



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219599298 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202320199641.9

(22) 申请日 2023.02.14

(73) 专利权人 天津津滨石化设备有限公司

地址 300271 天津市滨海新区大港东干道
北

(72) 发明人 王东 韩云明

(74) 专利代理机构 天津知川知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 12249

专利代理师 吴珊

(51) Int.Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

B25B 27/02 (2006.01)

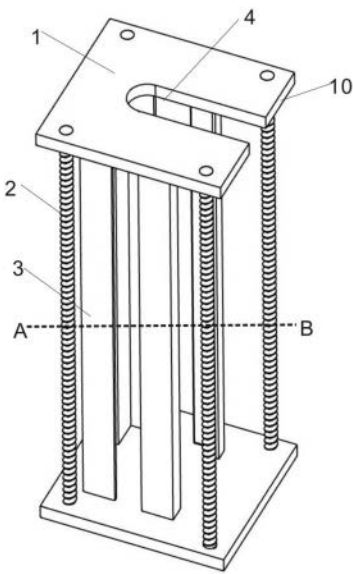
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电机检修用靠背轮拆卸工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种电机检修用靠背轮拆卸工装,涉及电机检修工装领域,包括两块支撑板,两块支撑板之间固定有4根支撑柱及4条“L”型的角钢,其中的一块支撑板上设有贯穿支撑板的“U”型的卡槽;4根支撑柱均贯穿两块支撑板上的通孔后二者满焊焊接;支撑柱为Φ16的废旧螺纹钢,支撑板为6mm厚的旧钢板,角钢为废弃角钢;每条角钢均包括板一及板二,每2条相邻的角钢中,2片板一平行设置且2片板一之间具有一定间距,2片板一的另一侧均设有板二;支撑板上设有卡槽的边为卡边,间距I的直径大于靠背轮的最大直径且大于间距II的直径;有益效果:本装置使得检修过程简单方便省时省力,且本装置结构稳固不容易破损。



1. 一种电机检修用靠背轮拆卸工装, 其特征在于: 包括两块支撑板, 两块所述支撑板之间固定有若干根支撑柱及若干条“L”型的角钢, 其中的一块所述支撑板上设有贯穿支撑板的“U”型的卡槽。

2. 根据权利要求1所述的一种电机检修用靠背轮拆卸工装, 其特征在于: 两块所述支撑板上均设有若干通孔, 若干根所述支撑柱均贯穿两块支撑板上的通孔后二者焊接, 采用穿孔满焊焊接方式, 焊接后所述支撑板顶面与支撑柱齐平; 所述角钢与支撑板焊接。

3. 根据权利要求2所述的一种电机检修用靠背轮拆卸工装, 其特征在于: 所述支撑柱为螺纹钢, 所述支撑板为钢板。

4. 根据权利要求3所述的一种电机检修用靠背轮拆卸工装, 其特征在于: 所述支撑柱为 $\Phi 16$ 的螺纹钢, 所述支撑板为6mm厚的钢板。

5. 根据权利要求4所述的一种电机检修用靠背轮拆卸工装, 其特征在于: 角钢直径为40-50mm, 所述支撑板为气焊割孔。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种电机检修用靠背轮拆卸工装, 其特征在于: 所述支撑柱的数量为4根, 所述角钢的数量为4条。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的一种电机检修用靠背轮拆卸工装, 其特征在于: 4条所述角钢位于4根支撑柱之间。

8. 根据权利要求7所述的一种电机检修用靠背轮拆卸工装, 其特征在于: 每条所述角钢均包括板一及板二, 4条所述角钢两两相对设置, 即每2条相邻的所述角钢中, 2片所述板一平行设置且2片板一之间具有一定间距, 2片所述板一的另一侧均设有板二。

9. 根据权利要求8所述的一种电机检修用靠背轮拆卸工装, 其特征在于: 所述支撑板上设有卡槽的边为卡边, 所述卡边底部两条角钢之间的间距与其余4条角钢之间的3个间距不同, 所述卡边底部两条角钢之间的间距为间距I, 其余4条所述角钢之间的3个间距均为间距II, 所述间距I的直径大于靠背轮的最大直径且大于间距II的直径, 且所述靠背轮的最大直径大于间距II的直径。

10. 根据权利要求9所述的一种电机检修用靠背轮拆卸工装, 其特征在于: 所述卡槽宽度小于靠背轮的最大直径, 且大于所述电机的转动轴直径。

一种电机检修用靠背轮拆卸工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机检修工装领域,尤其是涉及一种电机检修用靠背轮拆卸工装。

背景技术

[0002] 目前电机组共有4名职工,其中工段长1名,组员3名,主要负责保运装置中90KW以下的电机更换轴承等检维修以及90KW以上电机的拆卸、回装工作。

[0003] 前期电机上的靠背轮拆卸完全依靠人工手动拆卸,费时费力。后期我们研发出一种简易工装,由于支撑柱只有2-3根,采用普通焊接方式,因此使用一段时间后钢板与支撑柱之间会断开连接,造成无法继续使用。

[0004] 基于上述问题,我们组织研发了一种新型结构的电机检修用靠背轮拆卸工装。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种利用废弃材料制造而成的电机检修用靠背轮拆卸工装,采用本工装使得检修过程更方便、省时省力且本工装结构稳固。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种电机检修用靠背轮拆卸工装,包括两块支撑板,两块所述支撑板之间固定有若干根支撑柱及若干条“L”型的角钢,其中的一块所述支撑板上设有贯穿支撑板的“U”型的卡槽;

[0008] 进一步,两块所述支撑板上均设有若干通孔,若干根所述支撑柱均贯穿两块支撑板上的通孔后二者焊接,采用穿孔满焊焊接方式,焊接后所述支撑板顶面与支撑柱齐平;所述角钢与支撑板焊接;

[0009] 进一步,所述支撑柱为旧螺纹钢,所述支撑板为旧钢板;

[0010] 作为优选,所述支撑柱为 $\Phi 16$ 的废旧螺纹钢,所述支撑板为6mm厚的旧钢板、所述角钢直径为40-50mm,也是回收利用的废弃角钢;

[0011] 进一步,所述支撑板采用气焊割孔,所述支撑板的孔径大小分别适合15KW-30KW和30KW-90KW两种规格电机;

[0012] 作为优选,所述支撑柱的数量为4根,角钢的数量为4条;

[0013] 进一步,4条所述角钢位于4根支撑柱之间;

[0014] 进一步,每条所述角钢均包括板一及板二,4条所述角钢两两相对设置,即每2条相邻的所述角钢中,2片所述板一平行设置且2片板一之间具有一定间距,2片所述板一的另一侧均设有板二;

[0015] 其中,所述支撑板上设有卡槽的边为卡边,所述卡边底部两条角钢之间的间距与其余4条角钢之间的3个间距不同,所述卡边底部两条角钢之间的间距为间距I,其余4条所述角钢之间的3个间距均为间距II,所述间距I的直径大于靠背轮的最大直径且大于间距II的直径,且所述靠背轮的最大直径大于间距II的直径;

[0016] 进一步,所述卡槽宽度小于靠背轮的最大直径,且大于所述电机的转动轴直径;

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 采用若干根支撑柱及若干条“L”型的角钢,采用特殊的焊接结构,即所述若干根支撑柱均贯穿两块支撑板上的通孔后二者采用穿孔满焊焊接方式,相较于传统的钢棒本申请具有更强的强度,当配合液压缸使用时,本电机检修用靠背轮拆卸工装结构稳固不容易松散。

[0019] 使用 $\Phi 16$ 的废旧螺纹钢、6mm厚的旧钢板、废弃角钢,均回收利用,节约了资源。将钢板气焊割孔,孔径大小分别适合15-30KW和30KW-90KW两种规格电机,螺纹钢穿孔满焊在钢板上,配合液压缸使用时,靠背轮能充分受力,且受力均匀,可轻松将其从转轴上拆卸下来,拆装方便,省时省力。

[0020] 新制作的15KW-90KW电机检修专用工装,同时配合液压缸使用,可以轻松将很难捋下来的靠背轮拆卸下来,既能提高效率,节约人工,又能最大程度的保护靠背轮不受破坏,提高了检修效率和检修质量。

[0021] 通过4条角钢两两相对设置,结合间距I大于靠背轮的最大直径,因此靠背轮能从卡边、间距I卡入卡槽内圆弧面处,靠背轮的最大直径大于间距II的直径,因此靠背轮被拆卸后被限制在4条角钢之间且不能从3个间距II之间掉落,避免摔坏的问题,能从间距I将靠背轮取出,本结构保护了靠背轮不掉落在地上。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型电机检修用靠背轮拆卸工装示意图;

[0023] 图2是图1中沿A-B方向电机检修用靠背轮拆卸工装切面图;

[0024] 图3是靠背轮卡在本电机检修用靠背轮拆卸工装上示意图;

[0025] 图4是靠背轮卡在本电机检修用靠背轮拆卸工装上立体图;

[0026] 图中:

[0027]	1、支撑板	2、支撑柱	3、角钢
[0028]	4、卡槽	5、板一	6、板二
[0029]	7、间距I	8、间距II	9、靠背轮
[0030]	10、卡边		

具体实施方式

[0031] 本实施例一种电机检修用靠背轮9拆卸工装,如图1所示包括两块支撑板1,两块所述支撑板1之间固定有4根支撑柱2及4条“L”型的角钢3,其中的一块所述支撑板1上设有贯穿支撑板1的“U”型的卡槽4;

[0032] 其中,所述支撑柱2为 $\Phi 16$ 的废旧螺纹钢,所述支撑板1为6mm厚的旧钢板、所述角钢3直径为40mm,其中的2根所述角钢3削切一部分使得两块板之间的间距能容纳靠背轮通过;

[0033] 进一步,两块所述支撑板1上均设有4个通孔,4根所述支撑柱2均贯穿两块支撑板1上的通孔后二者焊接,采用穿孔满焊焊接方式,焊接后所述支撑板1顶面与支撑柱2齐平;所述角钢3与支撑板1焊接;所述支撑板1采用气焊割孔,所述支撑板1的孔径大小分别适合

15KW-30KW和30KW-90KW两种规格电机；

[0034] 进一步，4条所述角钢3位于4根支撑柱2之间；每条所述角钢3均包括板一5及板二6，4条所述角钢3两两相对设置，即每2条相邻的所述角钢3中，2片所述板一5平行设置且2片板一5之间具有一定间距，2片所述板一5的另一侧均设有板二6；所述支撑板1上设有卡槽4的边为卡边10，所述卡边10底部两条角钢3之间的间距与其余4条角钢3之间的3个间距不同，所述卡边10底部两条角钢3之间的间距为间距I7，其余4条所述角钢3之间的3个间距均为间距II8，所述间距I7的直径大于靠背轮9的最大直径且大于间距II8的直径，且所述靠背轮9的最大直径大于间距II8的直径；

[0035] 如图3、图4所示，新制作的15KW-90KW电机检修专用工装，工作时，将本电机检修用所述靠背轮9拆卸工装中的所述卡槽4朝上，由于所述间距I7宽度大于靠背轮9的最大直径，所述卡槽4宽度小于靠背轮9的最大直径且大于所述电机的转动轴直径；因此可以将电机中的所述靠背轮9从卡槽4卡入两块支撑板1之间，且所述靠背轮9不能从卡槽4通过，同时配合液压缸使用，通过夹板将没有卡槽4的支撑板1与液压缸固定，启动液压缸，液压缸拽动本电机检修用靠背轮9拆卸工装，进一步拽动靠背轮9从电机上轻松的捋下来，上述过程只需1人操作即可，既能提高效率，节约人工，又能最大程度的保护靠背轮9不受破坏，提高了检修效率和检修质量。

[0036] 上述过程中，使用Φ16的废旧螺纹钢、6mm厚的旧钢板、直径为40mm的废弃角钢3，将钢板气焊割孔，孔径大小分别适合15-30KW和30KW-90KW两种规格电机，螺纹钢穿孔满焊在钢板上，配合液压缸使用时，靠背轮9能充分受力，且受力均匀，可轻松将其从转轴上拆卸下来，拆装方便，省时省力。

[0037] 由于采用若干根支撑柱2及若干条“L”型的角钢3，相较于传统的钢棒本申请具有更强的强度，当配合液压缸使用时，本电机检修用靠背轮9拆卸工装结构稳固不容易松散。

[0038] 通过4条角钢3两两相对设置，结合间距I7大于靠背轮9的最大直径，靠背轮9的最大直径大于间距II8的直径，因此靠背轮9被拆卸后被限制在4条角钢3之间且不能从3个间距II8之间掉落，工作结束后，从间距I7将靠背轮9取出，本结构保护了靠背轮9不掉落在地面上。

[0039] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0040] 以上对本实用新型的一个实施例进行了说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进，均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

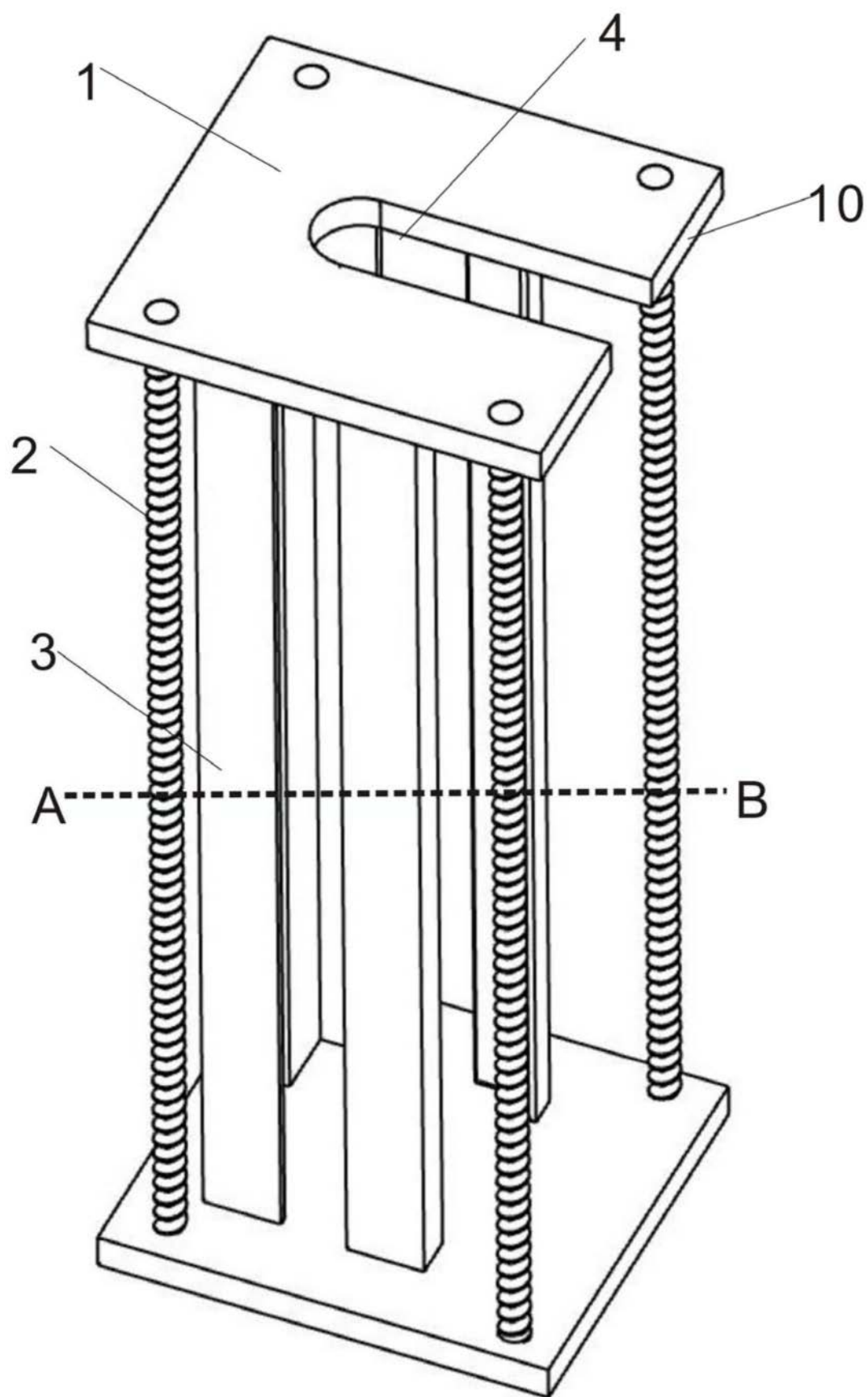


图1

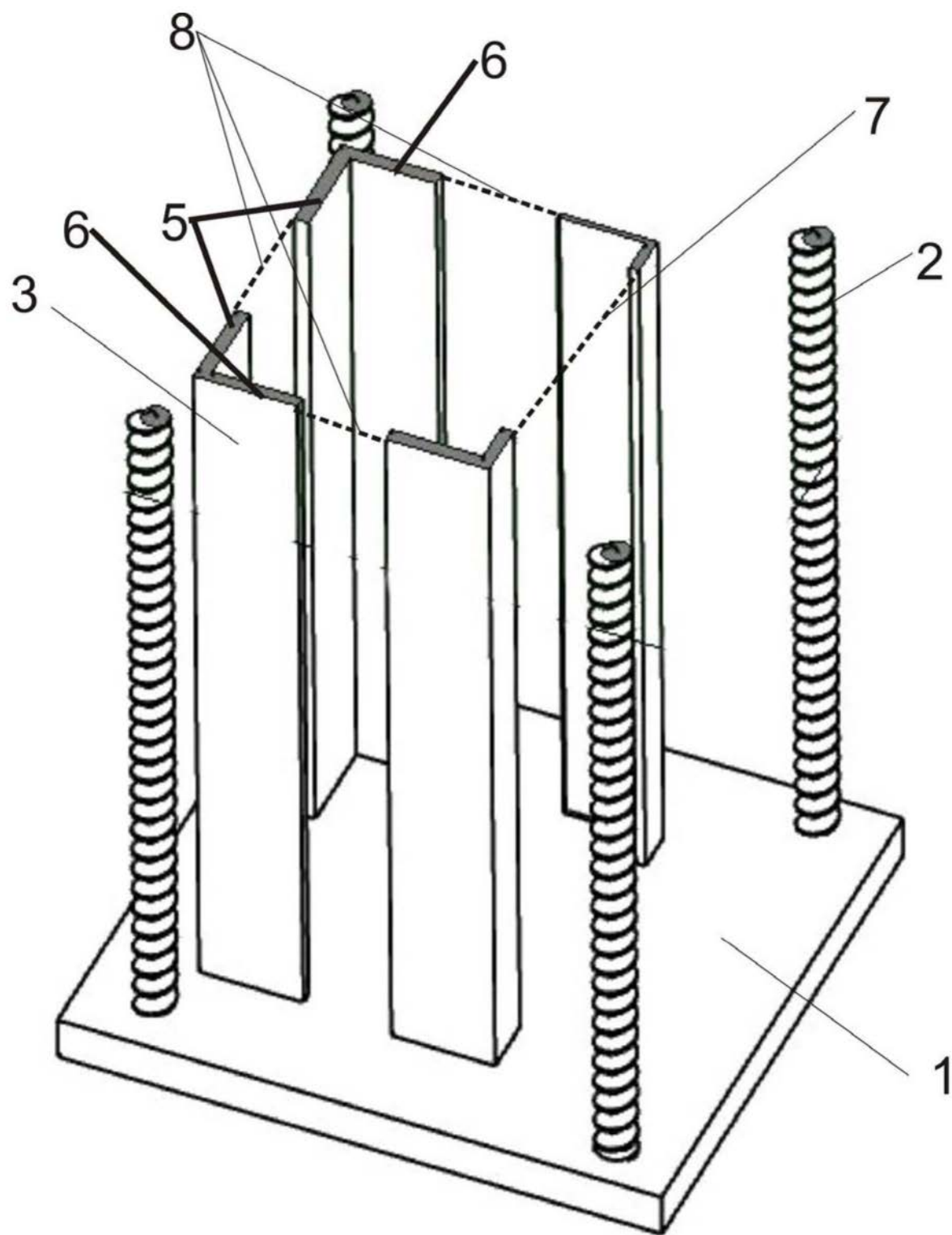


图2

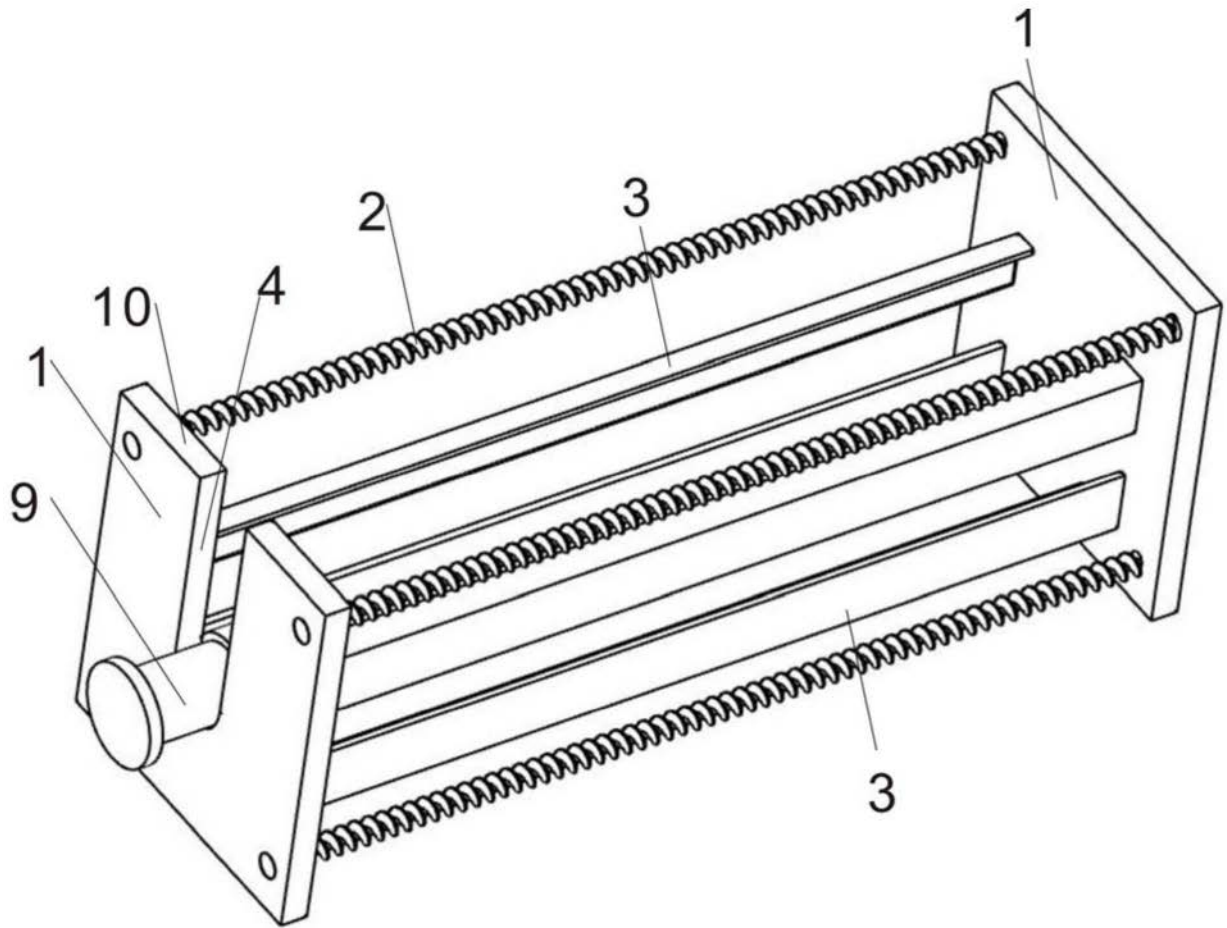


图3

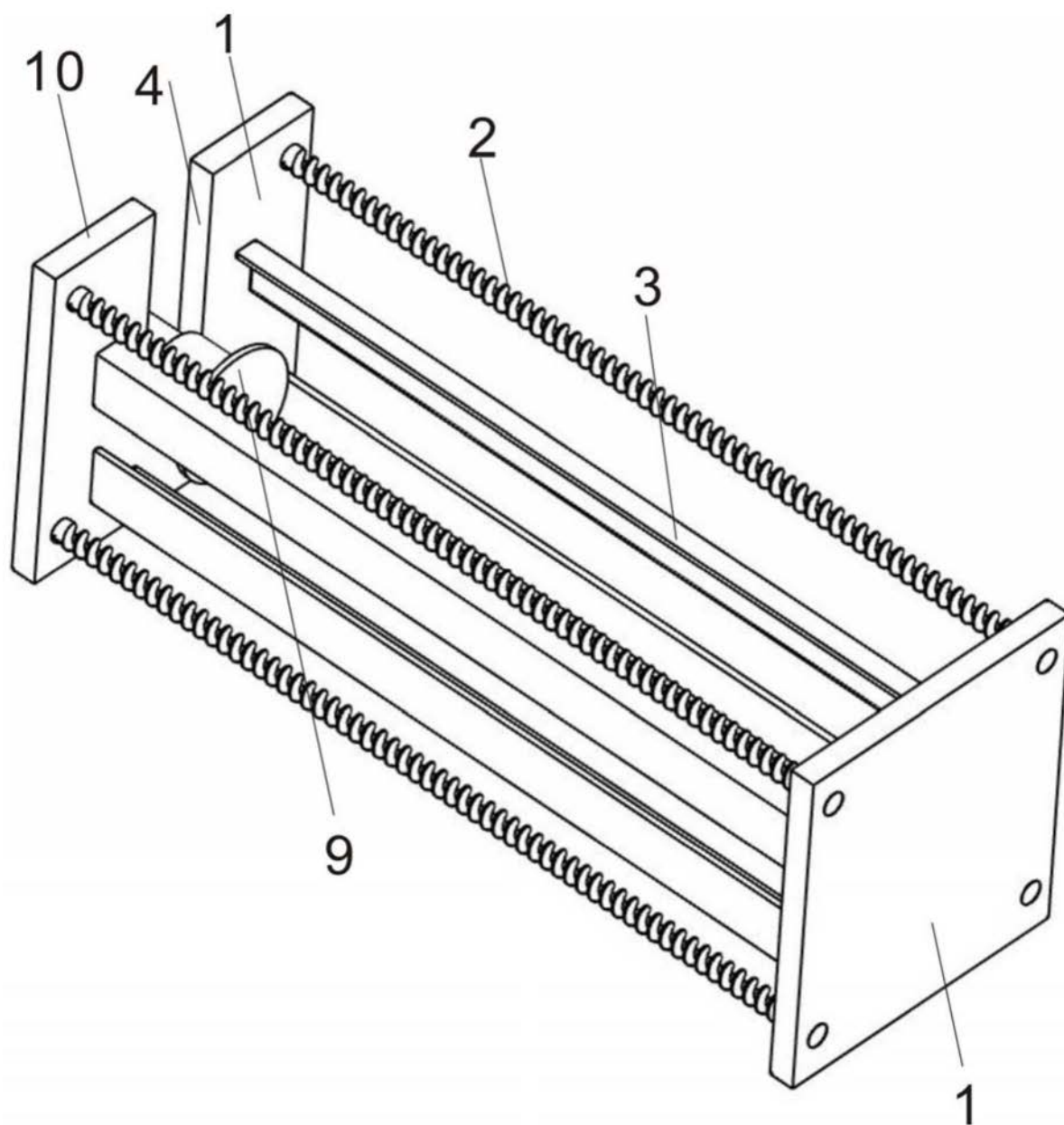


图4