



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113942722 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202111338694.6

(22) 申请日 2021.11.12

(71) 申请人 十堰欧杰科工贸有限公司

地址 442000 湖北省十堰市经济开发区白浪东路69号

(72) 发明人 柯瑞 刘金涛 柯勇

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 刘诚

(51) Int. Cl.

B65D 6/24 (2006.01)

B65D 6/18 (2006.01)

B65D 25/04 (2006.01)

B65D 25/30 (2006.01)

B65D 25/02 (2006.01)

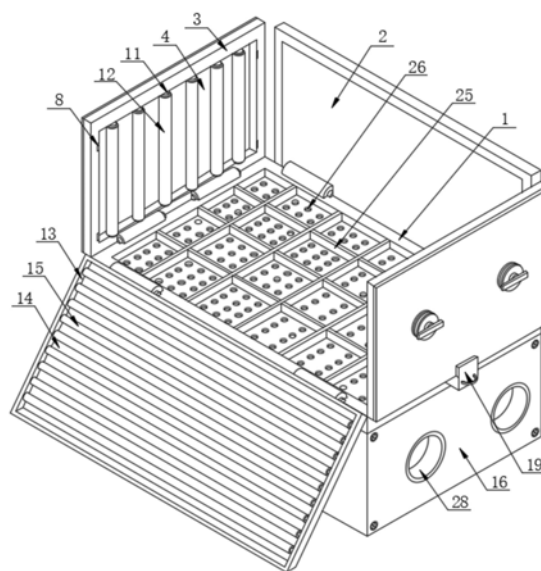
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于交通运输的新型钢板支架

(57) 摘要

本发明公开了一种基于交通运输的新型钢板支架,具体涉及交通运输技术领域,包括放置支架,所述放置支架上表面后方通过销轴与第一防护板的下表面活动连接,所述放置支架的左右两侧面通过销轴部分与两个第二防护板的下表面活动连接,且两个第二防护板的内壁分别与两个固定内板的外表面搭接,两个固定内板相远离的一面分别与两个安装盘的相对面固定连接,所述安装盘的左侧面与螺纹柱的右端固定连接。本发明通过设置支撑底座和放置槽,使得该钢板支架在放置时可以保障放置在其表面的物件不易脱落,且在使用完毕后,只需调节固定卡块的位置即可对该钢板支架进行收纳折叠,大大降低了该钢板支架的占地空间,进而提高了该钢板支架的适用性。



1. 一种基于交通运输的新型钢板支架,包括放置支架(1),其特征在于:所述放置支架(1)上表面后方通过销轴与第一防护板(2)的下表面活动连接,所述放置支架(1)的左右两侧面通过销轴部分与两个第二防护板(3)的下表面活动连接,且两个第二防护板(3)的内壁分别与两个固定内板(4)的外表面搭接,两个固定内板(4)相远离的一面分别与两个安装盘(5)的相对面固定连接,所述安装盘(5)的左侧面与螺纹柱(6)的右端固定连接,所述螺纹柱(6)的外表面与螺纹孔(7)的内壁搭接,所述螺纹孔(7)开设在第二防护板(3)的左侧面,所述螺纹柱(6)螺纹连接在螺纹孔(7)内,所述固定内板(4)的正面和背面均固定连接有两个导向块(9),且四个导向块(9)分别滑动连接在四个导向槽(8)内,对应两个导向槽(8)分别开设在第二防护板(3)内壁的正面和背面,所述固定内板(4)内壁的下表面开设有安装槽(10),所述安装槽(10)内壁的下表面和固定内板(4)内壁的上表面均设置有若干个旋转装置(11),对应两个旋转装置(11)相对面的一端分别与导向辊(12)的顶端和底端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于交通运输的新型钢板支架,其特征在于:所述旋转装置(11)是由轴承和转轴组成,所述放置支架(1)上表面的前方通过销轴与第三防护板(13)的背面活动连接,所述第三防护板(13)的上表面开设有限位凹槽(14),所述限位凹槽(14)内壁的左右两侧面分别与若干个滑辊(15)的左右两端铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于交通运输的新型钢板支架,其特征在于:所述放置支架(1)的下表面与支撑底座(16)的上表面固定连接,所述支撑底座(16)的外表面开设有四个导向滑槽(17),且四个导向滑槽(17)内均滑动连接有弹性装置(18),所述弹性装置(18)的右端与固定卡块(19)的左侧面固定连接,所述固定卡块(19)的上表面与第二防护板(3)的下表面搭接,所述固定卡块(19)的右侧面固定连接有拉环(24),所述拉环(24)的外表面设置有防滑纹路。

4. 根据权利要求3所述的一种基于交通运输的新型钢板支架,其特征在于:所述弹性装置(18)的左端与限位滑块(20)的右侧面固定连接,所述限位滑块(20)滑动连接在限位导向滑槽(21)内,所述限位导向滑槽(21)开设在安装板(22)的右侧面,所述安装板(22)的上表面与支撑底座(16)内壁的上表面固定连接,所述限位导向滑槽(21)的横截面和限位滑块(20)的形状均设置为T字形。

5. 根据权利要求4所述的一种基于交通运输的新型钢板支架,其特征在于:所述限位导向滑槽(21)内壁的上表面和下表面分别与两个磁块(23)相远离的一面固定连接,位于上方磁块(23)的下表面与限位滑块(20)的上表面搭接,所述限位滑块(20)设置为磁性限位滑块。

6. 根据权利要求1所述的一种基于交通运输的新型钢板支架,其特征在于:所述放置支架(1)的内部设置有若干个支撑架(25),所述支撑架(25)采用交叉错位的安装结构,所述放置支架(1)内壁的下表面开设有若干个通孔(26)。

7. 根据权利要求3所述的一种基于交通运输的新型钢板支架,其特征在于:所述支撑底座(16)的外表面开设有四个放置槽(28),且四个放置槽(28)的位置分别四个螺纹柱(6)的位置相对应,所述螺纹柱(6)的左端与握把(27)的右侧面固定连接,所述螺纹柱(6)和握把(27)的形状与放置槽(28)相适配。

8. 根据权利要求4所述的一种基于交通运输的新型钢板支架,其特征在于:所述弹性装置(18)包括伸缩杆(181),所述伸缩杆(181)的外表面套接有弹簧(182),所述弹簧(182)和

伸缩杆 (181) 的两端部分与限位滑块 (20) 的右侧面和固定卡块 (19) 的左侧面固定连接, 所述弹簧 (182) 和伸缩杆 (181) 均滑动连接在导向滑槽 (17) 内。

一种基于交通运输的新型钢板支架

技术领域

[0001] 本发明涉及交通运输技术领域,更具体地说,本发明涉及一种基于交通运输的新型钢板支架。

背景技术

[0002] 随着信息时代的发展,人们日常使用的物品以及工厂所需的产品,都可以从原产地发往人们指定的目的地,从而促进了经济的发展,在通过交通运输货物时,有些货物需要使用钢板支架来进行固定,目前大部分的交通运输用的钢板支架往往是采用焊接的方式进行连接,导致钢板支架的局限性较大,不仅难以对根据运输货物的尺寸进行细致的调节,且在未使用的过程中,难以对钢板支架进行折叠回收,大大增加了钢板支架占用的空间,难以对现有钢板支架的适用性进行保障。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供了一种基于交通运输的新型钢板支架,本发明所要解决的技术问题是:大部分的交通运输用的钢板支架往往是采用焊接的方式进行连接,导致钢板支架的局限性较大,不仅难以对根据运输货物的尺寸进行细致的调节,且在未使用的过程中,难以对钢板支架进行折叠回收,大大增加了钢板支架占用的空间,难以对现有钢板支架适用性进行保障的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于交通运输的新型钢板支架,包括放置支架,所述放置支架上表面后方通过销轴与第一防护板的下表面活动连接,所述放置支架的左右两侧面通过销轴部分与两个第二防护板的下表面活动连接,且两个第二防护板的内壁分别与两个固定内板的外表面搭接,两个固定内板相远离的一面分别与两个安装盘的相对面固定连接,所述安装盘的左侧面与螺纹柱的右端固定连接,所述螺纹柱的外表面与螺纹孔的内壁搭接,所述螺纹孔开设在第二防护板的左侧面,所述螺纹柱螺纹连接在螺纹孔内,所述固定内板的正面和背面均固定连接有两个导向块,且四个导向块分别滑动连接在四个导向槽内,对应两个导向槽分别开设在第二防护板内壁的正面和背面,所述固定内板内壁的下表面开设有安装槽,所述安装槽内壁的下表面和固定内板内壁的上表面均设置有若干个旋转装置,对应两个旋转装置相对面的一端分别与导向辊的顶端和底端固定连接。

[0005] 作为本发明的进一步方案:所述旋转装置是由轴承和转轴组成,所述放置支架上表面的前方通过销轴与第三防护板的背面活动连接,所述第三防护板的上表面开设有限位凹槽,所述限位凹槽内壁的左右两侧面分别与若干个滑辊的左右两端铰接。

[0006] 作为本发明的进一步方案:所述放置支架的下表面与支撑底座的上表面固定连接,所述支撑底座的外表面开设有四个导向滑槽,且四个导向滑槽内均滑动连接有弹性装置,所述弹性装置的右端与固定卡块的左侧面固定连接,所述固定卡块的上表面与第二防护板的下表面搭接,所述固定卡块的右侧面固定连接有拉环,所述拉环的外表面设置有防

滑纹路。

[0007] 作为本发明的进一步方案:所述弹性装置的左端与限位滑块的右侧面固定连接,所述限位滑块滑动连接在限位导向滑槽内,所述限位导向滑槽开设在安装板的右侧面,所述安装板的上表面与支撑底座内壁的上表面固定连接,所述限位导向滑槽的横截面和限位滑块的形状均设置为T字形。

[0008] 作为本发明的进一步方案:所述限位导向滑槽内壁的上表面和下表面分别与两个磁块相远离的一面固定连接,位于上方磁块的下表面与限位滑块的上表面搭接,所述限位滑块设置为磁性限位滑块。

[0009] 作为本发明的进一步方案:所述放置支架的内部设置有若干个支撑架,所述支撑架采用交叉错位的安装结构,所述放置支架内壁的下表面开设有若干个通孔。

[0010] 作为本发明的进一步方案:所述支撑底座的外表面开设有四个放置槽,且四个放置槽的位置分别四个螺纹柱的位置相对应,所述螺纹柱的左端与握把的右侧面固定连接,所述螺纹柱和握把的形状与放置槽相适配。

[0011] 作为本发明的进一步方案:所述弹性装置包括伸缩杆,所述伸缩杆的外表面套接有弹簧,所述弹簧和伸缩杆的两端部分与限位滑块的右侧面和固定卡块的左侧面固定连接,所述弹簧和伸缩杆均滑动连接在导向滑槽内。

[0012] 本发明的有益效果在于:

[0013] 1、本发明通过设置磁块、限位滑块、限位导向滑槽、支撑底座和放置槽,在无需使用该钢板支架时,只需工作人员依次将四个固定卡块分别收入支撑底座内,此时就可以通过销轴对第一防护板、第二防护板和第三防护板进行翻转,当支撑底座的表面与第一防护板、第二防护板和第三防护板贴合时就完成对该钢板支架的回收过程,使得该钢板支架在使用时可以方便的对第一防护板、第二防护板和第三防护板进行固定,且钢板支架上方通过支撑架隔离有多个放置槽,使得该钢板支架在放置时可以保障放置在其表面的物件不易脱落,且在使用完毕后,只需调节固定卡块的位置即可对该钢板支架进行收纳折叠,大大降低了该钢板支架的占地空间,进而提高了该钢板支架的适用性;

[0014] 2、本发明通过设置螺纹柱、螺纹孔、安装盘和固定内板,当工作人员将货物搬运至放置支架上时,只需通过转动握把的方式对螺纹柱的形式对固定内板的位置进行调节,且在放置物料的过程中,由于物料的宽度,使得物料会在上料的过程中与导向辊接触,且在上货完毕后,只需通过拉杆将固定卡块从导向滑槽内取出,此时工作人员就可以向上拉扯固定卡块,使得限位滑块与上方的磁块相互吸附,同时固定卡块就会再次对第三防护板起到固定的效果,从而降低了物料在搬运上料的过程中与固定内板或第二防护板之间产生的摩擦力过大而出现上料困难的情况,且在上料完毕后,工作人员可以方便的对两侧固定内板的位置进行调节,从而大大降低了物料与固定内板之间的间距,使得该运输物料的过程中,物料不易因安装不紧密而出现碰撞损坏的情况,进而提高了该钢板支架的适用性。

附图说明

[0015] 图1为本发明立体的结构示意图;

[0016] 图2为本发明第二防护板爆炸的结构示意图;

[0017] 图3为本发明放置支架立体的结构示意图;

[0018] 图4为本发明安装盘立体的结构示意图；

[0019] 图5为本发明轴承底座正视的剖面结构示意图；

[0020] 图6为本发明A处放大的结构示意图；

[0021] 图中：1放置支架、2第一防护板、3第二防护板、4固定内板、5安装盘、6螺纹柱、7螺纹孔、8导向槽、9导向块、10安装槽、11旋转装置、12导向辊、13第三防护板、14限位凹槽、15滑辊、16支撑底座、17导向滑槽、18弹性装置、181伸缩杆、182弹簧、19固定卡块、20限位滑块、21限位导向滑槽、22安装板、23磁块、24拉环、25支撑架、26通孔、27握把、28放置槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-6所示，本发明提供了一种基于交通运输的新型钢板支架，包括放置支架1，放置支架1上表面后方通过销轴与第一防护板2的下表面活动连接，放置支架1的左右两侧面通过销轴部分与两个第二防护板3的下表面活动连接，且两个第二防护板3的内壁分别与两个固定内板4的外表面搭接，两个固定内板4相远离的一面分别与两个安装盘5的相对面固定连接，安装盘5的左侧面与螺纹柱6的右端固定连接，螺纹柱6的外表面与螺纹孔7的内壁搭接，螺纹孔7开设在第二防护板3的左侧面，螺纹柱6螺纹连接在螺纹孔7内，固定内板4的正面和背面均固定连接有两个导向块9，且四个导向块9分别滑动连接在四个导向槽8内，对应两个导向槽8分别开设在第二防护板3内壁的正面和背面，固定内板4内壁的下表面开设有安装槽10，安装槽10内壁的下表面和固定内板4内壁的上表面均设置有若干个旋转装置11，对应两个旋转装置11相对面的一端分别与导向辊12的顶端和底端固定连接，通过设置磁块23、限位滑块20、限位导向滑槽21、支撑底座16和放置槽28，使得该钢板支架在放置时可以保障放置在其表面的物件不易脱落，且在使用完毕后，只需调节固定卡块19的位置即可对该钢板支架进行收纳折叠，大大降低了该钢板支架的占地空间，进而提高了该钢板支架的适用性。

[0024] 如图1、2和5所示，旋转装置11是由轴承和转轴组成，放置支架1上表面的前方通过销轴与第三防护板13的背面活动连接，第三防护板13的上表面开设有限位凹槽14，因设置有限位凹槽14和滑辊15，由于第三防护板13的上表面设置有滑辊15，使得该钢板支架在上料的过程中，工作人员只需将物料放置在第三防护板13上随后向放置架内推动即可，大大降低了搬运货物时耗费的体力，且提高了转运货物时的效率，限位凹槽14内壁的左右两侧面分别与若干个滑辊15的左右两端铰接，放置支架1的下表面与支撑底座16的上表面固定连接，支撑底座16的外表面开设有四个导向滑槽17，因开设有导向滑槽17，使得工作人员可以方便的对固定卡块19的位置进行调节，使得工作人员在对固定卡块19调节的过程中，固定卡块19不易出现卡死的情况，且四个导向滑槽17内均滑动连接有弹性装置18，弹性装置18的右端与固定卡块19的左侧面固定连接，固定卡块19的上表面与第二防护板3的下表面搭接，固定卡块19的右侧面固定连接有拉环24，拉环24的外表面设置有防滑纹路。

[0025] 如图1、5和6所示，弹性装置18的左端与限位滑块20的右侧面固定连接，限位滑块

20滑动连接在限位导向滑槽21内,限位导向滑槽21开设在安装板22的右侧面,安装板22的上表面与支撑底座16内壁的上表面固定连接,限位导向滑槽21的横截面和限位滑块20的形状均设置为T字形,因设置有磁块23,当限位滑块20在限位导向滑槽21内滑动时,限位滑块20就会与磁块23接触,此时限位滑块20就会与磁块23相互吸附,同时限位滑块20就会被固定住,降低了固定卡块19在放置或对第二防护板3进行固定的过程中出现错位的可能,限位导向滑槽21内壁的上表面和下表面分别与两个磁块23相远离的一面固定连接,位于上方磁块23的下表面与限位滑块20的上表面搭接,限位滑块20设置为磁性限位滑块,放置支架1的内部设置有若干个支撑架25,支撑架25采用交叉错位的安装结构,放置支架1内壁的下表面开设有若干个通孔26。

[0026] 如图1和6所示,支撑底座16的外表面开设有四个放置槽28,且四个放置槽28的位置分别四个螺纹柱6的位置相对应,螺纹柱6的左端与握把27的右侧面固定连接,螺纹柱6和握把27的形状与放置槽28相适配,因设置有螺纹柱6和固定内板4,从而降低了物料在搬运上料的过程中与固定内板4或第二防护板3之间产生的摩擦力过大而出现上料困难的情况,且在上料完毕后,工作人员可以方便的对两侧固定内板4的位置进行调节,从而大大降低了物料与固定内板4之间的间距,使得该运输物料的过程中,物料不易因安装不紧密而出现碰撞损坏的情况,进而提高了该钢板支架的适用性,弹性装置18包括伸缩杆181,伸缩杆181的外表面套接有弹簧182,弹簧182和伸缩杆181的两端部分与限位滑块20的右侧面和固定卡块19的左侧面固定连接,弹簧182和伸缩杆181均滑动连接在导向滑槽17内。

[0027] 本发明工作原理:在使用该钢板支架时,只需向下推动固定卡块19,使得固定卡块19带动弹性装置18和限位滑块20向下移动,当固定卡块19完全与第三防护板13错位时,工作人员即可松开对固定卡块19的抓握,此时固定卡块19就会在弹簧182弹力的作用下向支撑底座16内移动,使得固定卡块19通过导向滑槽17进入支撑底座16内,此时工作人员即可翻转第三防护板13,使得第三防护板13沿销轴向下翻转,随后即可通过滑辊15对物料进行放置,当工作人员将货物搬运至放置支架1上时,只需通过转动握把27的方式对螺纹柱6的形式对固定内板4的位置进行调节,且在放置物料的过程中,由于物料的宽度,使得物料会在上料的过程中与导向辊12接触,且在上货完毕后,只需通过拉杆将固定卡块19从导向滑槽17内取出,此时工作人员就可以向上拉扯固定卡块19,使得限位滑块20与上方的磁块23相互吸附,同时固定卡块19就会再次对第三防护板13起到固定的效果,且在无需使用该钢板支架时,只需工作人员依次将四个固定卡块19分别收入支撑底座16内,此时就可以通过销轴对第一防护板2、第二防护板3和第三防护板13进行翻转,当支撑底座16的表面与第一防护板2、第二防护板3和第三防护板13贴合时就完成对该钢板支架的回收过程,使得该钢板支架在使用时可以方便的对第一防护板2、第二防护板3和第三防护板13进行固定,且钢板支架上方通过支撑架25隔离有多个放置槽28。

[0028] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0029] 其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0030] 最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

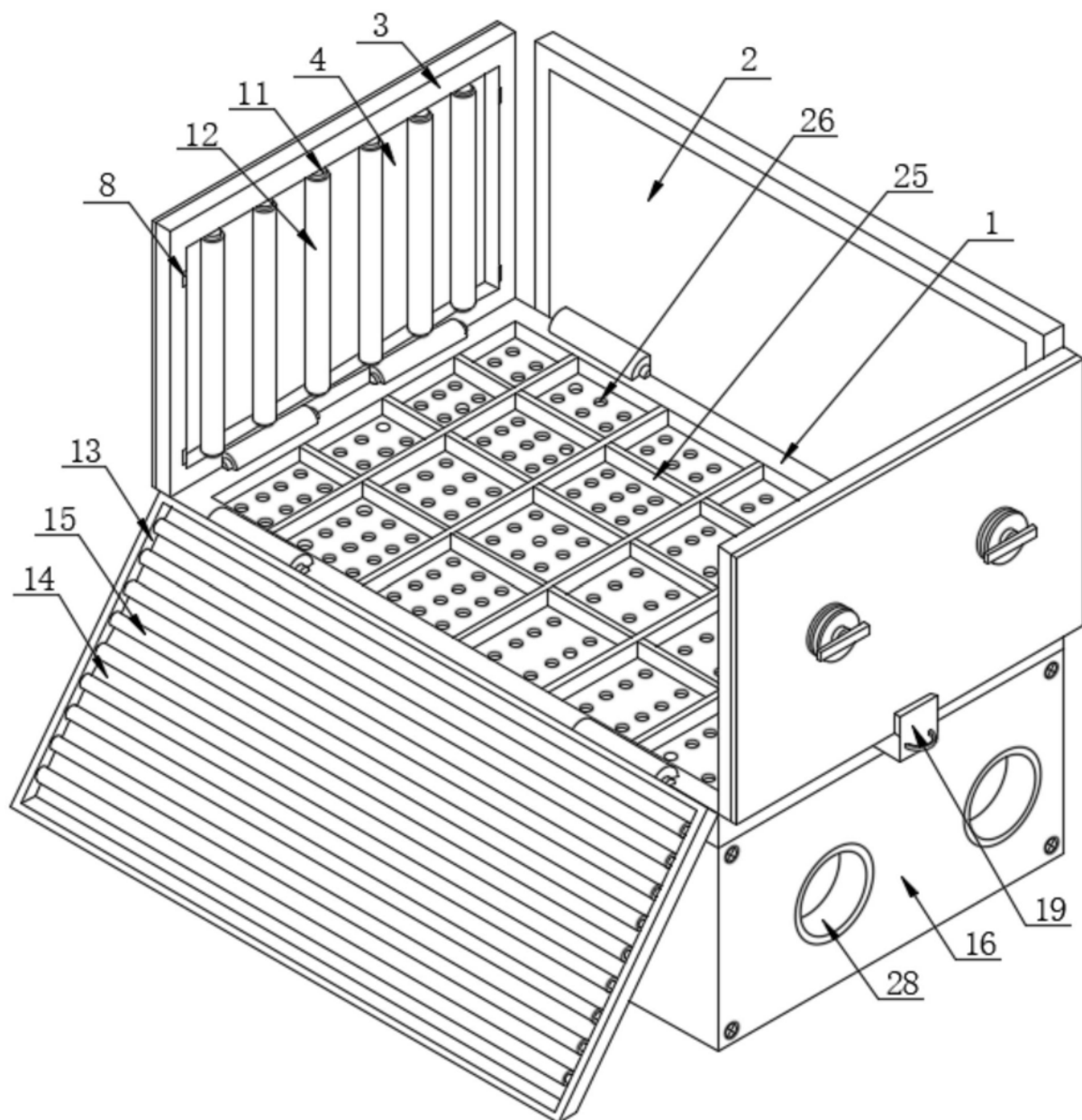


图1

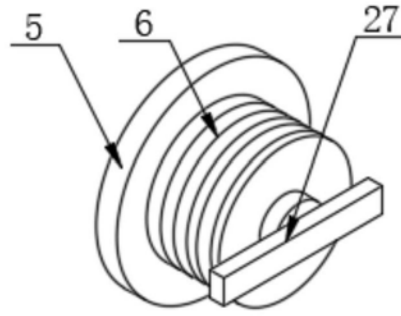


图4

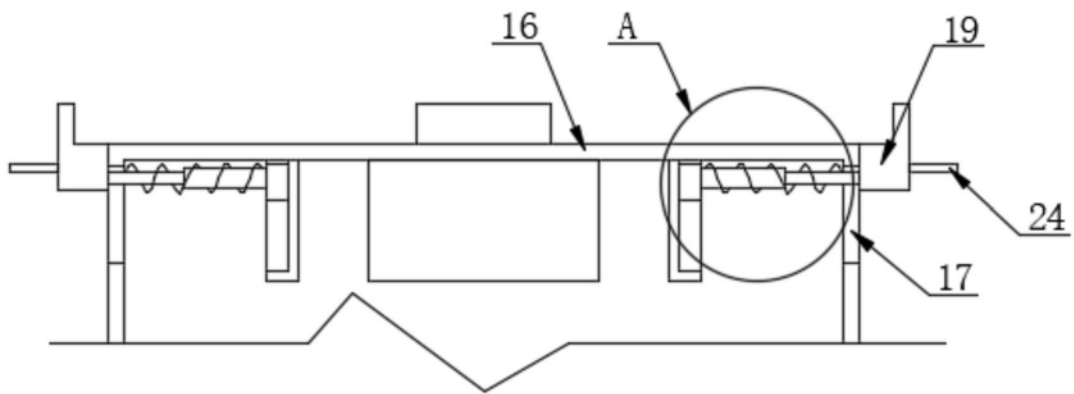


图5

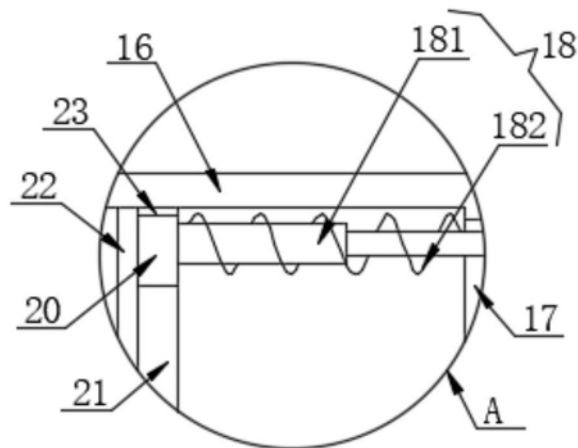


图6