



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220197066 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321527504.X

(22) 申请日 2023.06.15

(73) 专利权人 安徽明途交通科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区潜山路
金潜广场2003室

(72) 发明人 郭金波 司玉震 张亚如 司玉磊
陈青

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 李凯

(51) Int.Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

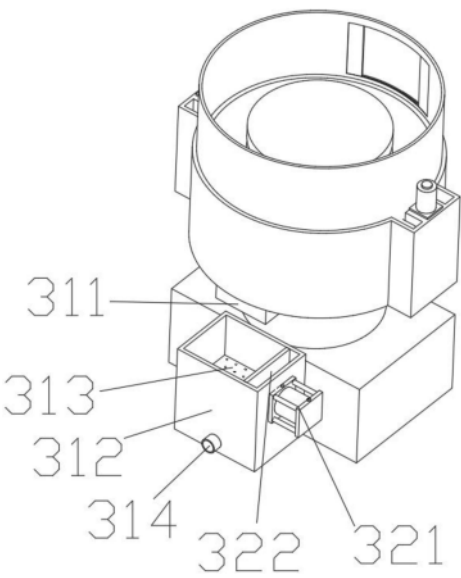
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种立式车床加工用的防飞溅保护罩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式车床加工用的防飞溅保护罩,属于加工车床技术领域,包括,包括保护壳主体,所述保护壳主体安装于机床上,其内部设有机床加工平台;所述保护壳主体上安装有可调节防飞溅装置,其用于不同尺寸的加工件时进行调节;所述保护壳主体的下端设有金属废料收集预压装置,其用于对机床加工产生的金属废料收集且预压处理。通过上述方式,本实用新型实现了针对不同加工件的尺寸调节合适的保护罩高度同时对机床加工产生的金属废料预压处理方便金属废料清理和运输。



1. 一种立式车床加工用的防飞溅保护罩,包括保护壳主体(1),其特征在于:所述保护壳主体(1)安装于机床上,其内部设有机床加工平台;

所述保护壳主体(1)上安装有可调节防飞溅装置(2),其用于机床加工平台放置不同尺寸的加工件时进行调节;

所述保护壳主体(1)的下端设有金属废料收集预压装置(3),其用于对机床加工产生的金属废料收集且预压处理。

2. 根据权利要求1所述的立式车床加工用的防飞溅保护罩,其特征在于:所述保护壳主体(1)包括外壳体(11)和内壳体(12);所述外壳体(11)安装于机床上,所述内壳体(12)固定安装于外壳体(11)的底部上表面,所述内壳体(12)的内部设有机床加工平台,所述外壳体(11)和内壳体(12)的中间位置设有中空夹层。

3. 根据权利要求2所述的立式车床加工用的防飞溅保护罩,其特征在于:所述外壳体(11)下表面固定安装有第一安装环(13),所述机床上固定安装有第二安装环(14);所述第一安装环(13)和第二安装环(14)通过螺栓(15)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的立式车床加工用的防飞溅保护罩,其特征在于:所述可调节防飞溅装置(2)包括防飞溅组件(21)和升降调节组件(22);所述防飞溅组件(21)活动安装于中空夹层内,所述升降调节组件(22)安装于外壳体(11)上,所述升降调节组件(22)的输出端和防飞溅组件(21)连接。

5. 根据权利要求4所述的立式车床加工用的防飞溅保护罩,其特征在于:所述防飞溅组件(21)包括罩体(211)、视窗(212)、取放口(213)、滑轨(214)和把手(215);所述罩体(211)滑动安装于中空夹层内,所述罩体(211)上开设有取放口(213),所述取放口(213)的内壁上上下端固定安装有滑轨(214),所述视窗(212)活动安装于取放口(213)内,所述视窗(212)的上下端固定安装有和滑轨(214)配合使用的滑块;所述视窗(212)的外表面固定安装有把手(215)。

6. 根据权利要求5所述的立式车床加工用的防飞溅保护罩,其特征在于:所述视窗(212)安装有两块,所述取放口(213)的左右侧壁开设有和视窗(212)匹配的开槽。

7. 根据权利要求6所述的立式车床加工用的防飞溅保护罩,其特征在于:所述升降调节组件(22)包括电机(221)、螺纹杆(222)、滑台(223)、限位滑轨(224)和固定座(225);

所述固定座(225)固定安装于外壳体(11)的内壁上,所述固定座(225)上固定安装有电机(221)和限位滑轨(224),所述电机(221)的输出端和螺纹杆(222)的一端固定连接;所述螺纹杆(222)的另一端和固定座(225)转动连接;所述滑台(223)和螺纹杆(222)螺纹连接,所述滑台(223)和限位滑轨(224)滑动连接,所述滑台(223)和罩体(211)固定连接。

8. 根据权利要求2所述的立式车床加工用的防飞溅保护罩,其特征在于:所述金属废料收集预压装置(3)包括收集分层组件(31)和金属废料预压组件(32),所述收集分层组件(31)安装于内壳体(12)下端,所述金属废料预压组件(32)安装于收集分层组件(31)上。

9. 根据权利要求8所述的立式车床加工用的防飞溅保护罩,其特征在于:所述收集分层组件(31)包括排废管(311)、收集箱(312)、过滤网(313)、排水口(314);所述排废管(311)固定安装于外壳体(11)并和内壳体(12)连通,所述收集箱(312)固定安装于排废管(311)下方的地面上,所述收集箱(312)内部固定安装有过滤网(313),所述收集箱(312)的侧壁上开设有排水口(314)。

10. 根据权利要求9所述的立式车床加工用的防飞溅保护罩,其特征在于:所述金属废料预压组件(32)包括气缸(321)和挤压板(322);所述气缸(321)固定安装于收集箱(312)的侧壁上,所述气缸(321)的输出端固定连接有挤压板(322);所述挤压板(322)滑动安装于收集箱(312)的内部且位于过滤网(313)的上方。

一种立式车床加工用的防飞溅保护罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工车床技术领域,具体涉及一种立式车床加工用的防飞溅保护罩。

背景技术

[0002] 中国专利CN207915109U公开了一种能够防止金属屑飞溅的金属切削机床,其包括底座、支架和立柱,所述支架和立柱均位于底座上端且固定连接,所述立柱位于支架之间,所述立柱上端固定连接保护罩,所述保护罩内部设置有工作台和传送机构,且传送机构位于工作台两侧,所述传送机构包括机架。可以对机床加工产生的金属废料起到防飞溅保护。

[0003] 但是存在无法对不同尺寸的加工件进行调节匹配以达到最佳的防飞溅效果,同时未对金属废料进行预处理不便于清理和运输。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种立式车床加工用的防飞溅保护罩以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术所存在的上述缺点,本实用新型提供了一种立式车床加工用的防飞溅保护罩。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种立式车床加工用的防飞溅保护罩包括保护壳主体,所述保护壳主体安装于机床上,其内部设有机床加工平台;

[0008] 所述保护壳主体上安装有可调节防飞溅装置,其用于机床加工平台放置不同尺寸的加工件时进行调节;

[0009] 所述保护壳主体的下端设有金属废料收集预压装置,其用于对机床加工产生的金属废料收集且预压处理。

[0010] 更进一步的,所述保护壳主体包括外壳体和内壳体;所述外壳体安装于机床上,所述内壳体固定安装于外壳体的底部上表面,所述内壳体的内部设有机床加工平台,所述外壳体和内壳体的中间位置设有中空夹层。

[0011] 更进一步的,所述外壳体下表面固定安装有第一安装环,所述机床上固定安装有第二安装环;所述第一安装环和第二安装环通过螺栓固定连接。

[0012] 更进一步的,所述可调节防飞溅装置包括防飞溅组件和升降调节组件;所述防飞溅组件活动安装于中空夹层内,所述升降调节组件安装于外壳体上,所述升降调节组件的输出端和防飞溅组件连接。

[0013] 更进一步的,所述防飞溅组件包括罩体、视窗、取放口、滑轨和把手;所述罩体滑动安装于中空夹层内,所述罩体上开设有取放口,所述取放口的内壁上下端固定安装有滑轨,所述视窗活动安装于取放口内,所述视窗的上下端固定安装有和滑轨配合使用的滑块;所述视窗的外表面固定安装有把手。

[0014] 更进一步的,所述视窗安装有两块,所述取放口的左右侧壁开设有和视窗匹配的开槽。

[0015] 更进一步的,所述升降调节组件包括电机、螺纹杆、滑台、限位滑轨和固定座;

[0016] 所述固定座固定安装于外壳体的内壁上,所述固定座上固定安装有电机和限位滑轨,所述电机的输出端和螺纹杆的一端固定连接;所述螺纹杆的另一端和固定座转动连接;所述滑台和螺纹杆螺纹连接,所述滑台和限位滑轨滑动连接,所述滑台和罩体固定连接。

[0017] 更进一步的,所述金属废料收集预压装置包括收集分层组件和金属废料预压组件,所述收集分层组件安装于内壳体下端,所述金属废料预压组件安装于收集分层组件上。

[0018] 更进一步的,所述收集分层组件包括排废管、收集箱、过滤网、排水口;所述排废管固定安装于外壳体并和内壳体连通,所述收集箱固定安装于排废管下方的地面上,所述收集箱内部固定安装有过滤网,所述收集箱的侧壁上开设有排水口。

[0019] 更进一步的,所述金属废料预压组件包括气缸和挤压板;所述气缸固定安装于收集箱的侧壁上,所述气缸的输出端固定连接有挤压板;所述挤压板滑动安装于收集箱的内部且位于过滤网的上方。

[0020] 有益效果

[0021] 本实用新型使用时,放置加工件于保护壳主体内的机床加工平台上,可调节防飞溅装置根据不同尺寸的加工件进行调节已达到理想的防飞溅效果,同时放置大型加工件时,控制可调节防飞溅装置活动,防止其阻碍加工件的取放;金属废料收集预压装置对加工件产生的金属废料进行收集并进行预压合以方便对金属废料的处理;实现了加工件取放方便无需拆除部件,同时金属废料处理便捷。

[0022] 取放较小加工件时通过可调节防飞溅装置的防飞溅组件的罩体上开设的取放口进行加工件的取放,并通过拉动取放口固定安装的滑轨滑动连接的视窗外表面的把手,从而带动视窗在滑轨上滑动来控制取放口的开合。

[0023] 当需要对大型加工件进行取放时,通过启动可调节防飞溅装置的升降调节组件的固定安装于固定座上的电机,电机的输出端转动,从而带动电机的输出端固定连接的螺纹杆转动,从而带动和螺纹杆螺纹连接的滑台在限位滑轨上滑动;从而带动和滑台固定连接的罩体在外壳体和内壳体的中间中空夹层中滑动到最底部,放入加工件于机床的加工台面上,随后按上述操作升起罩体到合适的高度位置对加工件加工产生的金属废料和废水防飞溅保护操作人员。解决了取放大型加工件时需要拆除防飞溅部件,同时可根据加工件的高度调节罩体高度,以达到最佳的防飞溅效果。

[0024] 收集金属废料废水的流程,工人通过高压水枪冲洗内壳体内部的金属废料,从金属废料收集预压装置的收集分层组件的排废管的出口落入排废管下方的收集箱内,收集箱内的过滤网滤除废水并保留金属废料,废水通过收集箱的排水口排出,启动金属废料收集预压装置的金属废料预压组件的固定安装于收集箱侧壁上的气缸,气缸的输出端带动位于收集箱内部的挤压板对位于过滤网上方的金属废料预压合成金属废料块。实现废料收集后预压处理工序,方便工人对金属废料的处理和后续运输。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例

或现有技术描述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实用新型的一些实施例,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。

[0026] 图1为本实用新型的一种立式车床加工用的防飞溅保护罩主体结构立体图一;

[0027] 图2为本实用新型的一种立式车床加工用的防飞溅保护罩结构正视图;

[0028] 图3为本实用新型的一种立式车床加工用的防飞溅保护罩结构左视图;

[0029] 图4为本实用新型的一种立式车床加工用的防飞溅保护罩主体结构立体图二;

[0030] 图5为沿着图3的A-A方向剖视图;

[0031] 图6为图5中C处的放大图;

[0032] 图7为沿着图3的B-B方向剖视图。

[0033] 图中的标号分别代表:

[0034] 1、保护壳主体;11、外壳体;12、内壳体;13、第一安装环;14、第二安装环;15、螺栓;
2、可调节防飞溅装置;21、防飞溅组件;211、罩体;212、视窗;213、取放口;214、滑轨;215、把手;
22、升降调节组件;221、电机;222、螺纹杆;223、滑台;224、限位滑轨;225、固定座;3、金属废料收集预压装置;
31、收集分层组件;311、排废管;312、收集箱;313、过滤网;314、排水口;32、金属废料预压组件;
321、气缸;322、挤压板。

具体实施方式

[0035] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0036] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0037] 实施例1

[0038] 请参阅说明书附图1-7,一种立式车床加工用的防飞溅保护罩,包括一种立式车床加工用的防飞溅保护罩,包括保护壳主体1,所述保护壳主体1安装于机床上,其内部设有机床加工平台;

[0039] 所述保护壳主体1上安装有可调节防飞溅装置2,其用于不同尺寸的加工件时进行调节;

[0040] 所述保护壳主体1的下端设有金属废料收集预压装置3,其用于对机床加工产生的金属废料收集且预压处理。

[0041] 使用时,放置加工件于保护壳主体1内的机床加工平台上,可调节防飞溅装置2根据不同尺寸的加工件进行调节已达到理想的防飞溅效果,同时放置大型加工件时,控制可调节防飞溅装置2活动,防止其阻碍加工件的取放;

[0042] 金属废料收集预压装置3对加工件产生的金属废料进行收集并进行预压合以方便对金属废料的处理;实现了加工件取放方便无需拆除部件,同时金属废料处理便捷。

[0043] 实施例3

[0044] 在一些实施例中,如图1-6所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述保护壳

主体1包括外壳体11和内壳体12;所述外壳体11安装于机床上,所述内壳体12固定安装于外壳体11的底部上表面,所述内壳体12的内部设有机床加工平台,所述外壳体11和内壳体12的中间位置设有中空夹层。

[0045] 所述外壳体11下表面固定安装有第一安装环13,所述机床上固定安装有第二安装环14;所述第一安装环13和第二安装环14通过螺栓15固定连接;

[0046] 所述可调节防飞溅装置2包括防飞溅组件21和升降调节组件22;所述防飞溅组件21活动安装于中空夹层内,所述升降调节组件22安装于外壳体11上,所述升降调节组件22的输出端和防飞溅组件21连接。

[0047] 通过可调节防飞溅装置2的升降调节组件22调节防飞溅组件21在中空夹层内活动,到达调节防飞溅组件21匹配加工件的高度,以达到最佳的防飞溅效果,当取放大尺寸加工件时,防飞溅组件21调节到最低位置以便于大物件的取放。

[0048] 所述升降调节组件22至少设有两组;

[0049] 所述防飞溅组件21包括罩体211、视窗212、取放口213、滑轨214和把手215;所述罩体211滑动安装于中空夹层内,所述罩体211上开设有取放口213,所述取放口213的内壁上下端固定安装有滑轨214,所述视窗212活动安装于取放口213内,所述视窗212的上下端固定安装有和滑轨214配合使用的滑块;所述视窗212的外表面固定安装有把手215。

[0050] 所述视窗212安装有两组,所述取放口213的左右侧壁开设有和视窗212匹配的开槽。

[0051] 所述升降调节组件22包括电机221、螺纹杆222、滑台223、限位滑轨224和固定座225;

[0052] 所述固定座225固定安装于外壳体11的内壁上,所述固定座225上固定安装有电机221和限位滑轨224,所述电机221的输出端和螺纹杆222的一端固定连接,所述螺纹杆222的另一端和固定座225转动连接;所述滑台223和螺纹杆222螺纹连接,所述滑台223和限位滑轨224滑动连接,所述滑台223和罩体211固定连接;

[0053] 取放较小加工件时通过可调节防飞溅装置2的防飞溅组件21的罩体211上开设的取放口213进行加工件的取放,并通过拉动取放口213固定安装的滑轨214滑动连接的视窗212外表面的把手215,从而带动视窗212在滑轨上滑动来控制取放口213的开合。

[0054] 当需要对大型加工件进行取放时,通过启动可调节防飞溅装置2的升降调节组件22的固定安装于固定座225上的电机221,电机221的输出端转动,从而带动电机221的输出端固定连接的螺纹杆222转动,从而带动和螺纹杆222螺纹连接的滑台223在限位滑轨224上滑动;从而带动和滑台223固定连接的罩体211在外壳体11和内壳体12的中间中空夹层中滑动到最底部,放入加工件于机床的加工台面上,随后按上述操作升起罩体211到合适的高度位置对加工件加工产生的金属废料和废水防飞溅保护操作人员。解决了取放大型加工件时需要拆除防飞溅部件,同时可根据加工件的高度调节罩体211高度,以达到最佳的防飞溅效果。

[0055] 实施例3

[0056] 在一些实施例中,如图1-6所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述金属废料收集预压装置3包括收集分层组件31和金属废料预压组件32,所述收集分层组件31安装于内壳体12下端,所述金属废料预压组件32安装于收集分层组件31上。

[0057] 机床加工时会产生大量的金属废料和废水,金属废料收集预压装置3的收集分层组件31对落入内壳体12内的金属废料和废水进行收集分层,并通过安装于收集分层组件31上的金属废料预压组件32对金属废料进行预压合操作,方便工人对金属废料进行收集和后续运输。

[0058] 所述收集分层组件31包括排废管311、收集箱312、过滤网313、排水口314;所述排废管311固定安装于外壳体11并和内壳体12连通,所述收集箱312固定安装于排废管311下方的地面上,所述收集箱312内部固定安装有过滤网313,所述收集箱312的侧壁上开设有排水口314。

[0059] 所述金属废料预压组件32包括气缸321和挤压板322;所述气缸321固定安装于收集箱312的侧壁上,所述气缸321的输出端固定连接有挤压板322;所述挤压板322滑动安装于收集箱312的内部且位于过滤网313的上方。

[0060] 收集金属废料废水的流程,工人通过高压水枪冲洗内壳体12内部的金属废料,从金属废料收集预压装置3的收集分层组件31的排废管311的出口落入排废管311下方的收集箱312内,收集箱312内的过滤网313滤除废水并保留金属废料,废水通过收集箱312的排水口314排出,启动金属废料收集预压装置3的金属废料预压组件32的固定安装于收集箱312侧壁上的气缸321,气缸321的输出端带动位于收集箱312内部的挤压板322对位于过滤网313上方的金属废料预压合成金属废料块。实现废料收集后预压处理工序,方便工人对金属废料的处理和后续运输。

[0061] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

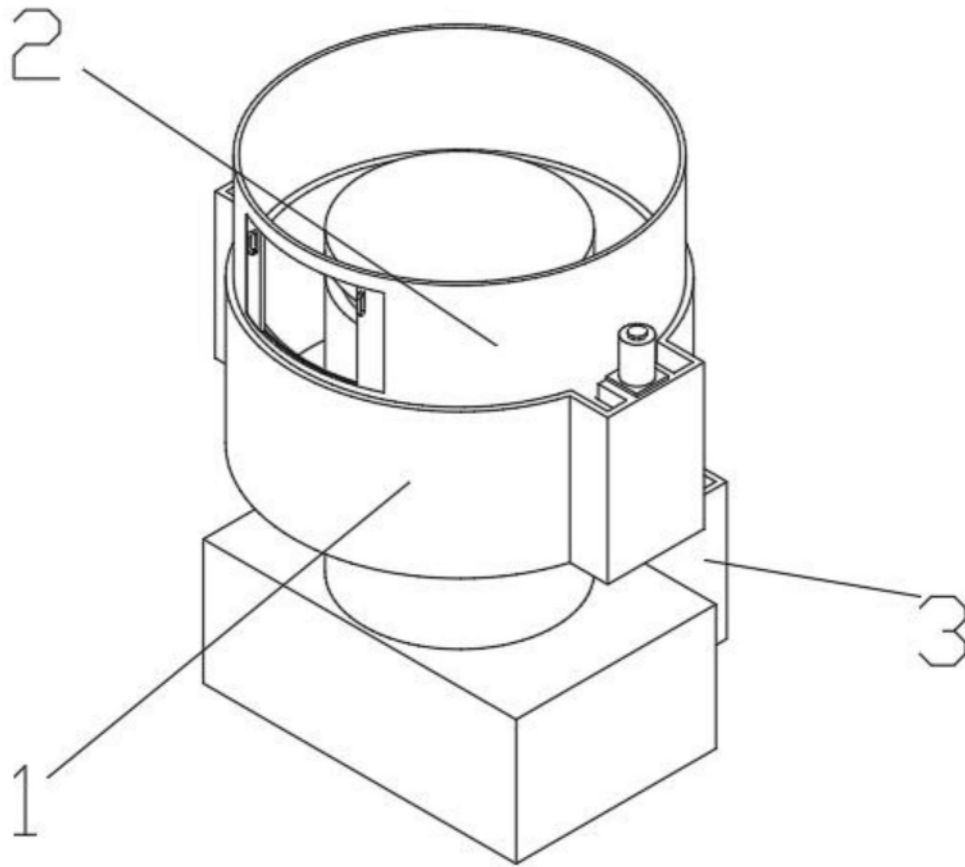


图1

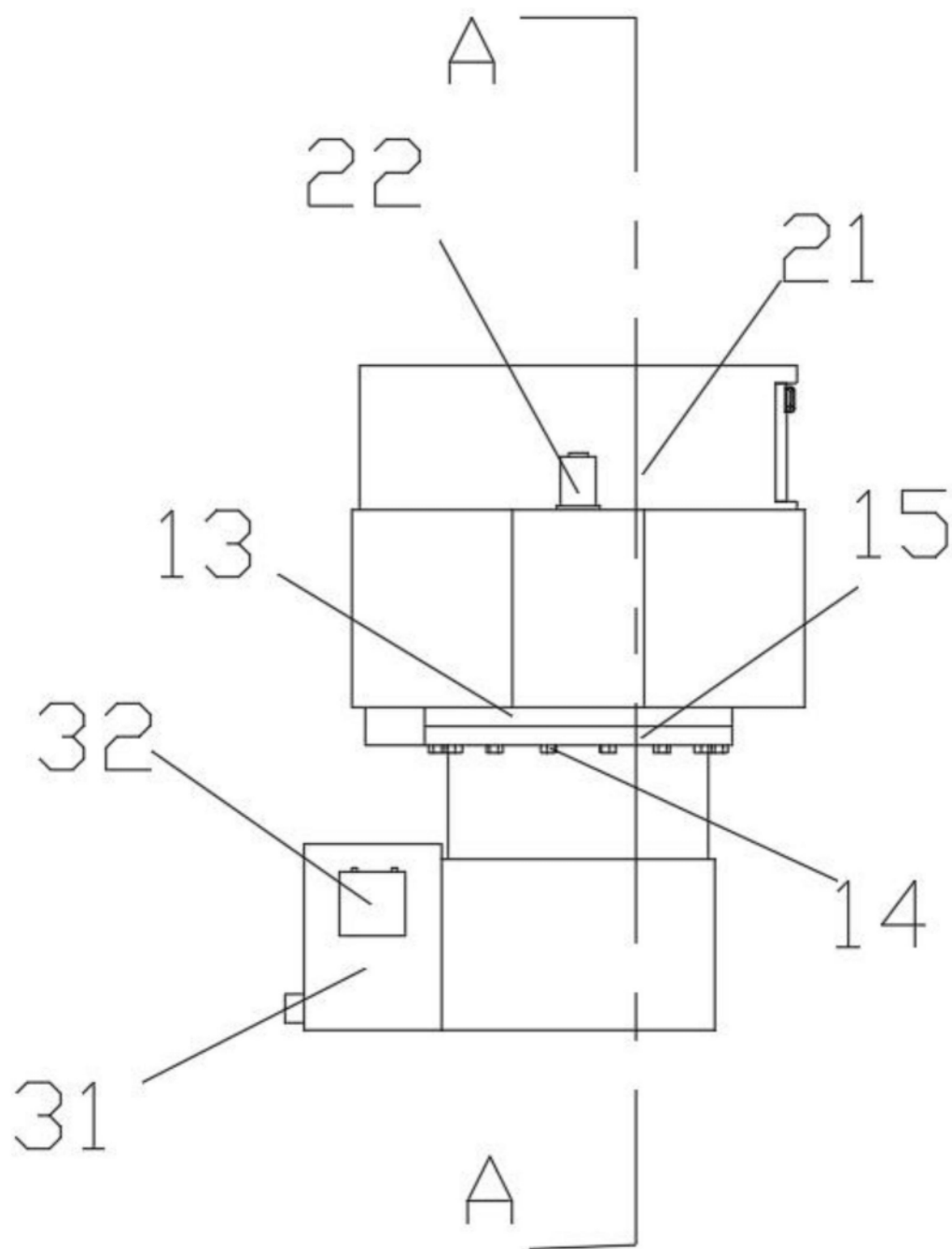


图2

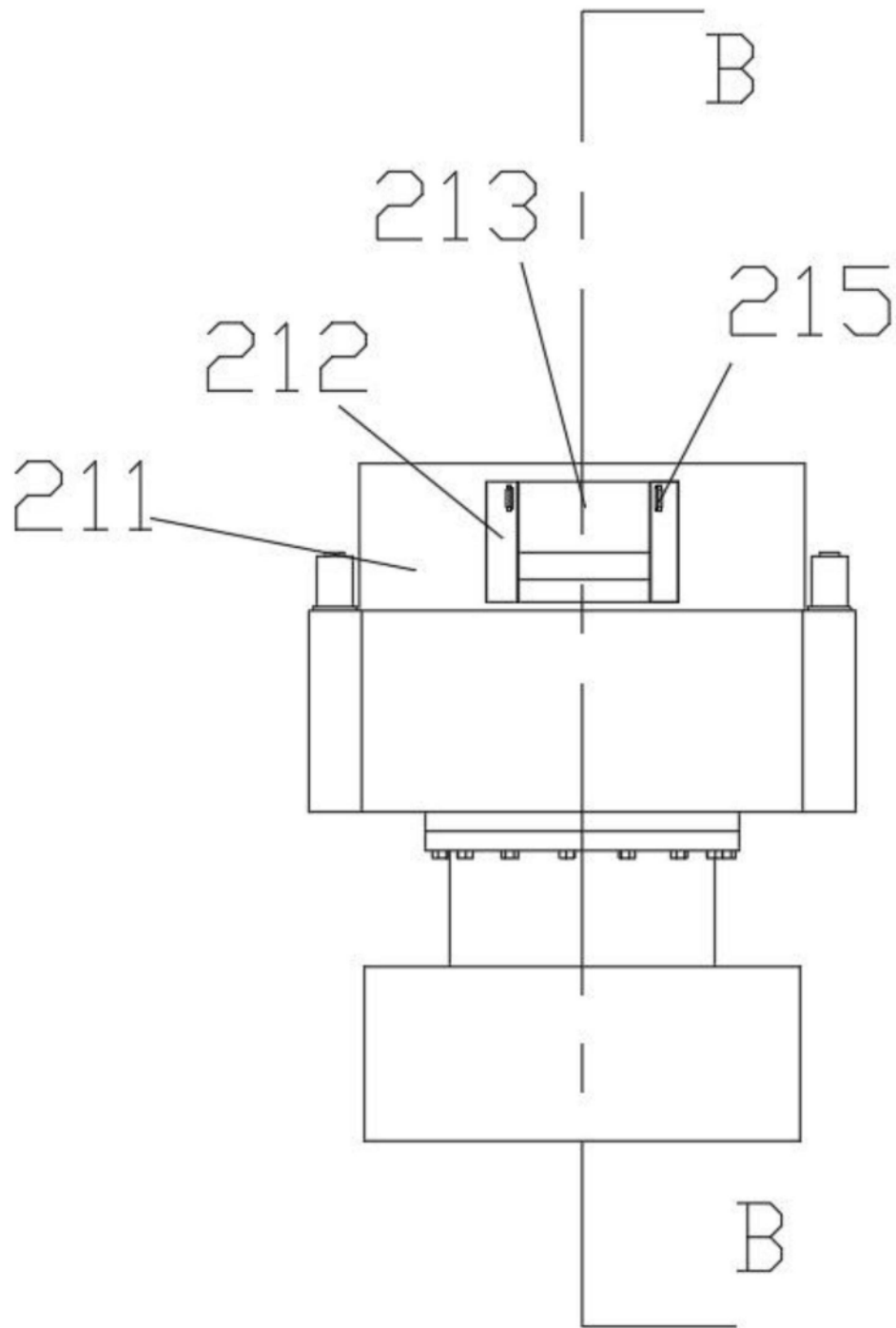


图3

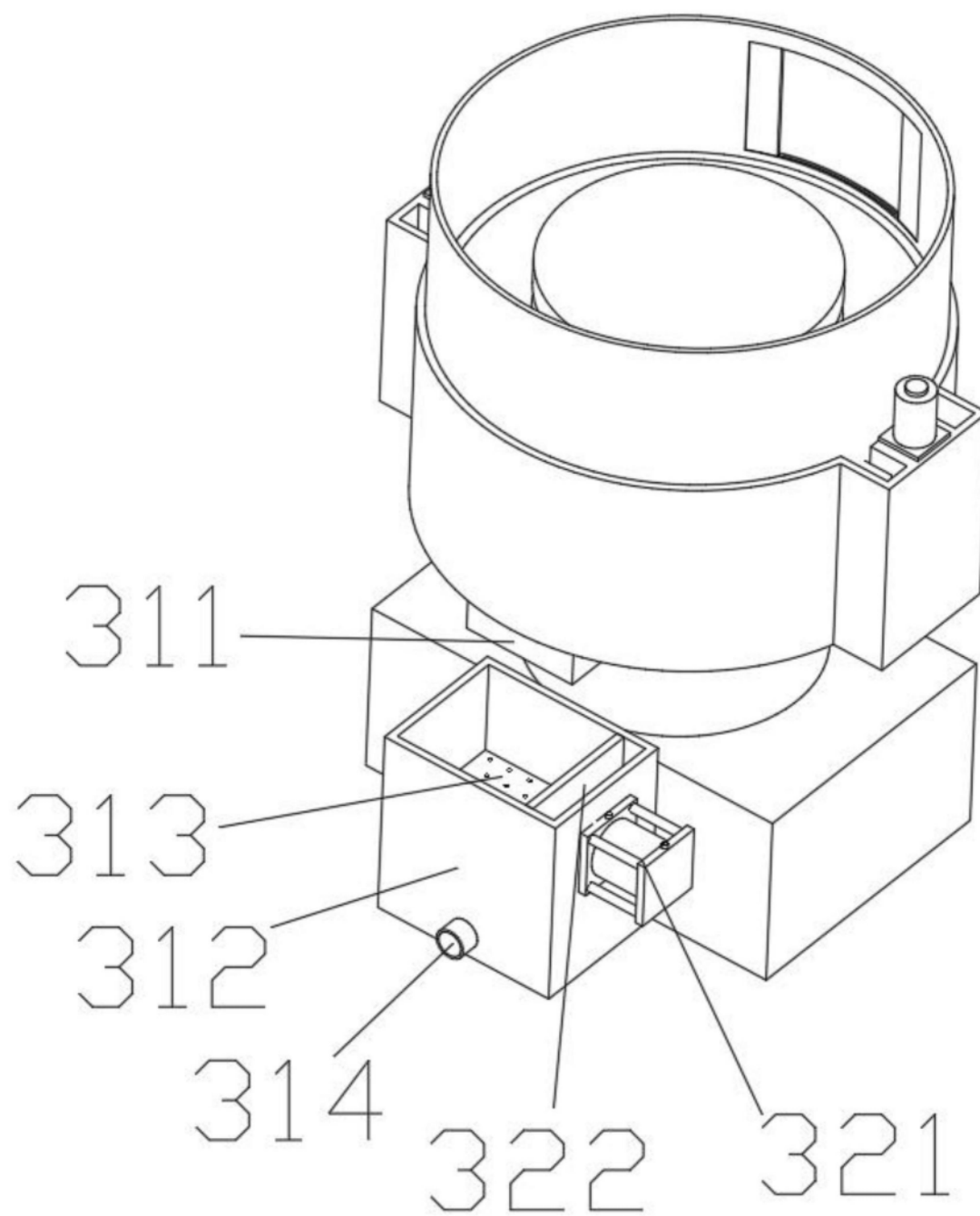


图4

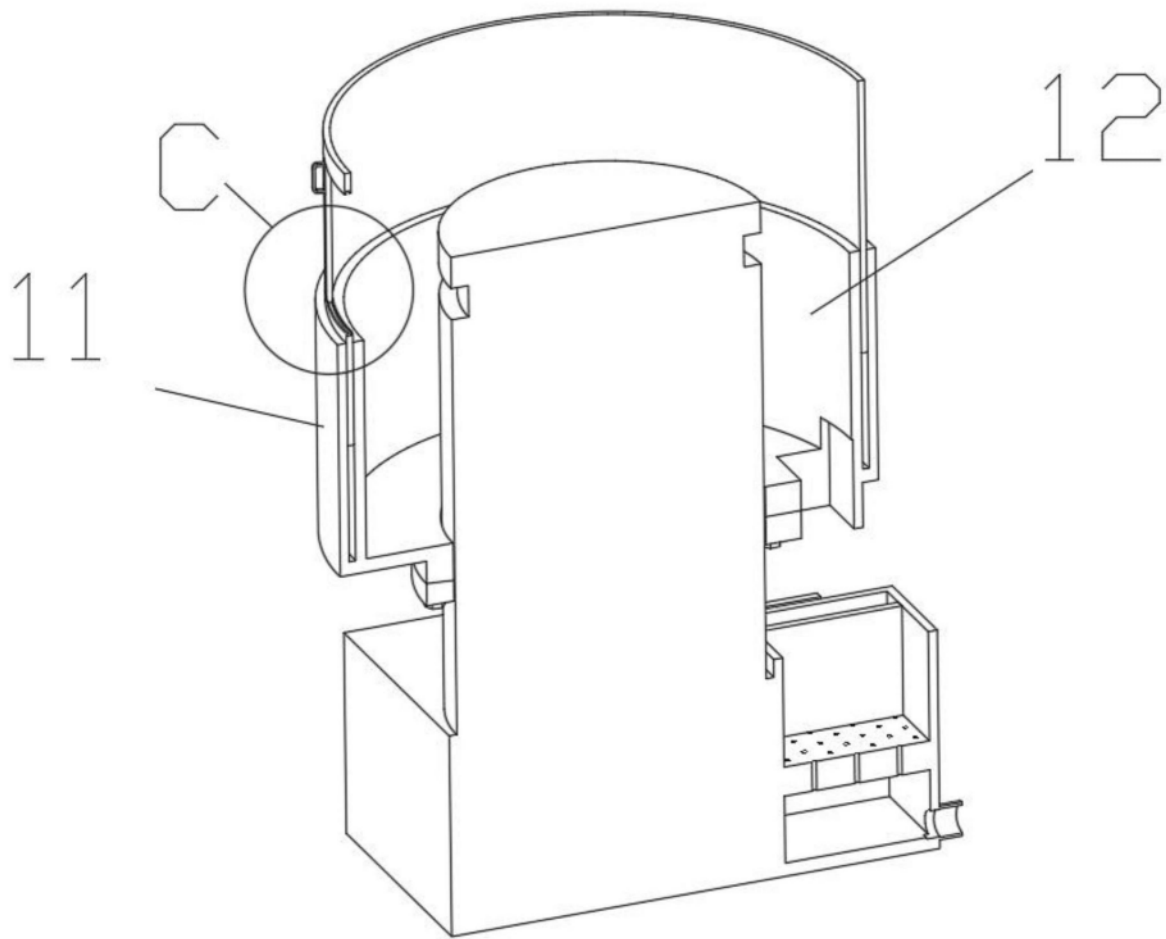


图5

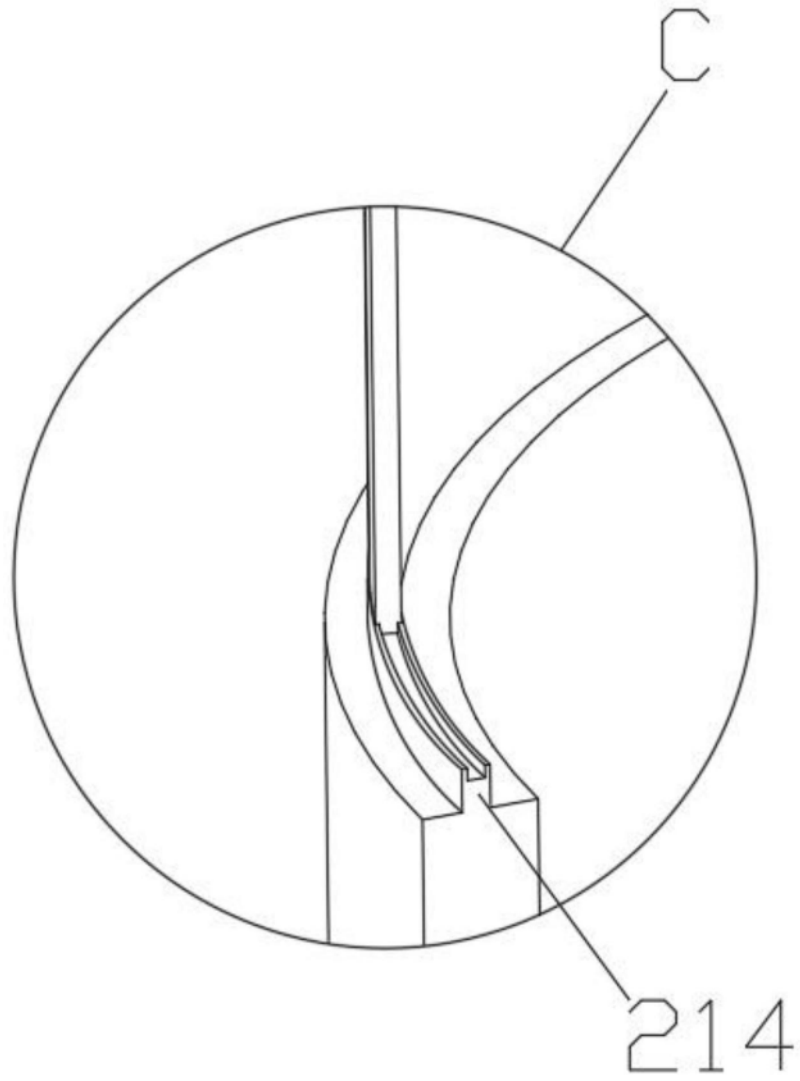


图6

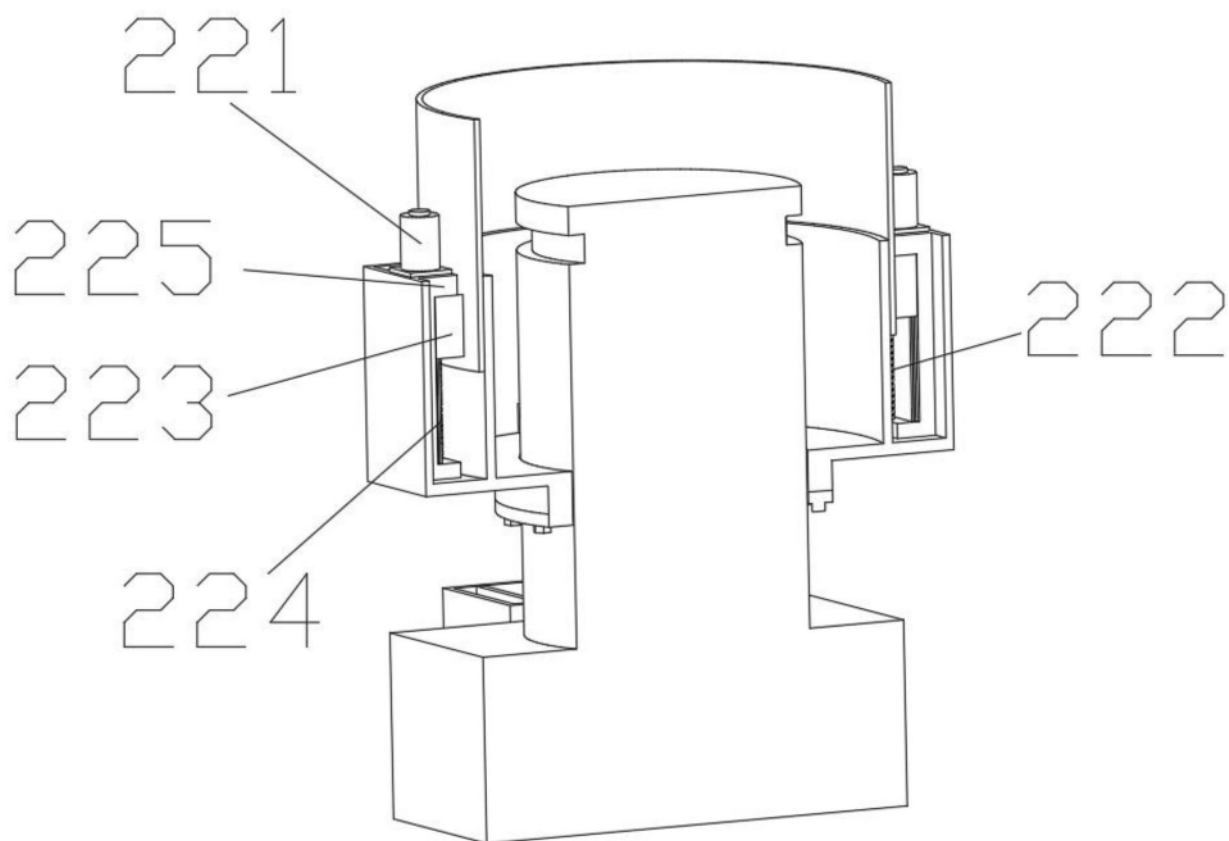


图7