放置于冲压台上,减少安全隐患,且可在长时间的使用过程中利用衔接套板、连接轴和衔接块的相互作用对盖板进行旋转,通过旋转便于使用者对调整装置内部的电动推杆进行检修与维护。

[0016] 3、本发明通过推动装置的设置,能够在利用安装板、底板和液压气杆的相互作用对推板进行前后的推动,能够在推动过程中对于放置于冲压台表面的冲压完成件进行推动,有利于对冲压台表面进行清理以及后续待冲压件的放置,同时便于对冲压结束之后的冲压件进行收集,各个组成单元之间结构紧凑,配合密切,有效提高对冲压件的冲压效率。

[0017] 4、本发明通过润滑装置的设置,使用者可事先在内部中空的润滑装置内部存放有润滑油,且滤片的内部设置有口径较小的漏孔,从而通过重力作用润滑装置内部的润滑油会通过滤片内部的漏孔,滴入至材质为海绵的润滑层内部,从而能够对电机轴与大齿盘之间的连接位置进行润滑处理,避免两这之间出现卡顿。

[0018] 5、本发明通过辅助装置的设置,能够冲压件冲压结束之后,可通过电机、大齿盘、履带和小齿盘之间的相互配合对安装盘进行旋转,从而能够在冲压件掉落时,利用辅助装置摩天轮结构的设计,对掉落的冲压件进行引导防护,避免物品直接掉落至收集框的内部受到损伤,且利用材质为橡胶气囊缓冲侧板的设置可对掉落的冲压件进行再次的缓冲防护。

附图说明

[0019] 图1为本发明一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置的结构示意图；

图2为本发明一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置的后视结构示意图；

图3为本发明一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置的推动装置俯视结构示意图；

图4为本发明一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置的外罩和大齿盘内部侧视连接结构示意图；

图5为本发明一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置的图1中A处放大结构示意图。

[0020] 图中：1、引导装置；101、支撑架；102、滑道；2、主体；3、调整装置；301、衔接套板；302、盖板；303、电动推杆；304、连接轴；305、衔接块；306、套杆；4、冲压气杆；5、冲压头；6、推动装置；601、推板；602、液压气杆；603、安装板；604、底板；7、冲压台；8、收集框；9、内置腔；10、基座；11、转轴；12、缓冲侧板；13、外罩；14、大齿盘；15、履带；16、内盘；17、小齿盘；18、分类装置；1801、转接轴；1802、转接杆；19、润滑装置；1901、转接套；1902、润滑层；1903、滤片；20、辅助装置；2001、固定杆；2002、安装盘。

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。

[0022] 在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。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发明中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置，包括引导装置1、支撑架101、滑道102、主体2、调整装置3、衔接套板301、盖板302、电动推杆303、连接轴304、衔接块305、套杆306、冲压气杆4、冲压头5、推动装置6、推板601、液压气杆602、安装板603、底板604、冲压台7、收集框8、内置腔9、基座10、转轴11、缓冲侧板12、外罩13、大齿盘14、履带15、内盘16、小齿盘17、分类装置18、转接轴1801、转接杆1802、润滑装置19、转接套1901、润滑层1902、滤片1903、辅助装置20、固定杆2001和安装

盘2002,引导装置1外部的一端设置有主体2,且主体2内部的中部安装有冲压气杆4,引导装置1包括支撑架101和滑道102,且引导装置1内部的两端均设置有滑道102,滑道102外部的一端安装有支撑架101,支撑架101与滑道102为紧密贴合,且滑道102与引导装置1为连通,事先在引导装置1的内部放置有一定量的带冲压件,能够根据冲压需要利用电机的作用带动分类装置18内部的转接轴1801和转接杆1802进行旋转,通过旋转可对放置与引导装置1内部的待冲压件进行分流引导,有利于带冲压件放置于滑道102的内部,便于后续进行上料操作,无需使用者手动进行操作,减少安全隐患,便于使用者的使用。

[0025] 冲压气杆4的底部连接有冲压头5,且冲压头5的底部设置有冲压台7,冲压台7后端的外部安装有推动装置6,推动装置6包括推板601、液压气杆602、安装板603和底板604,且推动装置6外部的一端设置有推板601,推板601外部的两端均安装有液压气杆602,且液压气杆602外部的一端设置有安装板603,安装板603外部的一端连接有底板604,底板604与安装板603为一体化结构,且安装板603外部的两端与液压气杆602为焊接连接,并且液压气杆602外部的一端与推板601为紧密贴合,能够在利用安装板603、底板604和液压气杆602的相互作用对推板601进行前后的推动,能够在推动过程中对于放置于冲压台7表面的冲压完成件进行推动,有利于对冲压台7表面进行清理以及后续待冲压件的放置,同时便于对冲压结束之后的冲压件进行收集,各个组成单元之间结构紧凑,配合密切,有效提高对冲压件的冲压效率。

[0026] 冲压台7的底部设置有收集框8,且收集框8内部的中部安装有转轴11,转轴11的外部设置有辅助装置20,辅助装置20包括固定杆2001和安装盘2002,且辅助装置20外部的一端设置有固定杆2001,固定杆2001外部的一端安装有安装盘2002,且安装盘2002后端的外部与内盘16为固定连接,并且内盘16通过大齿盘14、履带15、小齿盘17和电机构成旋转结构,能够冲压件冲压结束之后,可通过电机、大齿盘14、履带15和小齿盘17之间的相互配合对安装盘2002进行旋转,从而能够在冲压件掉落时,利用辅助装置20摩天轮结构的设计,对掉落的冲压件进行引导防护,避免物品直接掉落至收集框8的内部受到损伤,且利用材质为橡胶气囊缓冲侧板12的设置可对掉落的冲压件进行再次的缓冲防护。

[0027] 主体2内部底部的两端均连接有缓冲侧板12,主体2外部的两端均设置有调整装置3,调整装置3包括衔接套板301、盖板302、电动推杆303、连接轴304、衔接块305和套杆306,且调整装置3的内部设置有电动推杆303,电动推杆303外部的一端安装有套杆306,调整装置3外部的上下两端均设置有衔接块305,且衔接块305的内部贯穿有连接轴304,连接轴304外部的中部安装有衔接套板301,且衔接套板301外部的一端连接有盖板302,盖板302外部的一端与衔接套板301为固定连接,且衔接套板301内部的中部与连接轴304为活动连接,并且连接轴304外部上下两端与衔接块305为紧密贴合,调整装置3的内部与电动推杆303为固定连接,且电动推杆303外部的一端与套杆306为单接连接,能够在使用过程中在带冲压件通过滑道102掉落至其底部时,能够利用电动推杆303的作用对套杆306进行推动,有利于把待冲压件推动至冲压台7内部的冲压位置,摒弃传统使用者需手动把待冲压件放置于冲压台7上,减少安全隐患,且可在长时间的使用过程中利用衔接套板301、连接轴304和衔接块305的相互作用对盖板302进行旋转,通过旋转便于使用者对调整装置3内部的电动推杆303进行检修与维护。

[0028] 基座10位于收集框8底部外部的两端,主体2后端外部的上端安装有外罩13,且外

罩13的内部设置有润滑装置19,润滑装置19包括转接套1901、润滑层1902和滤片1903,且润滑装置19外部的下端设置有转接套1901,转接套1901底部的外部安装有滤片1903,且滤片1903外部的下端安装有润滑层1902,润滑层1902的形状为圆形结构,且润滑层1902的顶部与滤片1903为粘接连接,使用者可事先在内部中空的润滑装置19内部存放有润滑油,且滤片1903的内部设置有口径较小的漏孔,从而通过重力作用润滑装置19内部的润滑油会通过滤片1903内部的漏孔,滴入至材质为海绵的润滑层1902内部,从而能够对电机轴与大齿盘14之间的连接位置进行润滑处理,避免两这之间出现卡顿。

[0029] 润滑装置19外部的一端安装有分类装置18,分类装置18包括转接轴1801和转接杆1802,且分类装置18外部的后端设置有转接轴1801,转接轴1801外部的一端连接有转接杆1802,且转接杆1802的形状为L型结构,并且转接杆1802外部的一端与转接轴1801为固定连接,大齿盘14位于分类装置18的中轴线处,大齿盘14的外部设置有履带15,且履带15的底部安装有小齿盘17,小齿盘17内部的中部设置有内盘16,收集框8内部的两端均安装有内置腔9。

[0030] 综上,该金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置,使用时,首先使用者把所需进行冲压的物品适量放置于引导装置1的内部,同时还需把润滑油事先放置于内部中空的润滑装置19中,然后能够根据冲压需要利用电机的作用带动分类装置18内部的转接轴1801和转接杆1802进行旋转,通过旋转可对放置与引导装置1内部的待冲压件进行分流引导,有利于带冲压件放置于滑道102的内部,接着能够在使用过程中在带冲压件通过滑道102掉落至其底部时,能够利用电动推杆303的作用对套杆306进行推动,有利于把待冲压件推动至冲压台7内部的冲压位置,摒弃传统使用者需手动把待冲压件放置于冲压台7上,减少安全隐患,且可在长时间的使用过程中利用衔接套板301、连接轴304和衔接块305的相互作用对盖板302进行旋转,通过旋转便于使用者对调整装置3内部的电动推杆303进行检修与维护,并且能够在利用安装板603、底板604和液压气杆602的相互作用对推板601进行前后的推动,能够在推动过程中对于放置于冲压台7表面的冲压完成件进行推动,有利于对冲压台7表面进行清理以及后续待冲压件的放置,同时便于对冲压结束之后的冲压件进行收集,在对冲压件进行收集时,可通过电机、大齿盘14、履带15和小齿盘17之间的相互配合对安装盘2002进行旋转,从而能够在冲压件掉落时,利用辅助装置20摩天轮结构的设计,对掉落的冲压件进行引导防护,避免物品直接掉落至收集框8的内部受到损伤,且利用材质为橡胶气囊缓冲侧板12的设置可对掉落的冲压件进行再次的缓冲防护,最终可使得冲压结束之后的冲压件落至收集框8内部的内置腔9中,可在收集至一定的数量之后沿着收集框8的水平方向把内置腔9取出,就这样完成整个金属紧固件加工用具有自动注油润滑结构的冲压装置的使用过程。

[0031] 以上,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。

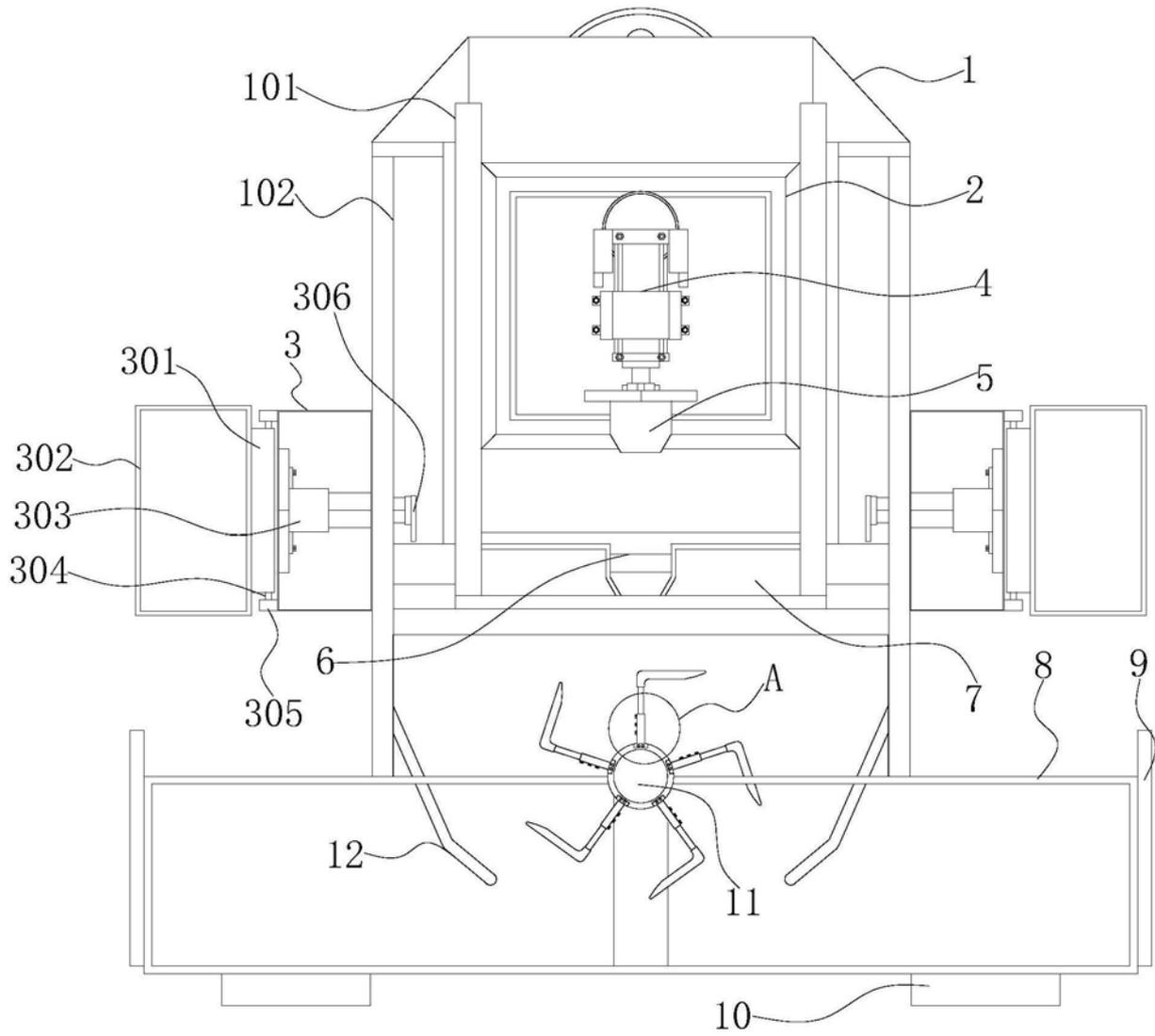


图1

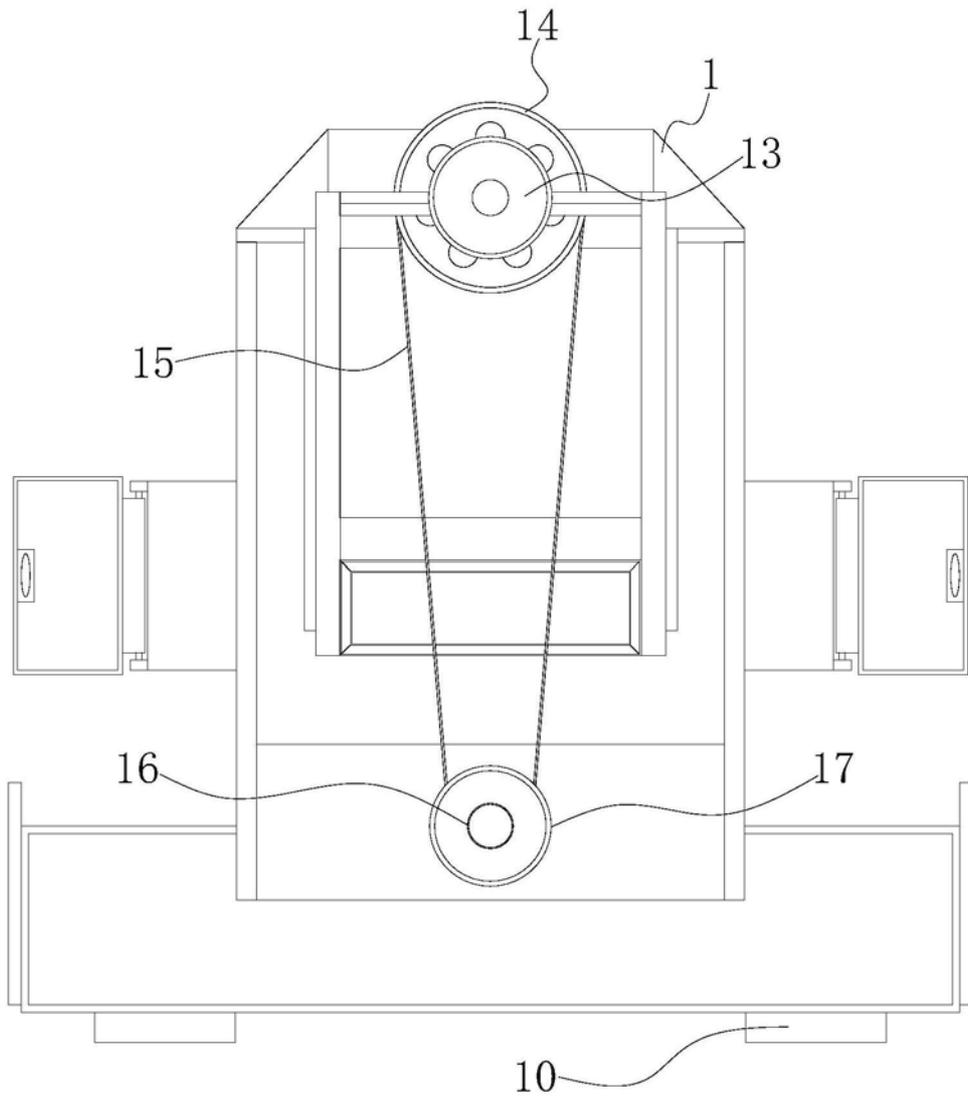


图2

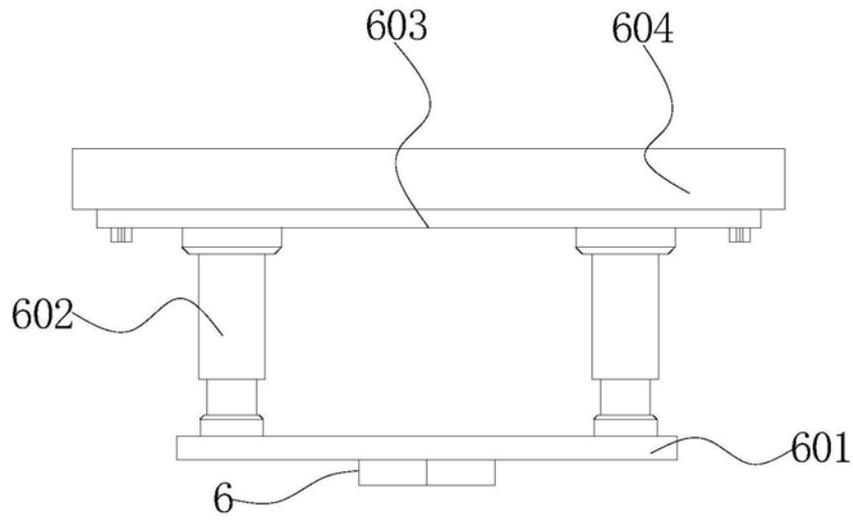


图3

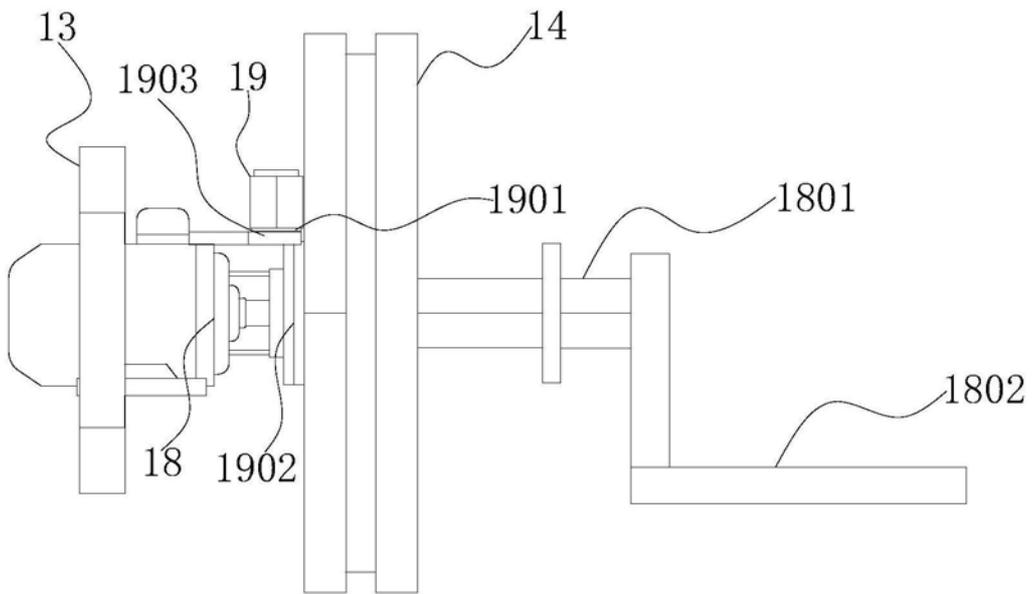


图4

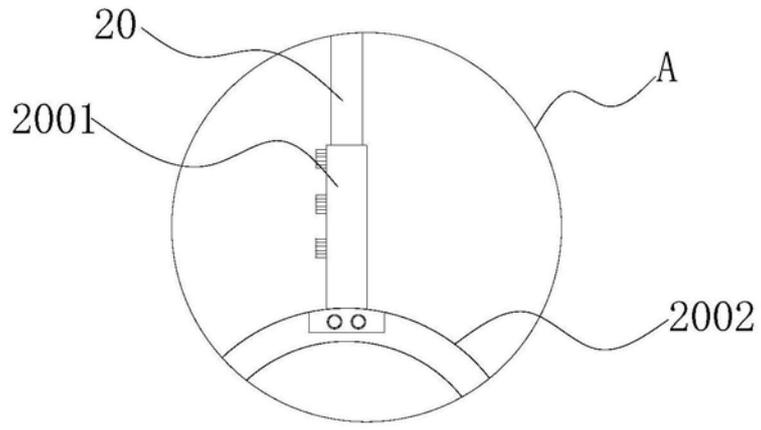


图5