(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219004228 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202223418048.3
(22)申请日 2022.12.20
(73)专利权人 青岛金地威机械有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩街道下崖社区宏祥四路3号
(72)发明人 王金亭 代瑞西
(74)专利代理机构 青岛晓航专利代理事务所(普通合伙) 37370
专利代理师 杨建农
(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 43/16(2006.01)
B21D 43/24(2006.01)
B21D 43/13(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)

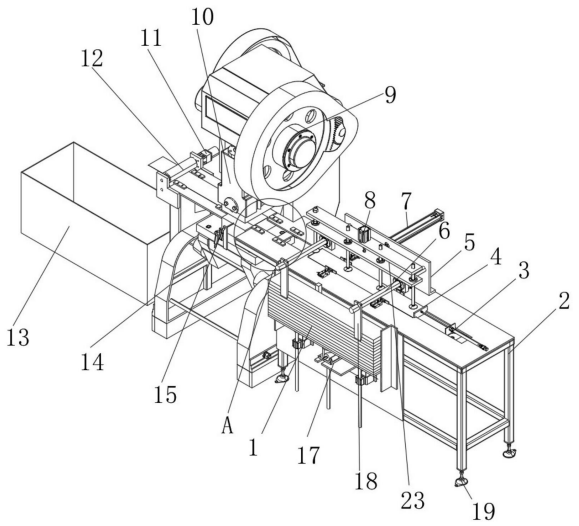
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高精准度钢板小型构件冲压机

(57)摘要

本实用新型涉及冲压机技术领域，公开了一种高精准度钢板小型构件冲压机，包括工作架，所述工作架的上端一侧中部固定连接有立板，所述立板的前端面两侧均固定连接导向杆，两个所述导向杆的外壁滑动连接有连接架，所述连接架的上端设置有第三气缸，所述连接架的上端均匀间隔设置有多个吸盘，所述工作架的前端面设置有第四气缸，所述第四气缸的上端固定连接有顶板，所述顶板的上端设置有多个加工钢板，所述顶板的下端两侧均设置有固定杆，所述工作架的上端一侧中部设置有第一气缸。本实用新型中，不需要人工进行辅助上料，提高了生产效率，并且在冲压板的下端设置有多个立杆，在冲压时降低钢板发生偏移的可能性，提高了产品的精度。



CN 219004228 U

1.一种高精准度钢板小型构件冲压机,包括工作架(2),其特征在于:所述工作架(2)的上端一侧中部固定连接有立板(5),所述立板(5)的前端面两侧均固定连接导向杆(6),两个所述导向杆(6)的外壁滑动连接有连接架(23),所述连接架(23)的上端设置有第三气缸(8),所述连接架(23)的上端均匀间隔设置有多个吸盘(20),所述工作架(2)的前端面设置有第四气缸(17),所述第四气缸(17)的上端固定连接有顶板(24),所述顶板(24)的上端设置有多个加工钢板(1),所述顶板(24)的下端两侧均设置有固定杆(21),所述工作架(2)的上端一侧中部设置有第一气缸(3),所述第一气缸(3)的前端设置有输送板(4);

所述工作架(2)的一侧设置有冲压台(14),所述冲压台(14)的上端一侧设置有驱动结构(9),所述驱动结构(9)的下端设置有冲压板(10),所述冲压板(10)的下端固定连接有多个立杆(25),位于所述冲压台(14)工作架(2)的一侧的上端两侧均固定连接有两个固定块(16),所述冲压台(14)的一侧设置有伺服电机(11),所述伺服电机(11)的输出端固定连接有转辊(12)。

2.根据权利要求1所述的一种高精准度钢板小型构件冲压机,其特征在于:所述立板(5)的一侧端面中部设置有第二气缸(7)。

3.根据权利要求1所述的一种高精准度钢板小型构件冲压机,其特征在于:两个所述导向杆(6)的一侧均设置有限位板(18)。

4.根据权利要求1所述的一种高精准度钢板小型构件冲压机,其特征在于:四个所述固定块(16)的上端均开设有两个通孔(22),且与立杆(25)一一对应。

5.根据权利要求1所述的一种高精准度钢板小型构件冲压机,其特征在于:所述转辊(12)远离伺服电机(11)的一侧与冲压台(14)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种高精准度钢板小型构件冲压机,其特征在于:所述冲压台(14)的一侧下端设置有收集箱(13)。

7.根据权利要求1所述的一种高精准度钢板小型构件冲压机,其特征在于:所述工作架(2)的下端四角处均设置有支撑腿(19)。

8.根据权利要求1所述的一种高精准度钢板小型构件冲压机,其特征在于:所述冲压台(14)的前端面上端中部设置有气枪(15)。

一种高精准度钢板小型构件冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机技术领域，尤其涉及一种高精准度钢板小型构件冲压机。

背景技术

[0002] 冲床，就是一台冲压式压力机。在国民生产中，冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源，效率高，对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点，因而它的用途越来越广泛，冲压生产主要是针对板材的。通过模具，能做出落料，冲孔，成型，拉深，修整，精冲，整形，铆接及挤压件等等，广泛应用于各个领域。

[0003] 现有的冲压机在进行冲压工作时，由于强大冲击力冲击到钢板上，钢板会发生一定的偏移，导致产品的精度降低，并且现有的大多冲压机在进行工作时，需要人工进行上料，自动化程度不高。因此，本领域技术人员提供了一种高精准度钢板小型构件冲压机，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种高精准度钢板小型构件冲压机，该装置结构合理，自动化程度高，不需要人工进行辅助上料，提高了生产效率，并且在冲压板的下端设置有多个立杆，在冲压时降低钢板发生偏移的可能性，提高了产品的精度。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种高精准度钢板小型构件冲压机，包括工作架，所述工作架的上端一侧中部固定连接有立板，所述立板的前端面两侧均固定连接导向杆，两个所述导向杆的外壁滑动连接有连接架，所述连接架的上端设置有第三气缸，所述连接架的上端均匀间隔设置有多个吸盘，所述工作架的前端面设置有第四气缸，所述第四气缸的上端固定连接有顶板，所述顶板的上端设置有多个加工钢板，所述顶板的下端两侧均设置有固定杆，所述工作架的上端一侧中部设置有第一气缸，所述第一气缸的前端设置有输送板，所述工作架的一侧设置有冲压台，所述冲压台的上端一侧设置有驱动结构，所述驱动结构的下端设置有冲压板，所述冲压板的下端固定连接有多个立杆，位于所述冲压台工作架的一侧的上端两侧均固定连接有两个固定块，所述冲压台的一侧设置有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有转辊；

[0006] 通过上述技术方案，该装置结构合理，自动化程度高，不需要人工进行辅助上料，提高了生产效率，并且在冲压板的下端设置有多个立杆，在冲压时降低钢板发生偏移的可能性，提高了产品的精度。

[0007] 进一步地，所述立板的一侧端面中部设置有第二气缸；

[0008] 通过上述技术方案，通过第二气缸带动连接架在导向杆上进行移动。

[0009] 进一步地，两个所述导向杆的一侧均设置有限位板；

[0010] 通过上述技术方案，通过设置的限位板使得加工钢板堆叠起来不易坍塌。

[0011] 进一步地，四个所述固定块的上端均开设有两个通孔，且与立杆一一对应；

[0012] 通过上述技术方案，通过设置的立杆与通孔，使得加工钢板在冲压时不易发生滑动，提高了产品的精度。

[0013] 进一步地，所述转辊远离伺服电机的一侧与冲压台转动连接；

[0014] 通过上述技术方案，通过转辊带动加工过的钢板落入收集箱中，与冲压台转动连接提高了转辊转动的稳定性。

[0015] 进一步地，所述冲压台的一侧下端设置有收集箱；

[0016] 通过上述技术方案，通过设置的收集箱对冲压过后的钢板进行收集。

[0017] 进一步地，所述工作架的下端四角处均设置有支撑腿；

[0018] 通过上述技术方案，通过设置的支撑腿提高了工作架工作的稳定性。

[0019] 进一步地，所述冲压台的前端面上端中部设置有气枪；

[0020] 通过上述技术方案，通过气枪对冲压部位吹入高压气体，使得加工钢板上不易残留碎屑。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 1、本实用新型提出的一种高精准度钢板小型构件冲压机，该装置在冲压板的下端设置有多个立杆，多个立杆与固定块上的通孔一一对应，当驱动结构带动冲压板进行下压时，下压到一定的程度，立杆伸入通孔中，对钢板进行限位固定，使得其不易发生偏移，提高了产品的精度。

[0023] 2、本实用新型提出的一种高精准度钢板小型构件冲压机，该装置采用自动化的上料方式，在工作架的前端面中部放置有多个加工钢板，连接架滑动连接在导向杆上，通过第二气缸带动连接架移动，第三气缸带动吸盘将加工钢板吸附住并移动到输送板上，由第一气缸送入冲压位置完成冲压工作，在加工钢板放置处的下端设置有第四气缸，带动多个加工钢板进行升降，提高吸盘吸附的便捷性，通过该结构设计，大大提高了该装置的自动化程度并提高了生产效率。

[0024] 3、本实用新型提出的一种高精准度钢板小型构件冲压机，该装置结构合理，自动化程度高，不需要人工进行辅助上料，提高了生产效率，并且在冲压板的下端设置有多个立杆，在冲压时降低钢板发生偏移的可能性，提高了产品的精度。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种高精准度钢板小型构件冲压机的立体示意图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种高精准度钢板小型构件冲压机的正视图；

[0027] 图3为图1中A处的放大图；

[0028] 图4为本实用新型提出的一种高精准度钢板小型构件冲压机的侧视图。

[0029] 图例说明：

[0030] 1、加工钢板；2、工作架；3、第一气缸；4、输送板；5、立板；6、导向杆；7、第二气缸；8、第三气缸；9、驱动结构；10、冲压板；11、伺服电机；12、转辊；13、收集箱；14、冲压台；15、气枪；16、固定块；17、第四气缸；18、限位板；19、支撑腿；20、吸盘；21、固定杆；22、通孔；23、连接架；24、顶板；25、立杆。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种高精准度钢板小型构件冲压机，包括工作架2，工作架2的上端一侧中部固定连接有立板5，立板5的前端面两侧均固定连接导向杆6，两个导向杆6的外壁滑动连接有连接架23，连接架23的上端设置有第三气缸8，连接架23的上端均匀间隔设置有多个吸盘20，工作架2的前端面设置有第四气缸17，第四气缸17的上端固定连接有顶板24，顶板24的上端设置有多个加工钢板1，顶板24的下端两侧均设置有固定杆21，工作架2的上端一侧中部设置有第一气缸3，第一气缸3的前端设置有输送板4，工作架2的一侧设置有冲压台14，冲压台14的上端一侧设置有驱动结构9，驱动结构9的下端设置有冲压板10，冲压板10的下端固定连接有多个立杆25，位于冲压台14工作架2的一侧的上端两侧均固定连接有两个固定块16，冲压台14的一侧设置有伺服电机11，伺服电机11的输出端固定连接有转辊12，该装置结构合理，自动化程度高，不需要人工进行辅助上料，提高了生产效率，并且在冲压板10的下端设置有多个立杆25，在冲压时降低钢板发生偏移的可能性，提高了产品的精度。

[0033] 立板5的一侧端面中部设置有第二气缸7，通过第二气缸7带动连接架23在导向杆6上进行移动，两个导向杆6的一侧均设置有限位板18，通过设置的限位板18使得加工钢板1堆叠起来不易坍塌，四个固定块16的上端均开设有两个通孔22，且与立杆25一一对应，通过设置的立杆25与通孔22，使得加工钢板1在冲压时不易发生滑动，提高了产品的精度，转辊12远离伺服电机11的一侧与冲压台14转动连接，通过转辊12带动加工过的钢板落入收集箱13中，与冲压台14转动连接提高了转辊12转动的稳定性，冲压台14的一侧下端设置有收集箱13，通过设置的收集箱13对冲压过后的钢板进行收集，工作架2的下端四角处均设置有支撑腿19，通过设置的支撑腿19提高了工作架2工作的稳定性，冲压台14的前端面上端中部设置有气枪15，通过气枪15对冲压部位吹入高压气体，使得加工钢板1上不易残留碎屑。

[0034] 工作原理：本实用新型使用时，在冲压板10的下端设置有多个立杆25，多个立杆25与固定块16上的通孔22一一对应，当驱动结构9带动冲压板10进行下压时，下压到一定的程度，立杆25伸入通孔22中，对钢板进行限位固定，使得其不易发生偏移，提高了产品的精度，在工作架2的前端面中部放置有多个加工钢板1，连接架23滑动连接在导向杆6上，通过第二气缸7带动连接架23移动，第三气缸8带动吸盘20将加工钢板1吸附住并移动到输送板4上，由第一气缸3送入冲压位置完成冲压工作，在加工钢板1放置处的下端设置有第四气缸17，带动多个加工钢板1进行升降，提高吸盘20吸附的便捷性，大大提高了该装置的自动化程度并提高了生产效率。

[0035] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

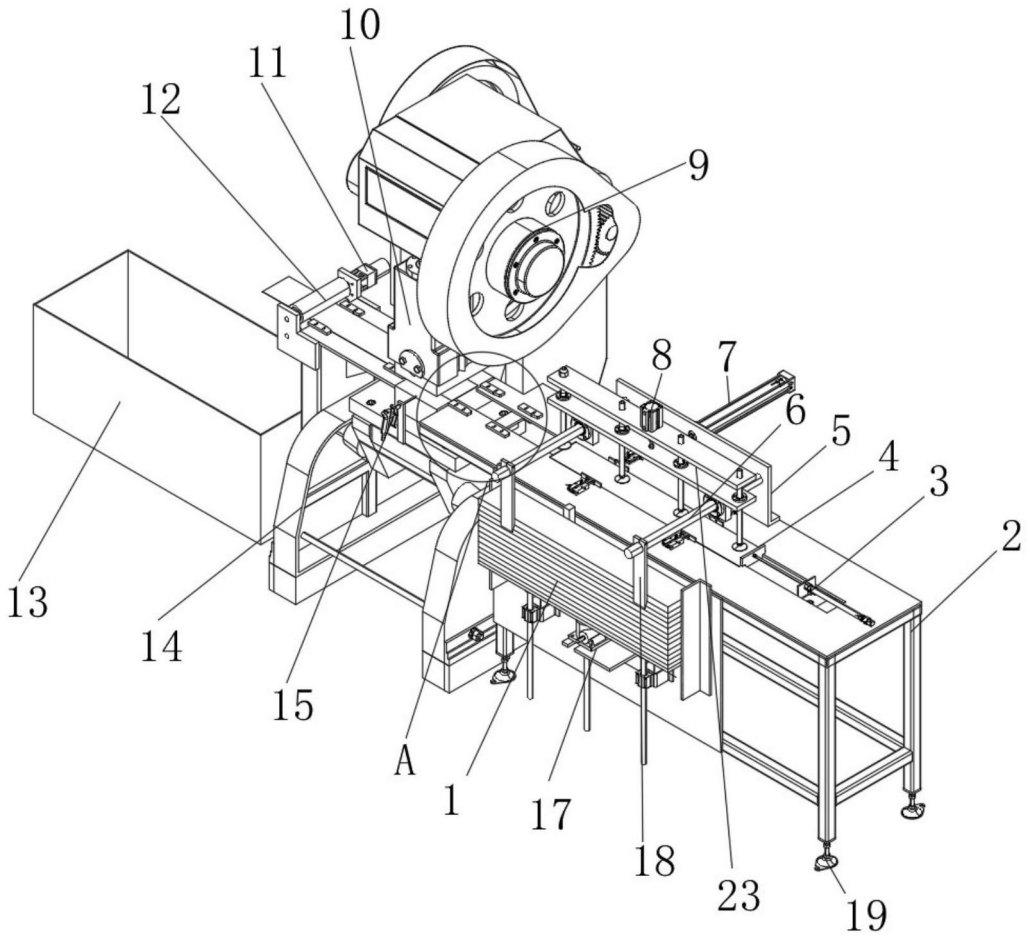

10
11
12
9
8
7
6
5
4
3
2
13
14
15
A
1
17
18
23
19

图1

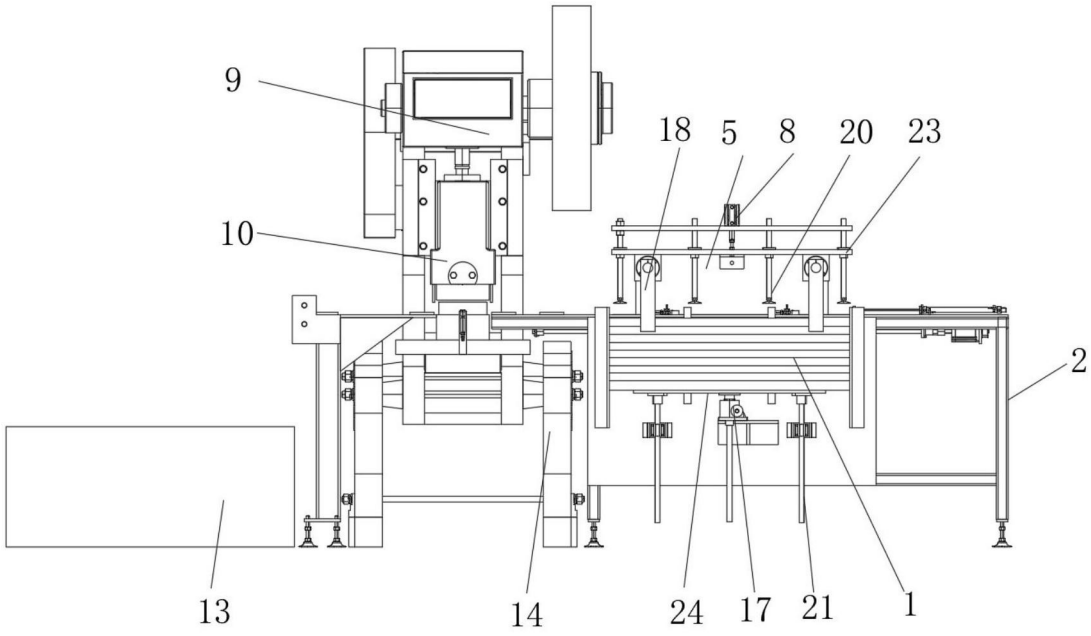

9
18
5
8
20
23
10
2
13
14
24
17
21
1

图2

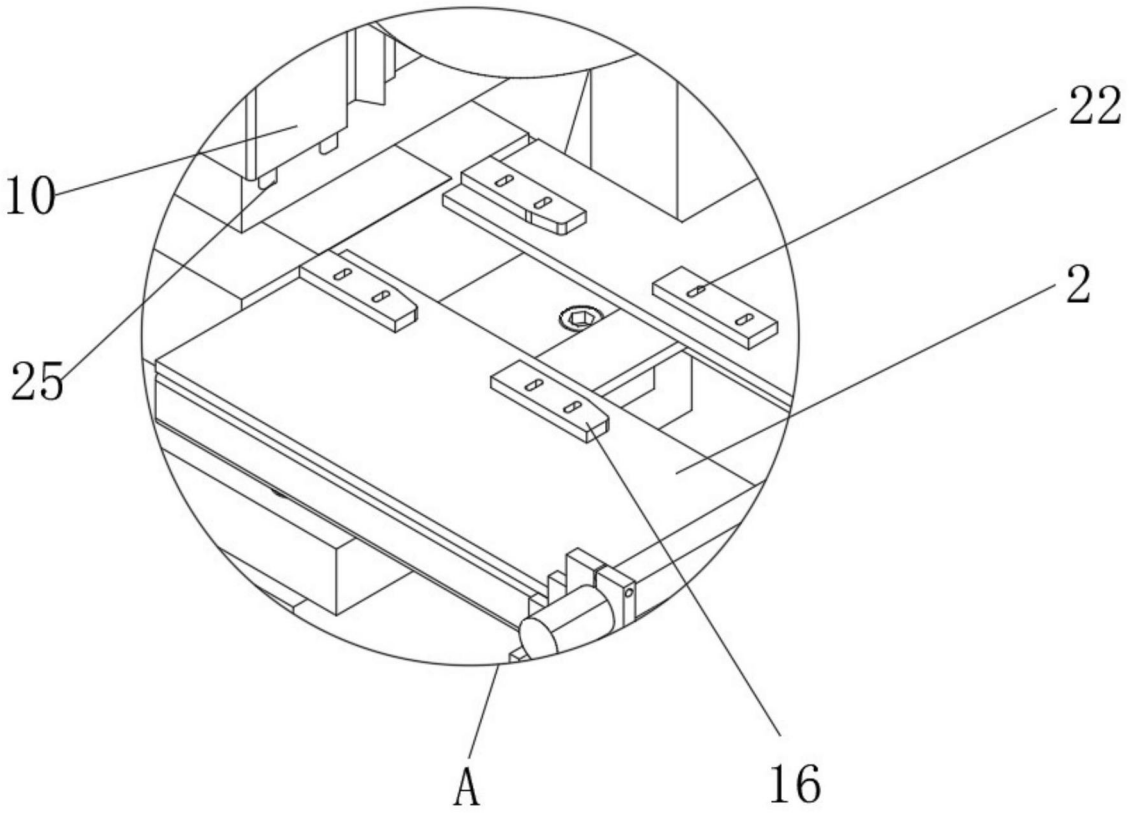


图3

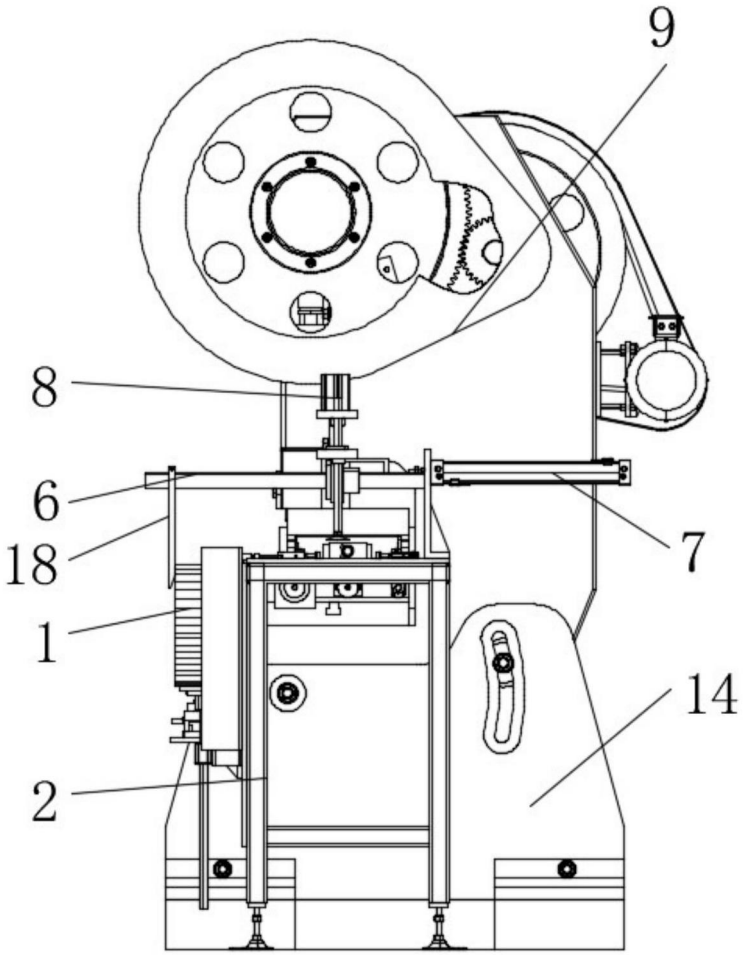


图4